ISSN 1020-6574

16 منظمة الأغذية والزراعة سلسلة التنمية الإحصائية

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020

المجلد الثاني
المبادئ التوجيهية العملية

16 منظمة الأغذية والزراعة سلسلة التنمية الإحصائية

البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020

المجلد الثاني
المبادئ التوجيهية العملية

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما، 2019

التنويه المطلوب:
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. 2019. البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020. المجلد الثاني المبادئ التوجيهية العملية. منظمة الأغذية والزراعة سلسلة التنمية الإحصائية 16. روما. 348 صفحة. الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (المنظمة) بشأن الوضع القانوني أو الإنمائي لأي بلد، أو إقليم، أو مدينة، أو منطقة، أو لسلطات أي منها، أو بشأن تعيين حدودها وتخومها. ولا تعني الإشارة إلى شركات أو منتجات محددة لمصنعين، سواء كانت مشمولة ببراءات الاختراع أم لا، أنها تحظى بدعم أو تزكية المنظمة تفضيلاً لها على أخرى ذات طابع مماثل لم يرد ذكرها.

إن وجهات النظر المُعبر عنها في هذا المنتج الإعلامي تخص المؤلف (المؤلفين) ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر المنظمة أو سياساتها.

الرقم المعياري الدولي ISBN 978-92-5-131287-2
©الفاو، 2019

بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف متاح وفقا لشروط الترخيص العام للمشاع الإبداعي نسب المصنف – غير تجاري – المشاركة بالمثل 3.0 لفائدة المنظمات الحكومية الدولية (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo/deed.ar).

بموجب أحكام هذا الترخيص، يمكن نسخ هذا العمل، وإعادة توزيعه، وتكييفه لأغراض غير تجارية، بشرط التنويه بمصدر العمل على نحو مناسب. وفي أي استخدام لهذا العمل، لا ينبغي أن يكون هناك أي اقتراح بأن المنظمة تؤيد أي منظمة، أو منتجات، أو خدمات محددة. ولا يسمح باستخدام شعار المنظمة. وإذا تم تكييف العمل، فإنه يجب أن يكون مرخصا بموجب نفس ترخيص المشاع الإبداعي أو ما يعادله. وإذا تم إنشاء ترجمة لهذا العمل، فيجب أن تتضمن بيان إخلاء المسؤولية التالي بالإضافة إلى التنويه المطلوب: "لم يتم إنشاء هذه الترجمة من قبل منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. والمنظمة ليست مسؤولة عن محتوى أو دقة هذه الترجمة. وسوف تكون الطبعة [طبعة اللغة] الأصلية هي الطبعة المعتمدة".

تتم تسوية النزاعات الناشئة بموجب الترخيص التي لا يمكن تسويتها بطريقة ودية عن طريق الوساطة والتحكيم كما هو وارد في المادة 8 من الترخيص، باستثناء ما هو منصوص عليه بخلاف ذلك في هذا الترخيص. وتتمثل قواعد الوساطة المعمول بها في قواعد الوساطة الخاصة بالمنظمة العالمية للملكية الفكرية http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules، وسيتم إجراء أي تحكيم طبقا لقواعد التحكيم الخاصة بلجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي (UNCITRAL).

مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعة المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.

المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (www.fao.org/publications) ويمكن شراؤها من خلال publications-sales@fao.org. وينبغي تقديم طلبات الاستخدام التجاري عن طريق: www.fao.org/contact-us/licence-request. وينبغي تقديم الاستفسارات المتعلقة بالحقوق والترخيص إلى: copyright@fao.org.

قائمة المحتويات

شكر وعرفان		ix
تمهيد		xi
ملخص تنفيذي		xii
الجزء الأول: تخطيط الإحصاء الزراعي		1
الباب الأول: المقدمة		3
لمحة عامة	1.1	3
الهدف من المجلد	1.4 – 1.2	3
هيكل المجلد	1.15 – 1.5	3
الباب الثاني: أهمية الإحصاء الزراعي ودعمه		7
الإحصاء بوصفه مكوناً من نظام الإحصاء الزراعي المتكامل	2.3 – 2.1	7
تعريف الإحصاء الزراعي وأهدافه الرئيسية	2.6 – 2.4	11
أهمية الإحصاء الزراعي واستخداماته	2.10 – 2.7	12
أهمية الإحصاء في تطوير جدول أعمال السياسة للقرن الحادي والعشرين	2.24 – 2.11	12
ضمان فعالية الإحصاء الزراعي من حيث التكلفة	2.31 – 2.25	12
الباب الثالث: الإطار القانوني		17
مقدمة	3.3 – 3.1	17
تشريعات الإحصاء الزراعي ضمن الإطار القانوني الوطني	3.15 – 3.4	18
قانون عام أو تشريعات مفصلة	3.18 – 3.16	20
امتثال تشريعات الإحصاء للمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية	3.20 – 3.19	20
سلطة إصدار التشريعات وتنفيذها	3.22 – 3.21	21
السمات الرئيسية لتشريعات الإحصاء	3.56 – 3.23	21
الباب الرابع: الإطار المؤسسي		29
ضمان وجود الدعم السياسي لإجراء الإحصاء الزراعي	4.7 – 4.1	29
مكتب الإحصاء المركزي	4.16 – 4.8	32
مكاتب الإحصاء الإقليمية	4.23 – 4.17	33
اللجنة التوجيهية الفنية للإحصاء	4.28 – 4.24	33
مسؤوليات اللجنة التوجيهية الفنية ووظائفها الرئيسية	4.31 – 4.29	35
اللجان والمجالس الأخرى	4.40 – 4.32	35
الباب الخامس: التخطيط والموازنة		37
مقدمة	5.6 – 5.1	37
خطة عمل الإحصاء	5.21 – 5.7	38
موازنة الإحصاء	5.53 – 5.22	41
مراقبة خطة العمل و ومراجعتهما	5.59 – 5.54	47
إعداد ضبط الإنفاق	5.63 – 5.60	49
الباب السادس: الاتصال والدعاية		51
أهمية الاتصال والدعاية للإحصاء	6.6 – 6.1	51
إعداد استراتيجية اتصال ودعاية وتنفيذها	6.23 – 6.7	52
توقيت برنامج الاتصال والحملة الدعائية ومدتهما	6.28 – 6.24	59
المراقبة	6.30 – 6.29	60
الموازنة	6.34 – 6.31	61

الباب السابع: خطة التبويب		63
مقدمة	7.1 – 7.10	63
الخطوات الرئيسية في وضع خطة التبويب	7.11 – 7.13	64
تقييم متطلبات المستخدمين والمشاورات مع المستخدمين	7.14 – 7.20	66
أهمية مقارنة نتائج الإحصاءات على المستويين الوطني والدولي	7.21 – 7.22	66
عرض جداول التبويب	7.23 – 7.43	67
التبويبات المتقاطعة	7.44 – 7.59	70
الباب الثامن: إطار ضمان الجودة		77
مقدمة	8.1 – 8.6	77
برنامج ضمان جودة الإحصاء الزراعي	8.7 – 8.12	78
إدارة أبعاد الجودة خلال مراحل الإحصاء المختلفة	8.13 – 8.39	79
أساليب ضبط الجودة	8.40 – 8.43	83
تنفيذ إطار ضمان الجودة	8.44 – 8.51	84
الجزء الثاني الطرق المنهجية		89
الباب التاسع: لمحة عامة حول طرق تنفيذ الإحصاء		91
مقدمة	9.1 – 9.12	91
محتوى بيانات الإحصاء	9.13–9.16	93
إطار الإحصاء	9.17 – 9.19	95
استخدام حصر العينات	9.20 – 9.22	95
الحدود	9.23 – 9.28	96
جمع البيانات من الملكيات في القطاع العائلي والملكيات في القطاع غير العائلي	9.29 – 9.30	96
الاستقصاء المجتمعي	9.31 – 9.34	139
الباب العاشر: الإحصاء التقليدي		101
الوصف	10.1 – 10.4	101
طرق وخطوات التنفيذ	10.5 – 10.37	102
المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات	10.38 – 10.49	107
الباب الحادي عشر: الإحصاء التركيبي وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل		109
الإحصاء التركيبي		109
الوصف	11.1 – 11.11	109
طرق وخطوات التنفيذ	11.12 – 11.25	111
المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات	11.26 – 11.40	114
طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل		116
الوصف	11.41 – 11.50	116
طرق وخطوات التنفيذ	11.51 – 11.55	118
المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات	11.56 – 11.65	118
الباب الثاني عشر: استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء		121
مقدمة	12.1 – 12.8	121
اعتبارات الجودة عند استخدام البيانات الإدارية في الإحصاء الزراعي	12.9 – 12.25	122
طرق استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء	12.26 – 12.35	125
خطوات استخدام السجلات في الإحصاء الزراعي	12.36 – 12.45	127
المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات	12.46 – 12.48	129
الجزء الثالث الإعداد للإحصاء وتنفيذه		133
الباب الثالث عشر: وضع الأطر		135
مقدمة	13.1	135
تعريف الإطار	13.2 – 13.3	135
متطلبات الإطار لكافة طرق الإحصاء	13.4 – 13.30	136
إرشادات حول وضع الأطر للإحصاء الزراعي	13.31 – 13.55	140

الباب الرابع عشر: رسم الخرائط واستخدامها		145
مقدمة	14.6 – 14.1	145
الغرض من الخرائط	14.7	146
مخزون المعلومات الجغرافية المكانية والخرائط المتاحة	14.9 – 14.8	147
أنواع الخرائط	14.10	148
توقيت إعداد الخرائط	14.13 – 14.11	149
الباب الخامس عشر: استخدام العينات في الإحصاء		151
استخدامات أساليب أخذ العينات في الإحصاء الزراعي	15.8 – 15.1	151
الأنواع الرئيسية لأطر أخذ العينات وتصاميم العينات ذات الصلة لإجراء الحصر الإحصائي	15.41 – 15.9	153
تصاميم العينات المطبقة في مراحل الإحصاء الأخرى	15.45 – 15.42	159
اختيار تصميم العينات	15.58 – 15.46	161
الحصر الإحصائي الكامل مقابل الإحصاء المنفذ على أساس العينات	15.62 – 15.59	163
الباب السادس عشر: الاستبيانات والأدلة الإرشادية		167
الاستبيانات		167
وضع استبيان الإحصاء	16.34 – 16.1	167
مجموعة عمل استبيانات الإحصاء ومشاورات المستخدمين والمنتجين	16.39 – 16.35	172
تصميم الاستبيان ومتطلبات معالجة البيانات	16.60 – 16.40	173
الاختبار المسبق للاستبيانات	16.61	177
مزايا وعيوب مختلف أنواع الاستبيانات	16.63 – 16.62	177
الأدلة الإرشادية		178
مقدمة	16.85 – 16.64	178
دليل القائمين بالحصر	16.88 – 16.86	183
دليل المشرفين	16.102 – 16.89	184
دليل منسقي المحافظات	16.107 – 16.103	186
الباب السابع عشر: التوظيف		189
مقدمة	17.5 – 17.1	189
الهيكل التنظيمي لموظفي الإحصاء	17.7 – 17.6	189
موظفو المكاتب	17.17 – 17.8	190
الموظفون الميدانيون	17.36 – 17.18	192
الباب الثامن عشر: التدريب		201
تنظيم ولوجستيات برنامج التدريب	18.12 – 18.1	201
تدريب المدربين	18.19 – 18.13	203
تدريب المشرفين	18.22 – 18.20	204
تدريب القائمين بالحصر	18.27 – 18.23	205
التدريب على كتابة تقارير التحقق	18.29 – 18.28	208
تدريب موظفي المكاتب	18.34 – 18.30	208
التدريب على استخدام التقنيات المتقدمة	18.37 – 18.35	209
استخدام معينات التدريب	18.41 – 18.38	209
الباب التاسع عشر: تنظيم العمل الميداني		211
مقدمة	19.1	211
الاستقصاءات التمهيدية والإحصاء التجريبي	19.22 – 19.2	211
عملية الإدراج	19.30 – 19.23	215
تنظيم الحصر الإحصائي	19.36 – 19.31	217
رصد ومراقبة تدفق الاستبيانات	19.40 – 19.37	217
الموظفون الميدانيون للإحصاء	19.56 – 19.41	218
اقتراحات عامة للتحضير للمقابلات وجهاً لوجه	19.59 – 19.57	221
مجموعة أدوات الحصر الميداني وأدوات جمع البيانات وجهاً لوجه	19.62 – 19.60	221
الباب العشرون: منهجيات جمع البيانات واستخدام التكنولوجيا		225
مقدمة	20.3 – 20.1	225
منهجيات جمع البيانات	20.4	225
جمع البيانات وجهاً لوجه	20.30 – 20.5	225
منهجيات جمع البيانات عن بعد	20.59 – 20.31	230
نقاط القوة والضعف في منهجيات جمع البيانات عن بعد ومقارنتها بمنهجيات الجمع المباشرة	20.79 – 20.60	233

متطلبات منهجيات جمع البيانات عن بعد	20.96 – 20.80	236
استخدام التكنولوجيا		238
استخدام التكنولوجيا لجمع بيانات الإحصاء	20.97	238
إشكالات خاصة عند جمع البيانات	20.129 – 20.98	239
الباب الواحد والعشرون: معالجة البيانات وأرشفتها		247
مقدمة	21.4 – 21.1	247
المعدات	21.12 – 21.5	248
البرمجيات	21.15 – 21.13	249
اختبار برمجيات الحاسوب	21.17 – 21.16	250
أنشطة معالجة البيانات	21.21 – 21.18	250
ترميز والتقاط البيانات	21.38 – 21.22	251
تدقيق البيانات	21.52 – 21.39	254
التقدير	21.58 – 21.53	256
التحقق من صحة البيانات	21.61 – 21.59	257
التبويب	21.62	258
عوامل التوسع، حساب خطأ العينات، وتحليل البيانات الإضافية	21.63	258
أرشفة البيانات	21.72 – 21.64	258
الباب الثاني والعشرون: الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية		261
مقدمة	22.2 – 22.1	261
ما هي البيانات الحاسوبية؟	22.10 – 22.3	261
البيانات الدليلية والإفصاح الإحصائي	22.13 – 22.11	262
أنواع الوصول الآمن	22.19 – 22.14	263
الباب الثالث والعشرون: استقصاءات ما بعد الحصر		265
مقدمة	23.4 – 23.1	265
أنواع الخطأ	23.21 – 23.5	266
تنظيم استقصاء ما بعد الحصر	23.27 – 23.22	268
الباب الرابع والعشرون: تحليل البيانات والتقارير والنشر		273
مقدمة	24.4 – 24.1	273
استراتيجية النشر	24.7 – 24.5	274
خطة النشر	24.19 – 24.8	274
منتجات وخدمات النشر	24.78 – 24.20	276
طرق وأدوات النشر	24.103 – 24.79	286
الباب الخامس والعشرون: مواءمة الإحصائيات الراهنة مع نتائج الإحصاء		291
المواءمة بين بيانات الإحصاء والاستقصاء	25.9 – 25.1	291
تصحيح التفاوت	25.16 – 25.10	292
الملحق الأول: مثال على اختبار استبيان الإحصاء الزراعي في هيئة الإحصاء الكندية		299
الملحق الثاني: مثال على اختبار الحصر بعد الدورة التدريبية (الإحصاء الزراعي في سانت لوسيا 2007)		300
الملحق الثالث: معايير أرشفة البيانات		302
النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح		302
الملحق الرابع: الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية		306
البيانات الدليلية والإفصاح الإحصائي		307
أنواع الوصول الآمن		309
الملحق الخامس: إجراء استقصاء ما بعد الحصر		312
مسرد المصطلحات		318
المراجع والمزيد من القراءات		324

قائمة بالأشكال

الشكل 1.1: خطوات إعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه 4
الشكل 1.2 نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل 8
الشكل 2.2: نسبة التكلفة في موازنة الإحصاءات في دول مختارة 14
الشكل 1.4: مثال على هيكل منظمة إحصاءات 31
الشكل 1.6: الخطوات الرئيسية لإعداد استراتيجية اتصال ودعاية 52
الشكل 2.6: أمثلة على شعارات إحصائية حسب الدولة: 55
الشكل 1.7: وضع خطة التبويب: الخطوات الرئيسية 65
الشكل 1.10 الإحصاء الزراعي التقليدي 102
الشكل 1.11 طريقة الإحصاء التركيبي – الوحدات المحورية والتكميلية 110
الشكل 1.13: أمثلة على قطاع يضم قطع أراض (الاستقصاء الزراعي الموسمي في رواندا) 142
الشكل 1.14: مثال على خريطة مناطق حصر رقمية تظهر وحدات إحصائية مع إحداثياتها وجدول يظهر الأداء اليومي للقائمين بالإحصاء (محاكاة) 147
الشكل 1.17 مثال على هيكل تنظيمي رفيع المستوى لموظفي الإحصاء 190
الشكل 1.25: مسار تسوية البيانات 292
الشكل 1.3أ النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح عالي المستوى 303

قائمة بالجداول

جدول 1.2: الهيكل الإرشادي لتكاليف الإحصاء حسب مكونات الرئيسية 13
جدول 1.5: مثال على خطة عمل عامة 39
جدول 2.5: مثال على الموازنة التشغيلية للإحصاء الزراعي (كمبوديا، 2013) 45
جدول 1.7: عدد الملكيات حسب القطاع الإداري وسن المالك الزراعي 72
جدول 2.7: عدد الملكيات حسب القطاع الإداري، وجنس المالك وفئات المساحة الإجمالية 72
جدول 3.7: عدد المجتمعات حسب طريقة الوصول الاعتيادية لأقرب مركز حضري حسب النطاق الزراعي البيئي 73
جدول 4.7: عدد الملكيات في المجتمعات التي تحتوي بعض الخدمات الزراعية حسب نوع الخدمة والغرض الرئيسي من الإنتاج 73
جدول 1.9: خصائص طرق تنفيذ الإحصاء 92
جدول 2.9: قائمة بالبنود الأساسية الموصى بها في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 94
جدول 1.11: مثال على طريقة محتملة لتنفيذ الاستقصاء الزراعي المتكامل 117
جدول 1.15: الحصر الكامل مقابل الحصر الإحصائي للعينات 163
جدول 1.16: مزايا وعيوب مختلف أنواع الاستبيانات 178
جدول 2.16: خصائص الأدلة الإرشادية للنهج التركيبي 179
جدول 1.17: مسؤوليات ومهام العمل للموظفين الميدانيين الرئيسيين 198
جدول 2.17: متطلبات الموظفين الميدانيين الرئيسيين 199
جدول 1.19. اختبار الإحصاء 214
جدول 1.20 مقارنة بين منهجيات جمع البيانات 235
جدول 2.20 مقارنة بين التكاليف النسبية في منهجيات جمع البيانات 236
جدول 3.20: متطلبات منهجيات جمع البيانات عن بعد 238
جدول 1.21 أمثلة على مسح البيانات والنظم القائمة بمساعدة الحاسوب لجولة عام 2010 من الإحصاءات الزراعية 253
جدول 1.25 الطرق المستخدمة في مطابقة البيانات 293
جدول 1.3أ: أفضل الممارسات لميزات التكامل للمحتوى الرقمي 302
جدول 1.5أ: توزيع الملكيات المشمولة والملكيات غير المشمولة في الإحصاء واستقصاء ما بعد الحصر 317
جدول 2.5أ: أخطاء التغطية حسب المصدر الرئيسي 317

قائمة بالأطر

الإطار 1.2: مثال قطري: مولدوفا 15
الإطار 1.3: مثال من دولة ليتوانيا 19
الإطار 2.3: المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الصادرة عن الأمم المتحدة 20
الإطار 3.3: مثال قطري حول الأحكام القانونية حول الجمع المشترك للبيانات في نيوزيلندا 25
الإطار 4.3: أمثلة من دول: الأحكام القانونية الخاصة بالوصول إلى مصادر البيانات الإدارية 26
الإطار 5.3: أمثلة من دول: أحكام قانونية خاصة بسرية بيانات الإحصاء والعقوبات المفروضة 27
الإطار 1.4: مثال على لجنة الإحصاء الزراعي الفنية: جمهورية الكونغو 34
الإطار 1.5: مثال قطري من هيئة الإحصاء الكندية: إدارة التغيير في برنامج إحصائي 48
الإطار 1.6: الإحصاء الزراعي لعام 2007 في الولايات المتحدة – الرسائل الرئيسية 56
الإطار 2.6: الإحصاء الزراعي في كمبوديا – استراتيجية الدعاية 58

الإطار 3.6: الإحصاء الزراعي في كندا لعام 2016 – الحملة الإعلامية التي تسبق الإحصاء 59
الإطار 4.6: الإحصاء الزراعي في مولدوفا لعام 2011 – مراقبة استراتيجية الاتصال والدعاية 61
الإطار 1.7: أمثلة من دول: الإحصاء الزراعي لعام 2007 في سانت لوسيا 74
الإطار 1.8: التقديرات المستمرة (تجربة هيئة الإحصاء الكندية) 82
الإطار 2.8: كندا 2016 – الحد من نقص التغطية وتقديرها 86
الإطار 3.8: ضمان الجودة أثناء الأعمال الميدانية 86
الإطار 1.9: الوحدات المجتمعية في بعض الدول المختارة 97
الإطار 1.12: أمثلة قطرية: فرنسا – الإحصاء الزراعي 2010. استخدام السجل الوطني لتحديد الأبقار 124
الإطار 2.12: أمثلة قطرية: استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء 125
الإطار 1.13: البرازيل – تحديد مساحات الحصر للإحصاء الزراعي 137
الإطار 1.15: مثال قطري: تصميم العينة أحادي المرحلة على أساس العينة الطبقية – كرواتيا. استقصاء هيكل المزارع لعام 2010 156
الإطار 2.15: مثال قطري: مزيج من الحصر الكامل مع تصميم العينات العنقودية – سورينام. الإحصاء الزراعي لعام 2008 156
الإطار 3.15: أمثلة قطرية لتصميمات العينات المستخدمة في الإحصاءات الزراعية التي أجريت في إطار النهج التركيبي 157
الإطار 4.15: أمثلة قطرية لتصاميم عينات قائمة على أطر متعددة 160
الإطار 5.15: مثال قطري: هنغاريا – استخدام العينات لإنتاج نتائج الإحصاء الأولية 160
الإطار 1.16: مثال على هيكل محتمل استبيان إحصاء 169
الإطار 2.16: مثال على سؤال ذو قيمة عددية 174
الإطار 3.16: مثال على سؤال الاختيار من متعدد 174
الإطار 4.16: مثال على سؤال متعدد الإجابات 174
الإطار 5.16: مثال على سؤال تمهيدي 175
الإطار 1.17: تقدير عدد القائمين بالحصر الذين سيتم تعيينهم 194
الإطار 2.17: الإحصاء الزراعي الوطني في كمبوديا 2013 – برنامج دفع أجور القائمين بالحصر والمشرفين 195
الإطار 3.17: أمثلة قطرية على إجراءات توظيف الموظفين الميدانيين 196
الإطار 1.19: استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب في إدارة جمع البيانات (باستخدام برنامج استقصاء) 220
الإطار 1.20 استراتيجية جمع البيانات: آيسلندا، الإحصاء الزراعي، 2010 226
الإطار 2.20 مقارنة بين منهجيات جمع البيانات عن بعد 232
الإطار 1.21 حساب عدد محطات الإدخال في مقابلات الورقة والقلم 249
الإطار 2.21 طرق التقدير 257
الإطار 3.21 مصادقة التحقق من صحة البيانات (كندا كمثال) 258
الإطار 1.23 تجربة استقصاء ما بعد الحصر في نيكاراغوا 269
الإطار 2.23 تجربة استقصاء ما بعد الحصر في تايلاند 269
الإطار 3.23 تجربة استقصاء ما بعد الحصر في إندونيسيا 270
الإطار 4.23: نيكاراغوا 2011 – مثال على محتوى استبيان استقصاء ما بعد الحصر 270
الإطار 1.24 أمثلة قطرية الهند – تقرير نتائج الإحصاء النهائي 279
الإطار 2.24 معيار النظام الإحصائي الأوروبي لهيكل تقارير الجودة 282
الإطار 1.25 مواءمة البيانات في هيئة الإحصاء الكندية 294

شكر وعرفان

أعدّ هذا المجلّد أوليغ كارا وميغيل غلمس ونيلي جورجيفا ونامان كيتا وأدريانا نيسيو وباول نغوما-كمباتسا وإلوي أويدراوغو من فريق الإحصاءات والمسوحات الزراعية بشعبة الإحصاءات في منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو)، تحت قيادة خايرو كاستانو.

ويشيد الفريق بمساهمات الزملاء من شعبة الإحصاء في منظمة الأغذية والزراعة، وخبراء الإحصاء الإقليميين لدى المنظمة، وخاصة نانسي تشن ودرامان باكو ومايكل رهيجا لإسهاماتهم الخاصة. الشكر موصول إلى المشاركين في اجتماع الاستعراض الفني الذي عقد في 30-31 كانون الثاني/يناير 2017 في مقر المنظمة في روما، الذين قدموا تعليقات واقتراحات قيّمة لتحسين هذه الوثيقة. تمّ الاستفادة في هذا المنشور أيضاً من مشورة كبار الخبراء من الدول الأعضاء في المنظمة الذين شاركوا في اجتماعات الدوائر المستديرة للإحصاء في عامي 2016 و2017. كما تم الحصول على مساهمات حول موضوعات خاصة من مارتن بيليو وإتينين سانت بيير (هيئة الإحصاء الكندية) وجيورجي لينجل (مكتب الإحصاءات المركزي في هنغاريا) وجارد لايل (جامعة مشيغان) وماتيو مازيوتا (المعهد الوطني الإيطالي للإحصاء) ونيل تاونسند (مكتب الإحصاء الوطني في المملكة المتحدة). قامت هيئة الإحصاء الكندية بإجراء مراجعة أقران للمسودة النهائية، وهذه المساهمة المميزة محط تقدير. أخيراً، الشكر العميق للدول الأعضاء في اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة، التي شاركت في المشاورات العالمية حول هذا المجلد وقدمت تعليقات قيمة.

قدّم ديفدسون نكورو المساعدة في تحديث المسودة، وترجمت أمال حسن أبو شاويش المطبوعة إلى اللغة العربية، بينما نسّقها أيمن خليفة.

تمهيد

منذ عام 1945، قدمت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) الدعم للدول الأعضاء من أجل إجراء إحصاءاتها الزراعية الوطنية، وذلك من خلال تطوير المعايير والمفاهيم والتعريفات والمنهجيات الدولية ونشرها، فضلاً عن تقديم المساعدات الفنية. وفي عام 2015، نشرت المنظمة المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي لعام (WCA 2020) 2020الذي ضم "البرنامج والمفاهيم والتعريفات"، وهو البرنامج العَقدي العاشر الذي يقدم مبادئ توجيهية لتنفيذ الإحصاءات الزراعية الوطنية للعقد الممتد من 2016–2025. ويعالج المجلد الأول الجوانب المنهجية والمفاهيمية للإحصاء الزراعي.

يعتمد إجراء الإحصاء الزراعي بالشكل الصحيح على التخطيط والتنفيذ واستخدام الموارد وضمان الجودة في جميع مراحل العملية، وذلك إلى جانب استخدام المعايير الدولية. وفي ضوء ذلك، صُمم المجلد الثاني من "المبادئ التوجيهية التشغيلية" للبرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 لتوجيه موظفي الإحصاء الوطنيين المسؤولين عن إجراء الإحصاء الزراعي. ويتناول المجلد الخطوات العملية التي ينطوي عليها تنفيذ الإحصاء الزراعي في الميدان. وهذا المجلد نسخة منقحة ومحدثة من وثيقة "إجراء الإحصاءات والمسوحات الزراعية" التي نشرتها منظمة الفاو في عام 1996.

وتوفر هذه المراجعة فرصة مواتية، ليس فقط في ضوء نشر برنامج ومنهجية الإحصاءات الجديد مؤخراً، ولكن أيضا في ضوء التغيرات الجوهرية التي شهدها الجانب التكنولوجي للإحصاءات على مدى العقدين الماضيين. وقد ساعد توفر أدوات رقمية ومتنقلة وقليلة التكلفة لجمع البيانات وتحديد المواقع الجغرافية والتصوير عن بعد والأرشفة الرقمية ونشرها عبر الإنترنت، في توفير بدائل جديدة فعالة واقتصادية لتحل محل الطرق التقليدية في إجراء الإحصاءات الزراعية. وتُسهل هذه الثورة التكنولوجية تنفيذ العمليات الميدانية والرصد، وتختصر الوقت اللازم لمعالجة البيانات، وتبسّط عملية أرشفة البيانات وحفظها، وتزيد من دقة بيانات الإحصاء، وتضمن سهولة الوصول إلى نتائج الإحصاء وفهمها.

يعتمد هذا المجلد اعتماداً كبيراً على المنشورات التكميلية والمتخصصة من قبل الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية، ودليل إدارة إحصاءات السكان والمساكن المراجعة الثانية (الأمم المتحدة، 2016)، من بين منشورات أخرى. كما يأخذ في الاعتبار الأدوات والأساليب الفنية الأكثر تقدماً، والملائمة لإجراء إحصاءات زراعية بتكلفة معقولة والمتاحة في القرن الحادي والعشرين. تحتوي أبواب هذا المجلد على وصلات تشعبية لمنشورات ذات صلة وموارد عبر الإنترنت لتوضيح كيفية التعامل مع القضايا العملية أو لتوفير مزيد من التفاصيل حولها. كما يقدم معلومات حول تجارب الدول على شكل صناديق أو من خلال وصلات تشعبية. وثمة نسخة إلكترونية من هذا المجلد، بما في ذلك الموارد، مرفقة في الجيب الموجود في الغلاف الأمامي لهذا الكتاب.

وخضع المجلد الثاني لمراجعة دقيقة من قبل الدول الأعضاء وكبار الخبراء، بما في ذلك المستخدمين الداخليين في المنظمة، ومستخدمين خارجيين في المناطق، وخبراء وطنيين ودوليين في مجال الإحصاءات الزراعية. ووفرت هذه المراجعات آراء ومقترحات غنية لتحسين المبادئ التوجيهية من حيث المحتوى وفي كونها عملية.

أعد هذا المجلد شعبة الإحصاء في منظمة الأغذية والزراعة بالتعاون مع العديد من الخبراء في مجال الإحصاءات من جميع أنحاء العالم. ويكمن الأمل في أن تجد الدول الأعضاء في هذه المبادئ التوجيهية ما يسهل عليها إجراء إحصاءاتها الوطنية للزراعة، ما سيؤدي في نهاية المطاف إلى الارتقاء بمستوى فهمها لقطاعاتها الزراعية.

جوسيه روزيرو مونكايو
المدير
شعبة الإحصاءات
منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

ملخص تنفيذيّ

تعد منظمة الفاو الوكالة الأممية الأبرز في مجال توفير المبادئ التوجيهية والدعم للدول الأعضاء من أجل إجراء الإحصاءات الزراعية. وفي عام 2015، نشرت المنظمة برنامج الإحصاء الجديد بعنوان البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، المجلد الأول بعنوان "البرنامج، والمفاهيم والتعريفات". وكان ذلك البرنامج العَقدي العاشر، ووفر الأساس المناهجي لتنفيذ برامج الإحصاءات الوطنية التي نُفذت خلال العقد الممتد من 2016–2025.

وجاء نشر المجلد الثاني مكملاً لبرنامج الإحصاء الجديد من خلال توفير إرشادات عملية للعاملين في مجال الإحصاءات حول المراحل الرئيسية التي ينطوي عليها إعداد الإحصاءات الزراعية وتنفيذها. وتسير هذه المراحل من مرحلة تصميم الإحصاء وتخطيطها (الأهداف، الاستراتيجية، المنهجية، خطة العمل، التشريعات، الحملة الدعائية، الأطر المؤسسية وأطر الجودة، وضع الأطر، تصميم الاستبيانات وأنظمة المعالجة)، إلى العمل الميداني (توظيف القائمين بالحصر وتدريبهم، ونظام المراقبة، والإحصاء الميداني وإحصاء ما بعد الحصر)، وصولاً إلى معالجة نتائج الإحصاء وتحليلها ونشرها (بما في ذلك أرشفة نتائج الإحصاء ومطابقتها مع الإحصاءات الحالية). ويوجد في هذا المجلد صناديق وروابط متشعبة لمنشورات ذات صلة، وخبرات لدول معينة ومصادر عبر الإنترنت تلخص القضايا العملية أو توفر مزيداً من التفاصيل حولها. وثمة نسخة إلكترونية من هذا المجلد، بما في ذلك الموارد ذات الصلة، مرفقة في الجيب الموجود في الغلاف الأمامي لهذا المجلد.

ويأتي هذا المجلد في ثلاثة أجزاء، هي تخطيط الإحصاءات الزراعية (الجزء الأول) والطرق المنهجية (الجزء الثاني) والإعداد لعملية الإحصاء وتنفيذها (الجزء الثالث). يبدأ الجزء الأول بالتأكيد على الحاجة لإجراء الإحصاءات الزراعية ليس بمعزل عن نظام الإحصاءات والمسوحات الزراعية، بل كأحد مكوناتها. ويجب أن يكون هذا النظام المتكامل جزءاً من أنظمة الإحصاءات الوطنية التي تتماشى مع الاستراتيجيات الوطنية لوضع الإحصائيات. ويضمن هذا الشرط المسبق الجوهري أن يركز الإحصاء على مجموعة من العناصر المتماسكة والقابلة للإدارة، وذلك لأن العناصر الأخرى (غير الأساسية) المطلوبة بشكل أكثر تكراراً متوفرة من مصادر أخرى في النظام، مثل برنامج الإحصاءات الزراعية متعدد السنوات.

ومن المزايا الجديدة المهمة في هذا المجلد النقاش الذي عالج أهمية الإحصاءات واستخداماتها وعلاقتها بوضع جدول أعمال السياسات. ويكمل هذا النقاش مبادئ توجيهية حول كيفية إبراز الفوائد المتأتية (النوعية والكمية) من الإحصاءات لإبراز جدوى تمويلها. كما يوجد توصيات لضمان إجراء الإحصاءات الزراعية بتكلفة معقولة (بما في ذلك جمع البيانات بشكل فعال، استخدام البيانات الإدارية، استخدام التقنيات الجديدة، التعاقد الخارجي لتنفيذ بعض الأنشطة، واتخاذ إجراءات لتعويض التكاليف وتوليد الدخل). وتهدف هذه الميزة الجديدة إلى مساعدة السلطات التي تتولى إجراء الإحصاءات على إبراز الجدوى لصانعي القرار الوطنيين وشركاء الموارد حول أهمية تمويل الإحصاءات وضمان تحقيق القيمة مقابل أموالهم.

يمضي الجزء الأول بعد ذلك لمناقشة العمل الأولي والتحضيري للإحصاءات، والذي يشمل وضع التشريعات الخاصة بالإحصاء، ووضع الإطار المؤسسي الضروري (بما في ذلك مكتب الإحصاء والهيئات التنسيقية)، ووضع خطة عمل مفصلة بمعالم مميزة، ووضع موازنة تفصيلية وجدول زمني للنفقات والتمويل (بما في ذلك نظام مراقبة التقدم). كما تشمل أنشطة الإحصاء الأولية كذلك إعداد استراتيجية فعالة اقتصادياً للاتصال والحملة الدعائية وتنفيذها في الوقت المناسب (لتوعية أصحاب الملكيات وأصحاب المصلحة الآخرين كذلك)، والإعداد المبكر لخطة التبويب بوصفها شرطاً أساسياً لتحديد محتوى الإحصاءات وتصميم الاستبيانات، ووضع إطار ضمان الجودة اللازم لمنع الأخطاء المحتملة وتقليلها أثناء مرحلة التصميم واكتشاف الأخطاء في الوقت المناسب في المراحل اللاحقة.

الجزء الثاني ميزة جديدة ومهمة في هذا المجلد، وهو يناقش للمرة الأولى جوانب التنفيذ الخاصة بالأساليب المنهجية الأربعة المبينة في المجلد الأول. وتضم هذه الأساليب الطريقة التقليدية (عملية ميدانية مفردة)، والأسلوب التركيبي (الذي يضم أسلوباً أساسياً متبوعاً بأساليب داعمة قائمة على النماذج)، وأسلوب الإحصاء والاستقصاء المتكامل (الذي يضم أسلوباً إحصائياً أساسياً متبوعاً بأساليب دورية قائمة على النماذج) واستخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء (باستخدام السجلات الإدارية لتحل محل جمع البيانات من الميدان بشكل جزئي أو كلي). ويبدأ الجزء الثاني

بوصف الميزات الأساسية للأساليب الإحصائية الأربعة ومناقشة القضايا المشتركة بينها، مثل محتوى البيانات والإطار والحدود وأنواع الملكيات. كما يُناقش القضايا التشغيلية للاستقصاءات المجتمعية، والتي يمكن إجراؤها بالتوازي مع الإحصاءات الزراعية.

ويمضي الجزء الثاني بعدها في وصف كل أسلوب إحصائي، بما في ذلك خطوات تنفيذه، وتوقيت الجوانب التشغيلية المتأصلة ومتطلباتها ومزاياها وقيودها. وتم تعزيز النقاش من خلال عرض الخبرات القُطرية التي تهدف إلى توجيه الدول حيال كيفية اختيار أكثر الطرق ملاءمة وتنفيذها، مع مراعاة التطور في مجال الإحصاءات والتكنولوجيا في تلك الدول.

أما الجزء الثالث، فهو مخصص للإعداد للعمل الميداني للإحصاء وتنفيذ أنشطة جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها ونشرها. ويتناول النقاش المعني بأنشطة العمل الميداني وضع الأطر والمتطلبات الخاصة بأساليب الإحصاء (بما في ذلك استخدام التكنولوجيا الحديثة)، ورسم الخرائط واستخدام الخرائط (بما في ذلك الاستخدام المتزايد للخرائط الرقمية)، واستخدام العينات في مختلف مراحل الإحصاء (بما في ذلك المزايا والعيوب)، ووضع الاستبيانات والأدلة (بما في ذلك الاستبيانات الإلكترونية ومزاياها وعيوبها)، واختيار الموظفين (بما في ذلك الإداريين والميدانيين والهيكل والمسؤوليات)، وتدريب الموظفين (تنظيم البرنامج التدريبي، بما في ذلك التدريب الخاص باستخدام التقنيات المتقدمة)، والتنظيم العام للعمل الميداني (بما في ذلك الاختبارات التمهيدية، والإحصاء التجريبي، وعملية الإدراج في القائمة، وتنظيم عملية جمع البيانات، ومجموعات الحصر، وتنسيق حصر الإحصاء في المكاتب المركزية والإقليمية). وتمت مناقشة أنشطة العمل الميداني من خلال وصف الطرق الرئيسية لجمع البيانات، مثل جمع البيانات عن بعد ووجهاً لوجه، كما نوقشت أيضاً نقاط قوتها وضعفها ومتطلباتها. كما تمت مناقشة استخدام التكنولوجيا والأدوات الجديدة (مثل الأجهزة اللوحية، والاستبيانات على شبكة الإنترنت، وأنظمة تحديد المواقع العالمية، والاستشعار عن بعد)، والتي تعمل على إحداث تحول في طرق جمع بيانات الإحصاءات، وتيسيرها بشكل متزايد.

ثم يمضي الجزء الثالث في مناقشة عمليات معالجة بيانات الإحصاءات وأرشفتها، والتي تعتمد على قدرات الدول في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ويستعرض كذلك طرق جمع البيانات المختلفة (مثل الطرق اليدوية أو البصرية أو من خلال الاستبيانات الإلكترونية)، ومزايا كل طريقة وعيوبها. ومن الإضافات المهمة الأخرى لهذا المجلد الدعوة لأرشفة بيانات الإحصاء للحفاظ عليها بصيغة رقمية؛ إذ تتيح بيانات الإحصاء المؤرشفة استخدام البيانات على نطاق أوسع أو إعادة استخدامها، وسلسلة زمنية وأنواع أخرى من التحليلات السابقة، وتساعد على تبرير التكلفة العالية للإحصاء.

ومن المزايا الجديدة الأخرى لهذا المجلد مسألة الوصول إلى بيانات الإحصاءات الزراعية الحاسوبية (مايكروداتا) في عالم رقمي يدعو إلى المزيد من البيانات المفتوحة. فالوصول إلى البيانات الحاسوبية واستخدامها على نطاق أوسع يمكن أن يزيد من ارتباط الإحصاءات وقيمتها، ويعود بالفائدة على جمهور أكبر من المستخدمين. ويناقش المجلد الإجراءات القانونية والفنية اللازمة للمحافظة على سرية المستجيبين وسلامة قاعدة البيانات الرئيسية، ومنع أي سوء استخدام لبيانات الإحصاء. ثم يؤكد المجلد على "استقصاء ما بعد الحصر" بوصفه ممارسة جيدة لتقييم دقة البيانات التي جُمعت، بحيث يكون منظمو الإحصاء والمستخدمون على دراية بجودته وحدوده. وحتى في حال اتخاذ تدابير لضمان الجودة، لا يمكن تجنب حدوث الأخطاء في مجالي التغطية والمحتوى أثناء العمل الميداني. وبالتالي يوصى بتقييمها وتحليلهما من خلال استقصاء ما بعد الحصر.

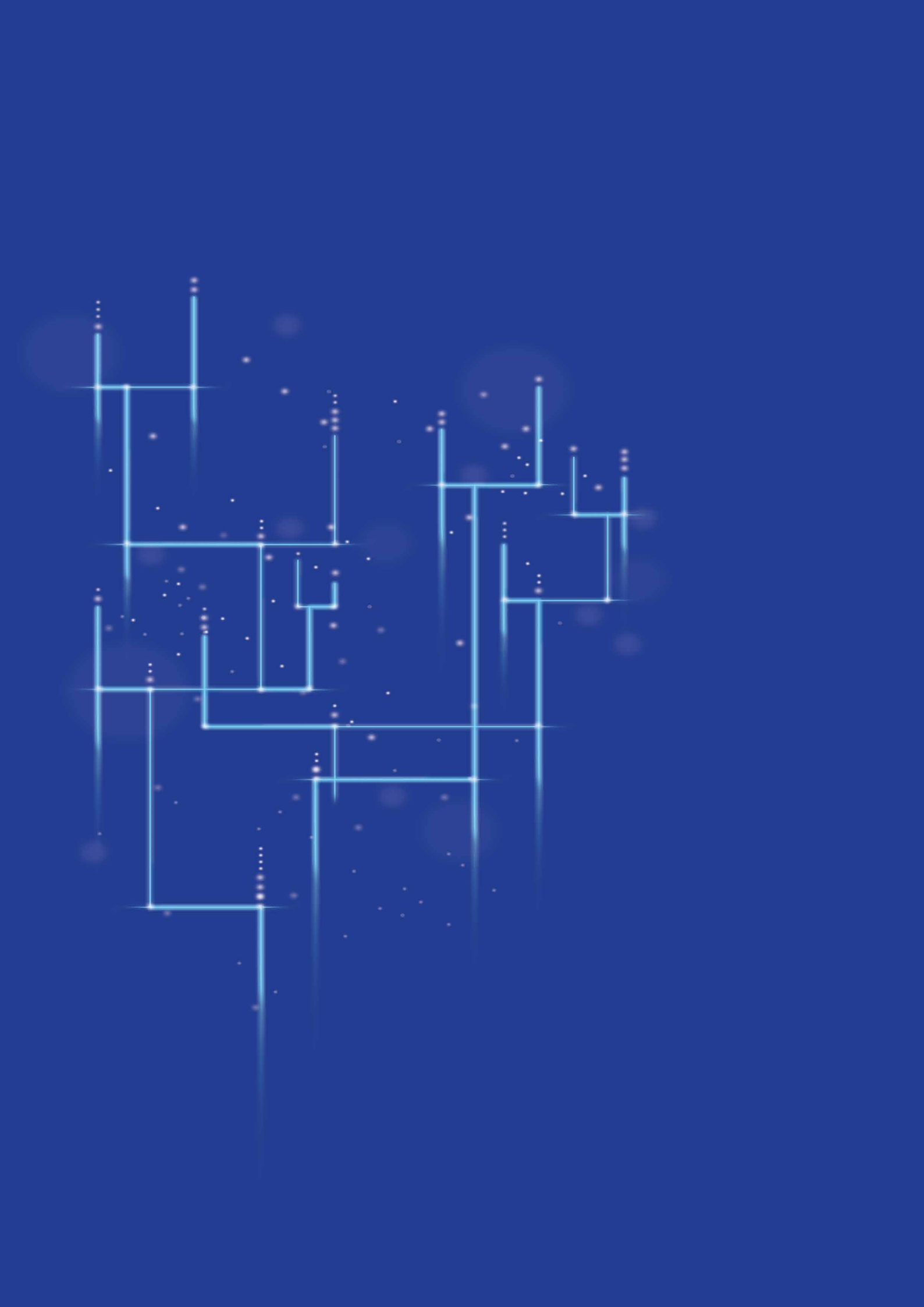
ثم يناقش الجزء الثالث إعداد تقارير الإحصاء ونشرها. وتتيح التطورات الكبيرة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات طرقاً مبتكرة وسهلة لنشر نتائج الإحصاء والوصول إليها (مثل التقارير عبر الإنترنت وقواعد البيانات ونشرات وسائل التواصل الاجتماعي، والإنفوغرافيك التفاعلي، وخرائط نظام المعلومات الجغرافية والبيانات الحاسوبية مخبأة المصدر). وتمثل بيانات الإحصاء الزراعي وجوانبه المنهجية (بما في ذلك نتائج استقصاء ما بعد الحصر) أشياء عامة قيّمة ينبغي نشرها على نطاق واسع من قبل مكاتب الإحصاءات الوطنية، بهدف تعزيز إمكانية قراءتها وفهمها واستخدام مختلف المستخدمين لها. ويختتم الجزء الثالث بعرض ميزة جديدة أخرى تتمثل في التوفيق ما بين التناقضات بين التقديرات المنشورة سابقاً من الدراسات الاستقصائية الزراعية ونتائج الإحصاء الذي أجري حديثاً. كما يناقش مصادر التناقضات المشتركة ويعرض لطرق معالجتها.

تأمل منظمة الفاو في أن تجد الدول الفائدة في هذه المبادئ التوجيهية المنقحة والمحدثة ومواردها في كل خطوة من خطوات تخطيط عمليات كبيرة ومعقدة وتنفيذها، مثل الإحصاءات الزراعية. كما تأمل بأن يكون النهج العملي

لهذا المجلد سهلاً بفضل استخدام كم كبير من الرسوم التوضيحية والخبرات القطرية المختارة، لمساعدة العاملين على الإحصاءات الوطنية أثناء تنفيذهم لعملهم الإحصائي الشاق.

الجزء الأول:

تخطيط
الإحصاء الزراعي



الباب الأول:
المقدمة

يعرض هذا الباب المجلد الثاني من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، وهو دليل عملي للعاملين في مجال الإحصاء الزراعي المنوط بهم إجراء الإحصاءات الزراعية. كما يحتوي هذا الباب على وصف لغاية المجلد وهيكله. وتتمحور أبواب هذا المجلد حول الخطوات الأساسية والطرق والأدوات المستخدمة في الإعداد للإحصاء الزراعي وتنفيذه المدرجة في المجلد الأول.

لمحة عامة

1.1 إنّ الإحصاء الزراعي هو عملية إحصائية لجمع ومعالجة ونشر بيانات عن بنية الزراعة، تغطي الدولة بالكامل إن البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 هو النسخة العاشرة من البرنامج العَقدِي للإحصاءات الزراعية، والذي سيتم تنفيذه في الفترة من 2016–2025. وانطلق البرنامج العَقدِي في ثلاثينات القرن الماضي برعاية المعهد الدولي للزراعة، وانطوى تحت قيادة منظمة الفاو منذ خمسينات القرن ذاته. ويضم البرنامج مجلدين، بهدف الفصل بشكل واضح بين جانبين مميزين من جوانب الإحصاء:

- يعالج المجلد الأول الذي يحمل عنوان "البرنامج والمفاهيم والتعريفات" الجوانب المنهجية والمفاهيمية للإحصاء الزراعي (الفاو، 2017أ).
- في حين يتناول المجلد الثاني الذي يحمل عنوان "المبادئ التوجيهية التشغيلية" التفاصيل العملية التي تخص الخطوات والطرق والأدوات المستخدمة في تنفيذ الإحصاء الزراعي على أرض الواقع.

الهدف من المجلد

2.1 يُعد الإحصاء الزراعي الجيد التصميم والمُنفذ بشكل جيد مصدراً ثميناً للمعلومات عن القطاع الزراعي في أي دولة. وينبغي أن ينطوي كل إحصاء على التخطيط والتنفيذ المناسبين واستخدام الموارد وتقليل احتمالية حدوث الأخطاء إلى أدنى حد ممكن في جميع مراحل الإحصاء. وقد صُمم المجلد الثاني للبرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 لتوجيه موظفي الإحصاء الوطنيين المسؤولين عن إجراء الإحصاءات الزراعية.

3.1 وإلى جانب العاملين في مجال الإحصاء، فثمة مختصين آخرين منخرطين في تنظيم الإحصاءات الزراعية، والذين يعملون في جوانب معينة من العملية مثل الحملة الدعائية، ورسم الخرائط، وتوظيف الموظفين وتدريبهم، ومعالجة البيانات، وما إلى ذلك. كما سيمنحهم هذا المجلد نظرة ثاقبة حيال جميع الجوانب الرئيسية لعملية الإحصاء وسيمكنهم من فهم دورهم بشكل أفضل ضمن منظومة الإحصاء. كما سيعود بالفائدة على المسؤولين الحكوميين المنخرطين في عملية اتخاذ القرارات حول تنظيم الإحصاءات الزراعية.

4.1 ويعد هذا المجلد نسخة منقحة ومحدثة من وثيقة "إجراء الإحصاءات والمسوحات الزراعية" التي نشرتها منظمة الفاو في عام 1996. ويعتمد بشكل كبير على المنشورات التكميلية والمتخصصة من قبل الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية (انظر 17.2)، ودليل إدارة إحصاءات السكان والمساكن المراجعة الثانية (الأمم المتحدة، 2016)، من بين منشورات أخرى. كما يأخذ في الاعتبار الأدوات والأساليب الفنية الأكثر تقدماً، ذات الصلة بإجراء إحصاءات زراعية بتكلفة معقولة ومتاحة في القرن الحادي والعشرين.

هيكل المجلد

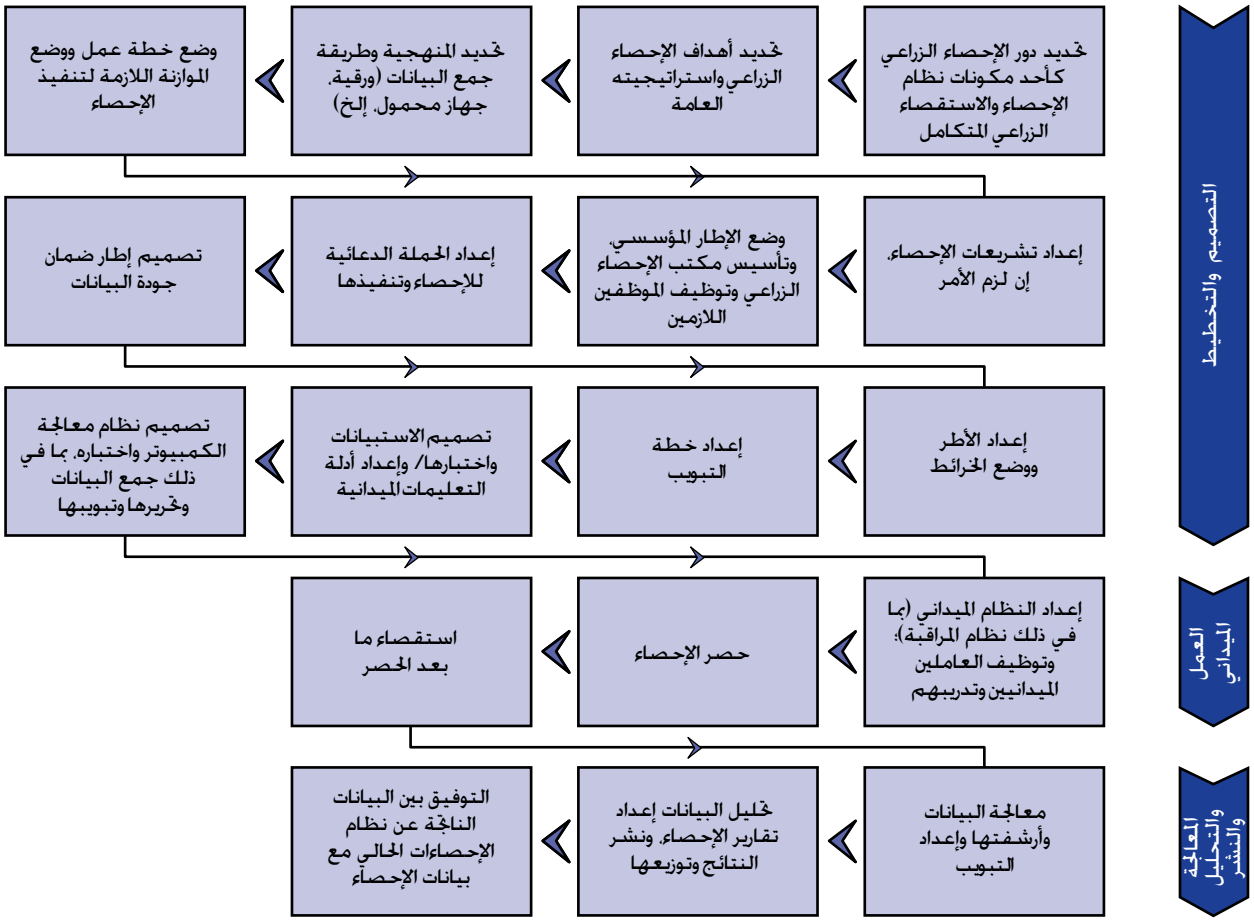
5.1 يوفر المجلد الثاني تغطية شاملة للمراحل الرئيسية لإعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه. ومع ذلك، فإنه لا يتناول بالتفصيل الجوانب المتوفرة بسهولة لدى منظمة (الفاو) وغيرها من المنشورات والمصادر المتخصصة. وبُذلت الجهود لضمان أن تكون هذه الوثيقة سهلة وعملية. وقد انطوت تلك الجهود، من بين أمور أخرى، على إشارات مرجعية بين الأقسام والفصول، لربط محتوى الفصول المختلفة بالممارسات القطرية، واستخدام روابط تشعبية لمنشورات منهجية

متخصصة وتفصيلية ذات صلة ومصادر إلكترونية لتوضيح موضوعات معينة أو تقديم مزيد من التوجيه حولها. والتعلم من التجارب حول كيفية التغلب على المسائل العملية. وفي نهاية معظم الفصول، تمت إضافة قراءات مقترحة للقراء الذين يتطلعون للحصول على مزيد من التفاصيل. وثمة نسخة إلكترونية من هذا المجلد، بما في ذلك الموارد، مرفقة في الجيب الموجود في الغلاف الأمامي لهذا الكتاب.

6.1 بمجرد اتخاذ أي دولة قراراً بإجراء إحصاء زراعي، يجب تخطيط العديد من الخطوات والأنشطة المختلفة. وأورد الباب السادس من المجلد الأول الخطوات الأساسية التي ينطوي عليها إعداد إحصاء زراعي وتنفيذه. ويوضح الشكل 1.1 أدناه الترتيب المتسلسل لتلك الخطوات، على الرغم من تنفيذ معظم الخطوات في وقت واحد (أي بالتوازي مع الخطوات الأخرى). وتم وصف الخطوات والأنشطة المرتبطة بها في هذه الوثيقة في 25 باباً مختلفاً (بدءاً من الباب الثاني) وهي منظمة في ثلاثة أجزاء كما هو موضح أدناه:

- يُغطي الجزء الأول إعداد الإحصاء والإطار اللازم.
- ويرتبط الجزء الثاني بالطريقة المنهجية للإحصاء الزراعي المستنبطة من أربع طرق مختلفة تناولها المجلد الأول، وقضاياها الرئيسية والحلول المقترحة.
- ويشير الجزء الثالث إلى إعداد الإحصاء وتنفيذه، ويتبع تنظيم هذه الوثيقة تسلسلاً منطقياً، وزمنياً إلى الحد الممكن.

الشكل 1.1 – خطوات إعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه



7.1 يضم **الجزء الأول** الأبواب من الثاني إلى الثامن، ويتناول العمل الميداني للإحصاء، مثل وضع الأطر القانونية والمؤسسية وخطة العمل و. يشرح الباب الثاني سبب إجراء الإحصاء الزراعي كأحد مكونات نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل. وبعد ذلك، تمت مناقشة أهداف الإحصاء وأهميته واستخداماته وملائمته في وضع جدول أعمال السياسة. ويهدف هذا الباب إلى مساعدة المسؤولين عن الإحصاء الزراعي في إبراز الجدوى لصانعي القرار وشركاء الموارد حول أهمية استثمارهم في تنفيذ الإحصاء، والإجراءات التي ستُتخذ لضمان تحقيق القيمة مقابل المال والعوامل الرئيسية لحشد الموارد بشكل ناجح. وبمجرد اتخاذ القرار وتخصيص الموارد، تتمثل إحدى الخطوات الأولى في ضمان وجود الأساس القانوني لتنظيم الإحصاء، وهو ما سيناقشه الباب الثالث "الإطار القانوني". الذي يهدف إلى تقديم لمحة عامة عن الإطار القانوني للإحصاء، وتقديم بعض الأفكار لمديري الإحصاء الوطنيين فيما يتعلق بتحسين التشريعات الوطنية المتعلقة بالإحصاء الزراعي أو سن تشريعات جديدة.

8.1 وإلى جانب تحليل وجود التشريعات الخاصة بالإحصاء أو عدم وجودها وخصائصها إن وجدت، يُناقش الباب الرابع إنشاء "الإطار المؤسسي". ويُعد إنشاء مكتب الإحصاء المركزي، وهيكل تنظيم الإحصاء وإنشاء هيئات التنسيق خطوات هامة يجب على مديري الإحصاء تنفيذها في بداية أنشطة الإحصاء.

9.1 أما الخطوة التالية، فهي وضع خطة عمل مُفصلة، وإعداد موازنة الإحصاء، وتنطوي هذه الخطوة على وضع خطة عمل مفصلة مع تحديد مختلف مراحل التنفيذ بوضوح، وإعداد الموازنة المفصلة حيث يتم تقدير مختلف بنود الإنفاق بعناية، إلى جانب وضع الجدول الزمني للنفقات والتمويل. إن وضع نظام لمراقبة خطة عمل الإحصاء والميزانية ومراجعتهما أمر أساسي لنجاح العملية. ويتناول الباب الخامس "التخطيط ووضع " جميع هذه الجوانب.

10.1 يتمثل جزء أساسي من عملية الإعداد للإحصاء في زيادة الوعي العام بشأن الغرض من الإحصاء الزراعي، وفي نهاية المطاف، ضمان تعاون أصحاب الملكيات لتوفير بيانات كاملة ودقيقة. ويشرح الباب السادس "الاتصال والحملة الدعائية" كيفية تطوير وتنفيذ استراتيجية فعالة اقتصادياً لبرنامج اتصال وحملة توعية تتزامن تزامناً جيداً مع مراحل الإحصاء.

11.1 بشكل رئيسي، تُعرض بيانات الإحصاء على شكل جداول؛ ولذا يجب وضع خطة لإعداد هذه الجداول في المراحل المبكرة من مرحلة الإعداد للإحصاء بهدف تحديد محتواها ووضع استبيانات الإحصاء، وهي ما يغطيه الباب السابع "خطة التبويب".

12.1 أما الباب الثامن والأخير من الجزء الأول، فيناقش "إطار ضمان الجودة" بوصفه عنصراً من عناصر تصميم الإحصاء. إن جودة بيانات الإحصاء ومستوى الثقة بها ونتائج اختبارات هذه البيانات المختلفة، سواء داخلياً ومع مصادر خارجية، وتقييم استقصاء ما بعد الحصر، كلها عناصر مهمة في إطار ضمان جودة بيانات الإحصاء. وتساعد الروابط للعديد من الأمثلة القطرية على فهم هذه القضايا.

13.1 يناقش **الجزء الثاني** الأساليب الأربعة المنهجية للإحصاء والتي تم تحديده في المجلد الأول، ومتطلباتها ومزاياها ومحدداتها:

- الأسلوب التقليدي: وهو عملية ميدانية مفردة عادة ما يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل.
- الأسلوب التركيبي: الذي يضم أسلوباً أساسياً يتم تنفيذه على أساس الحصر الكامل، مدعوماً بأسلوب (أساليب) داعمة قائمة على النماذج لتوفير بيانات أكثر عُمقاً.
- أسلوب الإحصاء والاستقصاء المتكامل: الذي يضم أسلوباً إحصائياً أساسياً يتم تنفيذه على أساس الحصر الكامل، متبوعاً بأساليب دورية قائمة على العينات في السنوات الواقعة بين عمليتي إحصاء.
- استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء: استخدام السجلات الإدارية لتحل محل جمع البيانات من الميدان بشكل جزئي أو كلي.

14.1 يعرض الباب التاسع لمحة عامة وملخصاً عن الخطوات الأساسية لكل طريقة من طرق الإحصاء. فيما تصف الأبواب من العاشر إلى الثاني عشر كل طريقة بالإضافة إلى مزاياها وتحديات التنفيذ التي تفرضها على العاملين في الإحصاء. هذا ويعتمد الاختيار على احتياجات الدول وتطورها في مجال الإحصاءات والتكنولوجيا.

15.1 **الجزء الثالث** مُخصص للإعداد للعمل الميداني للإحصاء وتنفيذ عملية جمع البيانات وتحليلها وتوزيعها، بما في ذلك روابط لأفضل ممارسات الدول في هذا المجال. ويُغطي الجزء الأبواب من الثالث عشر إلى الخامس والعشرين، وهو منظم كالتالي:

- إعداد الإحصاء، بما في ذلك وضع الأطر ورسم الخرائط، واستخدام العينات، وإعداد الاستبيانات والأدلة، واختيار العاملين، والتدريب، والتنظيم الشامل للعمل الميداني وحصر الإحصاء؛
- طرق جمع البيانات، بما في ذلك استخدام التكنولوجيا؛
- معالجة بيانات الإحصاء وأرشفتها، بما في ذلك الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية؛
- استقصاء ما بعد الحصر، وتحليل البيانات، وإعداد التقارير والتوزيع، ومعالجة الاختلالات بين الإحصاءات الحالية ونتائج الإحصاء الجديدة.

المراجع ومزيد من القراءات

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys*. FAO Statistical Development Series 6. Rome.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses*. Rev.2. New York.

الباب الثاني:
أهمية الإحصاء الزراعي ودعمه

يؤكد هذا الباب على أهمية عدم إجراء الإحصاء الزراعي بمعزل عن نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل، ولكن كأحد مكوناته. ويجب أن يكون هذا النظام المتكامل مكوناً من مكونات أنظمة الإحصاء الوطنية ومتماشياً مع استراتيجية وطنية لوضع الإحصائيات واضحة المعالم. يُناقش الباب بعد ذلك أهداف الإحصاء وأهميته واستخداماته وعلاقته بوضع جدول أعمال السياسة. ويبين دعم الإحصاء الزراعي ممكناً عندما يكون في الإمكان تحديد فوائده الأساسية بشكل كمي، وتوفير بعض الرسوم التوضيحية. ويختتم الباب بالتأكيد على أهمية تنفيذ إحصاء ذي تكلفة اقتصادية، دون المساس بأهدافه وبجودة البيانات.

الإحصاء بوصفه مكوناً من نظام الإحصاء الزراعي المتكامل

1.2 ركز المجلد الأول على أهمية عدم إجراء الإحصاء الزراعي بمعزل عن نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل، ولكن كأحد مكوناته. ويجب في المقابل أن يتكون هذا النظام من مكونات النظام الإحصائي الوطني المتوافق مع الاستراتيجية الوطنية لوضع الإحصاءات الواضحة المعالم (باريس 21، 2011).

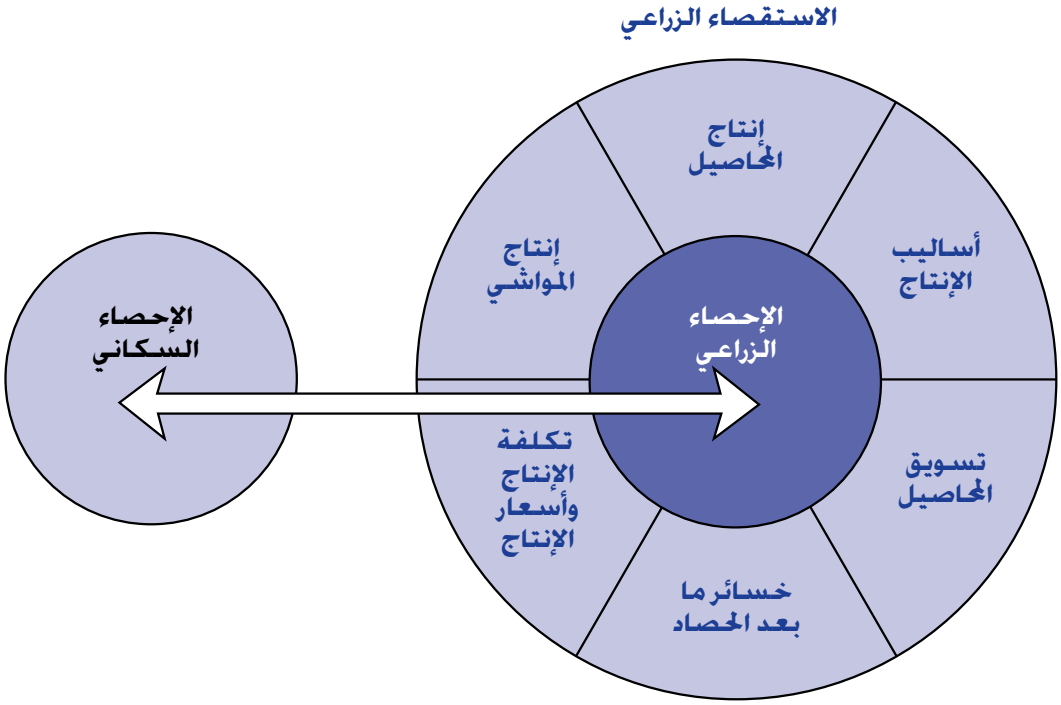
2.2 إن متطلبات البيانات الخاصة بالأغذية والزراعة واسعة النطاق، وتشمل معلومات عن هيكل الملكيات الزراعية، والإنتاج الزراعي، وإدارة المزارع، والمدخلات الزراعية، واستهلاك الأغذية، ودخل الأسرة وإنفاقها، والقوى العاملة، والأسعار الزراعية. ويتم توفير هذه البيانات من خلال الإحصاءات الزراعية والسكانية الخَمسية، واستقصاءات العينات الزراعية المنتظمة، واستقصاءات الأسر، والسجلات الإدارية وغيرها من المصادر. فمن ناحية، يتم جمع البيانات الزراعية الهيكلية، مثل حجم الملكيات واستخدام الأراضي ومناطق المحاصيل وأعداد الثروة الحيوانية والمدخلات الزراعية على أدنى مستوى جغرافي، من خلال الإحصاء الزراعي الذي يجري كل خمس أو عشر سنوات. ومن ناحية أخرى، يتم جمع بيانات، مثل إنتاج المحاصيل والمواشي واستهلاك الأغذية وإدارة المزارع والأسعار الزراعية على نحو أكثر انتظاماً من خلال استقصاءات العينات و/أو أنظمة إعداد التقارير الإدارية من أجل إنتاج الإحصاءات الزراعية الحالية. وثمة حاجة للإحصاءات الزراعية الحالية بهدف مراقبة الظروف الزراعية وإمدادات الأغذية الحالية ولمساعدة الحكومات وأصحاب المصلحة في اتخاذ القرارات على المدى القصير.

3.2 لذا، وفي سبيل الوفاء بجميع متطلبات البيانات، يشتمل نظام الإحصاءات الزراعية المتكامل على برنامج أنشطة إحصائية متعدد السنوات يشمل أنشطة الإحصاء والاستقصاء الزراعي. ويبين الشكل 1.2 عرضاً بيانياً لنظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل. كما يوضح الروابط بين إحصاء السكان والإحصاء الزراعي (للقطاع العائلي) من جهة، وبين الإحصاء الزراعي وبرنامج الاستقصاء الزراعي متعدد السنوات من جهة أخرى. ويعرض المجلد الأول بعض المزايا التي يتمتع بها هذا النظام المتكامل، بما في ذلك منع ازدواجية الأنشطة الإحصائية، وتجنب نشر الإحصاءات المتضاربة، واستخدام مفاهيم وتعريفات وتصنيفات موحدة. وبهذه الطريقة، لا يلزم أن يكون الإحصاء الزراعي مثقلاً بمجموعة كبيرة من العناصر العديدة التي قد تؤثر على جودة البيانات التي يتم جمعها. وبدلاً من ذلك، يُمكن أن يركز الإحصاء على مجموعة من العناصر المتماسكة والتي يمكن إدارتها، على فرض أن البيانات الأخرى (غير الهيكلية) اللازمة بشكل أكثر متوفرة في شكل يمكن مقارنته مع الاستقصاءات الزراعية النموذجية العادية والمصادر الأخرى.

تعريف الإحصاء الزراعي وأهدافه الرئيسية

4.2 بحسب تعريف الإحصاء الزراعي في المجلد الأول، *فإنه عملية إحصائية لجمع ومعالجة ونشر بيانات عن بنية الزراعة، تغطي الدولة بالكامل أو جزءاً كبيراً منها*. وهو البرنامج الإحصائي الوحيد الذي يُنتج معلومات هيكلية حول الملكيات بمستوياتها الجغرافية والإدارية الدنيا، وهو بالتالي مصدر معلومات أساسي للمسؤولين الحكوميين وصناع القرار الآخرين.

الشكل 1.2 – نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل



5.2 يُغطي الإحصاء الزراعي جوانب الزراعة التي تتغير ببطء نسبي بمرور الوقت، وبالتالي يتم إجراؤه مرة واحدة على الأقل كل عشر سنوات. وينصب الاهتمام الرئيسي للإحصاء الزراعي على البيانات المتعلقة بالهيكل التنظيمي الأساسي للملكيات الزراعية، وليس البيانات التي تتغير بسرعة من سنة إلى أخرى، مثل الإنتاج الزراعي أو أسعار المنتجات الزراعية. وأما البيانات الهيكلية المعتادة التي يتم جمعها في الإحصاء الزراعي فهي حجم الملكية، وملكية الأرض، واستخدام الأرض، ومساحة المحاصيل، والري وأعداد الماشية والعمالة والمدخلات الزراعية الأخرى. رغم أنه يتمّ جمع البيانات على مستوى الملكية في الإحصاء الزراعي، إلا أنه يمكن بالتوازي جمع بعض البيانات على مستوى المجتمعات الزراعية، لتكون مكملاً للبنود على مستوى الملكية.

6.2 وبالنسبة للبرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، فتتلخص الأهداف الرئيسية للإحصاء الزراعي فيما يلي:

- توفير بيانات عن بنية الزراعة، خاصة للوحدات الإدارية والجغرافية الصغيرة، والمواد النادرة، ولإتاحة المجال أمام وضع تبويبات متقاطعة تفصيلية؛
- توفير بيانات يُمكن استخدامها كمعيار للإحصاءات الزراعية الحالية وللتوفيق بينها؛
- توفير أطر لاستقصاءات العينات الزراعية.

أهمية الإحصاء الزراعي واستخداماته

7.2 يوفر الإحصاء الزراعي لمحة عن بنية القطاع الزراعي في دولة ما، كما يوفر، عند مقارنته بالإحصاءات السابقة، فرصة لتحديد الاتجاهات والتحولات الهيكلية للقطاع، ويشير إلى المجالات التي تحتاج إلى تدخلات في مجال السياسات. وتستخدم بيانات الإحصاءات كمعيار للإحصاءات الحالية وتزداد قيمتها عند توظيفها مع مصادر البيانات الأخرى. وفي العادة، يرى مستخدمو البيانات أن ثمة حاجة لإجراء مزيد من الدراسات المعمقة لمجالات معينة من القطاع الزراعي.

ويعتمدون على الإحصاء بوصفه إطاراً لاستقصاء العينات الزراعية التي تركز على موضوعات محددة. وبهذه الطريقة، يوفر الإحصاء الأساس اللازم لمعالجة شريحة واسعة من احتياجات البيانات. ويناقش المجلد الأول بالتفصيل أهمية الإحصاء الزراعي في الوفاء باحتياجات مستخدمي البيانات ومنتجيها على النحو الملخص أدناه.

8.2 يحتاج مستخدمو البيانات الإحصاء الزراعي من أجل:

- دعم جهود التخطيط الزراعي ووضع السياسات بالاستناد إلى الأدلة والإسهام فيها. والمعلومات الإحصائية مهمة، على سبيل المثال، لمراقبة أداء السياسة أو البرنامج المُصمم لتنويع المحاصيل أو معالجة قضايا الأمن الغذائي؛
- توفير بيانات لتسهيل إجراء البحوث وتنفيذ الاستثمارات واتخاذ قرارات الأعمال في القطاعين الحكومي والخاص على حد سواء؛
- الإسهام في مراقبة التغيرات البيئية وتقييم أثر الممارسات الزراعية على البيئة، مثل ممارسات الحراثة أو تناوب المحاصيل أو مصادر انبعاثات غازات الدفيئة.
- توفير بيانات ذات صلة بمدخلات العمل وأنشطة العمل الرئيسية، وحول القوى العاملة في القطاع الزراعي؛
- توفير قاعدة معلومات مهمة لمراقبة بعض المؤشرات الرئيسية لأهداف التنمية المستدامة، وخاصة تلك الأهداف المتصلة بالأمن الغذائي في الملكيات الزراعية، ودور المرأة في الأنشطة الزراعية، والفقر في المناطق الريفية (انظر أيضاً الفقرتين 12.2 و13.2)؛
- توفير بيانات أساسية على المستويات الوطنية والمستويات الإدارية والجغرافية الصغيرة بهدف صياغة البرامج والمشاريع ومراقبتها وتقييمها.
- توفير معلومات أساسية حول زراعة الكفاف ولتقدير الاقتصاد غير المراقب الذي يقوم بدور مهم في تجميع الحسابات الوطنية والحسابات الاقتصادية للزراعة.

9.2 يحتاج منتجو البيانات الإحصاء الزراعي من أجل:

- توفير معايير موثوقة للتوفيق بين إحصاءات المحاصيل والمواشي الحالية وتحسينها؛
- توفير أطر لاستقصاءات العينات الزراعية في برنامج الاستقصاء الزراعي، وتوفير معلومات لوضع إطار العينات الرئيسي؛
- دعم تأسيس سجل المزارع الإحصائي.

10.2 يناقش الباب الثالث من المجلد الأول بمزيد من التفاصيل أهمية الإحصاء الزراعي لمستخدمي ومنتجي البيانات في أي دولة.

أهمية الإحصاء في تطوير جدول أعمال السياسة للقرن الحادي والعشرين

11.2 أُطلق البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 في وقت جوهري بالنسبة لجدول أعمال الإحصاءات العالمي، وخاصة في سياق جدول *أعمال التنمية المستدامة لعام 2030*، وخطة عمل بوزان للإحصائيات. وعلاوة على ذلك، تقوم الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية (البنك الدولي، الفاو، الأمم المتحدة، 2010) بوضع منهجيات تعزز إجراء الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية في الفترة من 2016–2025.

12.2 يحدد جدول *أعمال التنمية المستدامة لعام 2030*، الذي اعتمدته منظمة الأمم المتحدة في أيلول/سبتمبر 2015، 17 هدفاً من أهداف التنمية المستدامة و169 هدفاً فردياً، تشتمل على 19 هدفاً من أهداف التنمية المستدامة متعددة الأبعاد وتتعلق بالزراعة و25 مؤشراً عالمياً لرصد التقدم المُنجز نحو تحقيق الأهداف والغايات. وتعرض أهداف التنمية المستدامة لمتطلبات جديدة للحصول على مزيد من البيانات والتحديات المتصلة بالمراقبة وإعداد التقارير حول التقدم المُنجز نحو تحقيقها. وثمة حاجة إلى تعزيز قدرة الدول على اعتماد معايير إحصائية جديدة ومنهجيات مجدية اقتصادياً، وأدوات حديثة لجمع البيانات (مثل الأجهزة المحمولة، والاستشعار عن بعد، والأجهزة المرجعية الجغرافية) وتوفير مصادر جديدة للبيانات على النحو الموصى به في خطة العمل العالمية لبيانات التنمية المستدامة (الأمم المتحدة، 2016ب). وأُخذت هذه الجوانب بعين الاعتبار في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 بهدف مساعدة الدول الأعضاء في تخطيط الإحصاءات الزراعية وتنفيذها.

13.2 يوفر الإحصاء الزراعي الدعم لتطوير مؤشرات الهدف الأول من أهداف التنمية المستدامة "*القضاء على الفقر بجميع أشكاله في كل مكان*"، والهدف الثاني من أهداف التنمية المستدامة "*القضاء على الجوع وتوفير الأمن الغذائي والتغذية*

المحسّنة وتعزيز الزراعة المستدامة". والهدف الخامس من أهداف التنمية المستدامة "*تحقيق المساواة بين الجنسين وتمكين كل النساء والفتيات*". وعلى وجه الخصوص، يمكن للإحصاء الزراعي توفير بيانات تُسهم في مراقبة أهداف التنمية المستدامة 1.2 حول الحصول على الغذاء، و3.2 حول إنتاجية ودخل أصحاب الملكيات الصغيرة، و4.2 حول نظم إنتاج الغذاء المستدامة، و4.5 حول العمل المنزلي غير مدفوع الأجر، و5.أ.1 حول الملكية أو تأمين الحقوق على الأراضي الزراعية (الفاو، 2017ب). وبشكل أكثر تحديداً، يُمكن أن يُسهم الإحصاء الزراعي في توفير معلومات أساسية للعديد من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة، بما في ذلك:

- 2.1.2: مدى انتشار انعدام الأمن الغذائي، سواء المتوسط أو الشديد بين السكان، بناء على مقياس المعاناة من انعدام الأمن الغذائي (عندما يُدرج هذا النموذج في الإحصاء).
- 1.3.2: حجم الإنتاج لكل وحدة عمل بحسب فئات حجم المشاريع الزراعية/الرعوية/الحرجية؛
- 2.3.2: معدل عائدات صغار منتجي الأغذية، حسب الجنس وحالة السكان الأصليين؛
- 1.4.2: نسبة المساحة الزراعية في ظل الزراعة المنتجة والمستدامة؛
- 1.4.5: نسبة الوقت المخصص للعمل المنزلي والرعاية غير مدفوعة الأجر، حسب الجنس والعمر والموقع؛
- 5.أ.1.أ: نسبة مجموع السكان العاملين في الزراعة الذين لديهم ملكية أو حقوق مضمونة على الأراضي الزراعية، حسب الجنس؛
- 5.أ.1.ب: نسبة المرأة ضمن المالكين أو حاملي الحقوق على الأراضي الزراعية حسب نوع الملكية.

14.2 وعلاوة على ذلك، يدعم الإحصاء الزراعي النظام الإحصائي الذي يراقب أهداف التنمية المستدامة، ويوفر إطار العينات لبرنامج الاستقصاء الزراعي ومعياراً للنظام الإحصائي الزراعي الوطني. وعند استخدام طريقة برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، يمكن جمع مجموعة أوسع من البيانات من خلال الوحدات الدوارة التي تعمل في دورة مدتها عشر سنوات. وقد يوفر هذا الأسلوب معلومات لنحو 15 مؤشراً إضافياً[1] (الاستراتيجية العالمية 2017ج).

15.2 وتدعم *خطة عمل بوزان للإحصائيات* (باريس21، 2011) التي تم اعتمادها في عام 2011 جهود تحقيق ثلاثة أهداف رئيسية هي:

i. دمج الإحصاءات بالكامل في عملية صنع القرار من خلال إدخال تحسينات على عملية الإنتاج الإحصائي ومدى ملاءمتها وجودتها واستخدامها بشكل فعال من جانب واضعي السياسات؛
ii. تعزيز الوصول المفتوح إلى الإحصاءات عن طريق توفير بيانات إحصائية موثوقة (وبيانات حاسوبية) في الوقت المناسب، مما يزيد من فعالية الحكومة وثقة الجمهور بها؛
iii. زيادة الموارد المتاحة للأنظمة الإحصائية، من خلال استراتيجيات المساعدة المنسقة الخاصة بالجهات المانحة، التي تتماشى مع الأولويات الوطنية للدول. وتدرك الخطة أهمية التآزر بين بيانات الاستقصاء والإحصاء والبيانات الإدارية والإحصاءات الحيوية. كما أنها تدعم وبوضوح جهود تحقيق مزيد من الشفافية، وتشجع على استخدام أساليب وتقنيات جديدة لتعزيز موثوقية الإحصاءات الرسمية وإتاحة الوصول إليها.

16.2 يعكس البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 مجالات الأولوية هذه من خلال التأكيد على الحاجة إلى وضع برنامج إحصاء واستقصاء متكامل، يتم إعداده بالتشاور الوثيق مع المستخدمين، وبالتالي تحسين مدى ارتباطه والاستخدام الفعال للبيانات الإحصائية من قبل واضعي السياسات. كما يُشجع البرنامج على استخدام التقنيات الجديدة بوصفها طريقة لتحسين توقيت إجراء الإحصاءات وموثوقيتها وإتاحة الوصول إليها.

17.2 وتعد الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية مبادرة أُعدت تحت إشراف اللجنة الإحصائية التابعة للأمم المتحدة بهدف توفير مخطط أولي لأنظمة إحصاء زراعي مستدامة وطويلة الأجل. وتحدد خطة العمل الخاصة بهذه الاستراتيجية (البنك الدولي، الأمم المتحدة، الفاو، 2012) خطط المساعدة الفنية والتدريب والبحث، بالإضافة إلى الآلية الخاصة بالحوكمة. وتقدم الاستراتيجية العالمية منهجيات وأدوات فعالة اقتصادياً لضمان التنفيذ الفعال للإحصاءات والاستقصاءات. ويشتمل بعض هذا العمل، المتاح على الموقع الإلكتروني للاستراتيجية العالمية (الاستراتيجية العالمية 2018د) وفي مصادر هذا المجلد الثاني على:

- دليل أطر العينات الرئيسية للإحصاءات الزراعية
- دليل إحصاءات تكاليف الإنتاج الزراعية

[1] يمكن للاستقصاء الزراعي المتكامل توفير معلومات حول مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التالية 1.1.1، 1.2.1، 1.2.1، 1.3.2، 1.4.1، 1.4.1، 2.5.2، 5.5.1، 2.ب.1، 8.5.5، 9.7.2، 9.ج.1، 17.1.1، 1.8.1 (الاستراتيجية العالمية 2017ج)

- منهجية تقدير مساحات المحاصيل ونواتجها في ظل المحاصيل المختلطة والمستمرة
- المبادئ التوجيهية لإحصاء المواشي البدوية أو شبه البدوية (المنتجعية)
- توجيهات لتعزيز إحصائيات مصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية من خلال إطار إحصائي
- توفير الوصول للبيانات الحاسوبية الزراعية: دليل إرشادي
- المبادئ التوجيهية لتحسين واستخدام البيانات الإدارية في الإحصاءات الزراعية
- فعالية تكلفة الاستشعار عن بعد للإحصاءات الزراعية في الاقتصادات النامية والناشئة
- دليل الاستشعار عن بعد للإحصاءات الزراعية
- استخدام نظام التموضع العالمي ونظام المعلومات الجغرافية والاستشعار عن بعد في إعداد إطارات العينات الرئيسية
- ربط أطر المساحة والقوائم في الاستقصاءات الزراعية
- مساق تعليمي إلكتروني حول ربط الإحصاء السكاني والإحصاء الزراعي بالإحصاءات الزراعية
- مساق تعليمي إلكتروني حول استخدام المقابلات الشخصية المدعمة بالحاسوب في الاستقصاءات الزراعية

18.2 يبني المجلد الثاني على مجموعة واسعة من الأساليب والأدوات والمنشورات الحالية التي أنتجت خلال السنوات الأخيرة، بما في ذلك تلك المذكورة أعلاه، ومن خلال المبادرات الأخرى ذات الصلة، مثل *استقصاءات قياس مستوى المعيشة/الاستقصاءات الزراعية المتكاملة التي أجراها البنك الدولي*. ولمزيد من التفاصيل، يتم توجيه القراء لتلك المنشورات في هذا المجلد. وينبغي استخدام هذه الأدوات والمنشورات لتعزيز الكفاءة في عمليات الإحصاء وتحسين توقيت الحصول على بيانات الإحصاء وموثوقيتها وإتاحة الوصول إليها. كما يُمكن أن تؤدي الوفورات المحتملة للكفاءة، إلى جانب تحديد فوائد الإحصاء، حيثما أمكن، إلى تعزيز جدوى العملية عند حشد الموارد.

القياس الكمي للفوائد التي يعود بها الإحصاء الزراعي

19.2 في الوقت الذي تزداد فيه صعوبة الحصول على التمويل من الموازنات الحكومية، تطالب العديد من الحكومات والمانحين بمزيد من المساءلة. ويتعرض القائمون على الإحصاءات في جميع أنحاء العالم لضغوط متزايدة لتبرير تكلفة إنتاج الإحصاءات. ولذا، فإن البرامج الإحصائية الكبيرة، مثل إحصاء السكان أو الإحصاء الزراعي، بحاجة إلى إبراز الفوائد (النوعية والكمية) التي ستوفرها لتبرير الحصول على التمويل. وكثيراً ما تكون مبررات النفع العام واضحة من الناحية المنطقية أو النوعية على النحو المبين في الفقرات 7.2 إلى 14.2 أعلاه. وقد ذُكرت العديد من الاستخدامات المهمة، التي يُمكن دعم بعضها من خلال إيجاد التشريعات. ويُمكن قياس بعض الفوائد الناجمة عن استخدام البيانات بشكل كمي. وفي حين يصعب قياس المنافع الأخرى للبيانات، لكنها تظل مهمة ويجب الإشارة إليها في أي تحليل لتكلفة إجراء الإحصاء والفوائد المرجوة منه. وتعتمد بعض هذه الفوائد على تبني الوكالات الإحصائية مصدراً مفتوحاً للمعلومات، من أجل تشجيع النقاش حول فعالية الحكومات والسياسات الحكومية وإثراءها. ولذلك، يُعد التأكد من تحديد بعض المنافع (سواء كانت مقدرة من الناحية المالية أم لا) أمراً جوهرياً عند التخطيط للإحصاء، إلى جانب تركيز الخطط على تحقيق هذه المنافع. وغالباً ما ينبغي على مديري الإحصاء عدم الاكتفاء بإدراج الفوائد وحسب، إذ إن تحديد الفوائد المالية يعزز من جدوى عملية الإحصاء.

20.2 يمثل التحديد الكمي لفوائد الإحصاءات تحدياً لأن الإحصاءات في حد ذاتها لا تحقق منافع؛ بل إن *استخدامها* هو *الذي يحققها* – من خلال اتخاذ الحكومات والشركات والأفراد قرارات أفضل و/أو اتخاذها في الوقت المناسب. ومع ذلك، فهذا لا يعني عدم قدرة منتجي الإحصاءات على تقدير الفوائد المترتبة عليها. فالحكومات ومنظمات التمويل الأخرى تحتاج إلى تحديد أولويات الإنفاق، ولذلك يتعين على منتجي الإحصاءات تزويد صانعي القرار بالأدلة لتبرير الإنفاق على الإحصاءات (على عكس الأولويات الأخرى).

21.2 تُمثّل التأثيرات الاجتماعية والتوزيعية لتحسين صنع السياسات ودور البيانات في تلك العملية أحد الجوانب الخاصة التي يصعب قياسها كمياً من الناحية النقدية. وتختلف عواقب ضعف صنع القرار في جميع أنحاء العالم؛ ففي بعض الدول، يؤثر ذلك على الأسعار والكفاءة بشكل عام، وفي دول أخرى قد يكون الأمر مسألة حياة أو موت لمواطنيها. وقد يكون تأثير ضعف القرارات بارزاً على الفئات المعرضة للخطر على وجه الخصوص، بما في ذلك الأطفال والنساء والمسنين والمعوقين والفقراء. لذا، يجب توضيح هذه القضايا بوضوح في أي "دراسة جدوى". وثمة تحديات فنية وأخلاقية تفرضها محاولة تقدير القيمة النقدية لبعض تأثيرات القرارات السيئة نتيجة لنقص البيانات أو لرداءة نوعيتها.

22.2 يجني المستخدمون فوائد الإحصاءات. لذلك، كلما زاد عدد المستخدمين وكلما استخدموا البيانات بشكل أكبر، زادت الفوائد التي تعود عليهم. وبالتالي يمكن تحقيق مزيد من الفوائد من خلال توسيع نطاق نشر بيانات الإحصاء وتيسير الوصول إليها.

23.2 ومن المهم تحديد الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة واضحة قبل بدء العمل والاتفاق المسبق مع صانع القرار حول المنهجية المتبعة. ويعد التواصل مع المستخدمين أمراً أساسياً للحصول على البيانات والتأكيد عليها وضمان أن يكون العمل موضوعياً. ويمكن استخدام أساليب مختلفة باختلاف الاستخدامات والمستخدمين. ولابد من وضع افتراضات والتعبير عنها بوضوح، وضمان احتواء جميع الافتراضات على أدلة داعمة.

24.2 يضم التقرير الفني الذي أعده مكتب الإحصاء الوطني في المملكة المتحدة (تاونسند، 2016) وصفاً لبعض الأساليب والخطوات التي يمكن استخدامها. إن التوجيهات والتوصيات الواردة في ذلك التقرير عامة، وقد تمتلك كل دولة مبادئها التوجيهية الخاصة لمثل هذه الإجراءات. ولذا، يجب ألا تحل التوجيهات المقدمة محل أي مبادئ توجيهية تصدرها كل دولة على حدة. ومن أهم الأمور التي يجب مراعاتها التأكد من إجراء تحليل التكلفة أو تقدير الكلفة بطريقة تلبي احتياجات صانع القرار المسؤول عن الموافقة. وفي حالة الإحصاء الزراعي، ينبغي إجراء تقدير كمي للمنافع لإتاحة المجال أمام إجراء تحليل للتكلفة والعائد ينطوي على مقارنة فوائد مسار العمل (المقترح) بالتكلفة؛ إما لتحديد القيمة الحالية الصافية أو نسبة الفائدة إلى التكلفة. وكلما ارتفعت القيمة الحالية الصافية، كانت نسبة الفائدة إلى التكلفة أفضل وأكبر. وفي حال كانت القيمة الحالية الصافية سالبة، أو كانت نسبة الفائدة إلى التكلفة أقل من واحد، فإن ذلك يشير إلى أن المشروع لا يستحق المتابعة على أسس اقتصادية. ومع ذلك، قد يكون من المنطقي إجراءه لأسباب أخرى. فعلى سبيل المثال، قد تكون هنالك حاجة لإجراء إحصاءات رسمية لأن التشريعات تفرض ذلك. ويمكن الحصول على مزيد من التفاصيل حول هذه الأساليب في تقرير تاونسند، (2016). ومن العناصر المهمة في تعزيز جدوى الإحصاء، إثبات إجراؤه بفعالية من حيث التكلفة وأنه سيحقق "القيمة مقابل المال".

ضمان فعالية الإحصاء الزراعي من حيث التكلفة

25.2 يجب التخطيط للإحصاء وتنفيذه بأقل تكلفة ممكنة دون المساس بأهداف البيانات وجودتها. لذلك، وفي سياق دولة معينة، ينبغي أن تهدف استراتيجية الإحصاء إلى "تقليل التكاليف إلى الحد الأدنى من خلال: (أ) اعتماد عملية جمع بيانات وطرق التقاط البيانات ومعالجتها وتقنيات أكثر كفاءة، (ب) التعاقد الخارجي لتنفيذ الأجزاء المناسبة من العملية، (ج) استكشاف مصادر التمويل البديل المحتملة، وعندما يقتضي الأمر، وضع مقترحات لاسترداد التكاليف وتوليد الدخل، (د) استخدام الأنظمة القائمة وتحسين التعاون الدولي، (هـ) تشجيع الجمهور على تعبئة الاستبيانات بأنفسهم عبر الإنترنت أو على الورق حيثما أمكن، (واستبدال استخدام البيانات الإدارية بعملية جمع البيانات بشكل مباشر" (الأمم المتحدة، 2016).

26.2 ينبغي في إحدى مراحل الإحصاء المبكرة اتخاذ قرار بشأن طريقة التنفيذ الأنسب لكل دولة. كما ينبغي اتخاذ هذا القرار من خلال تحليل مزايا كل طريقة أو منهج وحدودها ومتطلباتها التي نوقشت في الجزء الثاني، وتحليل مدى استجابة بعض الطرق المحددة لأوضاع قطرية محددة والبيانات التي تحتاجها دول بعينها.

27.2 وأيا كانت الطريقة التي يقع عليها الاختيار، ينبغي بذل الجهود لتقليل تكلفة الإحصاء إلى أدنى حد ممكن، وذلك من خلال إجراء تحليل دقيق لهيكل التكلفة، وتحديد المصادر المحتملة لتحقيق وفورات في الكفاءة دون التأثير سلباً على جودة البيانات. ويوفر تحليل تكلفة الإحصاءات الذي أعدته منظمة (الفاو) مؤشراً لهيكل التكلفة وتكلفة كل وحدة في مجموعة متنوعة من الدول والمناطق [2] (انظر الجدول 1.2).

[2] تم الحصول على البيانات التي جرى تحليلها من موازنات مشاريع إحصاء (باستثناء المساعدة الفنية) مدعومة من منظمة (الفاو) في ثمان دول (اثنتان من أفريقيا، واثنتان من آسيا، واثنتان من أمريكا اللاتينية واثنتان من أوروبا). ورغم أن البيانات تشير إلى التكاليف، فقد تختلف عن الموازنات النهائية الفعلية. وعلى الرغم من الجهود المبذولة لتنسيق مضمون تغطية الميزانية وبنود التكلفة في كل بند من بنود الموازنة، فإنه لا يمكن دائماً إجراء مقارنة كاملة للأرقام. وثمة حاجة لإجراء مزيد من التحليل والتعديل بغية إجراء المقارنة الكاملة، بما في ذلك تعديل مستويات الرواتب، مع مراعاة تكاليف المعيشة العامة (باستخدام تعادل القوة الشرائية، على سبيل المثال). لكن ورغم جميع القيود، يمكن الخروج بتوجيهات وتحديد العوامل الرئيسية التي تساهم في التكلفة.

28.2 إن جمع البيانات الميدانية هو أحد بنود الميزانية الرئيسية التي تُسهم في تكلفة الإحصاءات في معظم الدول، حيث يمثل هذا البند بين 40 وأكثر من 60 بالمائة من إجمالي موازنة الإحصاءات في بعض الدول النامية أو تلك التي تمر بمرحلة انتقالية، وفقاً لبيانات منظمة (الفاو).[3] ويدفع مبلغ كبير من هذه التكلفة كرواتب وبدلات للعاملين الميدانيين. كما يمكن أن تسهم المواد والإمدادات، وخاصة المركبات المخصصة للنقل، إسهاماً كبيراً في التكلفة الإجمالية للإحصاء في بعض الدول، في حين يمكن أن تكون تكلفة فريق إدارة الإحصاءات جزءاً كبيراً من الميزانية في دول أخرى. ومن ناحية أخرى، فإن من المثير للدهشة تخصيص نسبة قليلة نسبياً (تتراوح بين 5 إلى أقل من 15 بالمائة) من موازنة الإحصاء لتغطية تكلفة معالجة نتائج الإحصاء وتحليلها ونشرها.

جدول 1.2 – الهيكل الإرشادي لتكاليف الإحصاء حسب مكونات الرئيسية[4]

بند	النسبة من التكلفة
إدارة الإحصاء	5-23
المواد والإمدادات	10-26
التدريب/بناء القدرات	1-15
الحملة الدعائية/الاتصال	2-5
جمع البيانات الميدانية	40-60 *
المعالجة/التحليل	5-15
النشر	1-3

* في حالة إيطاليا، على سبيل المثال، تصل هذه النسبة إلى 88 بالمائة

29.2 تكمن إمكانية تعزيز الكفاءة وتحقيق وفورات كبيرة في التكاليف في بنود الموازنة الأكثر إسهاماً في التكلفة الإجمالية للإحصاء. وعند الاقتضاء، قد يكون للاستراتيجيات التي تُفضل استخدام مصادر البيانات الأخرى (مثل السجلات الإدارية)، وجمع البيانات عن بُعد، والتنسيق والبناء على نتائج إحصاء سكان حديث، تأثير مهم في خفض تكلفة الإحصاء الزراعي.

30.2 يُظهر تحليل تكلفة الوحدة لكل ملكية اختلافاً كبيراً بين الدول، بتكاليف تتراوح بين حوالي دولارين أمريكيين وأكثر من 20 دولاراً أمريكياً لكل مُلكية في الدول النامية وتلك التي تمر بمرحلة انتقالية.[5] إن العوامل الخارجية الخارجة عن سيطرة مخططي الإحصاء ومديريه، مثل الكثافة السكانية في الدول (عدد الملكيات لكل كيلومتر مربع)، ومستوى الرواتب، عوامل مهمة في تحديد تكلفة الوحدة. ويمكن أيضاً خفض التكاليف من خلال:

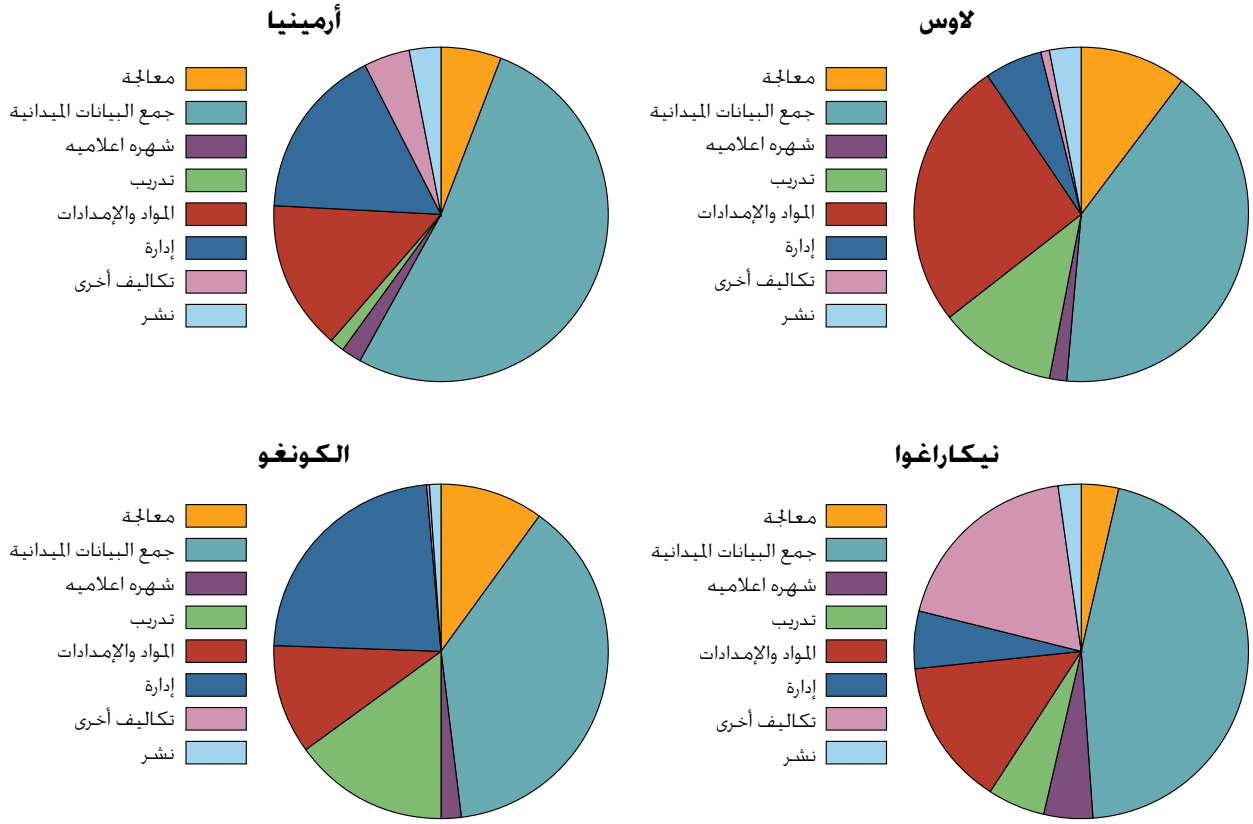
- استخدام أشخاص من ذوي الخبرة والبنية الأساسية التي استخدمت في الإحصاءات السابقة (مثلاً الهياكل الإحصائية المتطورة أو تلك المُستخدمة في الإحصاءات السكانية السابقة)؛
- تعديل استراتيجيات إدارة الموظفين الميدانيين والأجور استناداً إلى مزيج من أنظمة الرواتب/البدلات الثابتة والقائمة على الأداء بدلاً من نظام الرواتب الشهرية الثابت أو نظام الرواتب القائم على الأداء فقط؛ ما قد يدفع الموظفين الميدانيين إلى إجراء كمية كبيرة من المقابلات دون إيلاء مزيد من الاهتمام الواجب للجودة؛
- الاستعانة بالموظفين والمعدات الموجودة في وكالة الإحصاء الزراعي، واستخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب للحد من الوقت المستغرق في الميدان وفي معالجة البيانات.

[3] في حالة إيطاليا، تصل هذه النسبة إلى 88 بالمائة.
[4] تم تجميعها من مشاريع في دول مختارة وأخرى في مرحلة انتقالية مدعومة من منظمة (الفاو).
[5] تُظهر البيانات من الدول الأوروبية نطاقاً أوسع، يتراوح بين 2 إلى 74 يورو.

31.2 إن اختيار طريقة إجراء الإحصاء هو أحد القرارات الرئيسية، مع الأخذ بعين الاعتبار خصوصية الدولة من حيث عدد الملكيات المراد تغطيتها، والكثافة السكانية، ومستويات الرواتب، وتوافر البنية التحتية المناسبة للعمل الميداني، وما إذا كان ينبغي، أو إلى أي مدى ينبغي، استخدام العينات بدلاً من إجراء الحصر الكامل أو بالاشتراك معه. فعلى سبيل المثال، يُمكن لدولة ذات كثافة سكانية منخفضة وعدد كبير من الملكيات الصغيرة (عدة ملايين) ومستوى رواتب مرتفع أن تختار استراتيجية تركز على العينات، في حين قد تركز دولة ذات كثافة سكانية مرتفعة ومستويات رواتب منخفضة وعدد صغير نسبياً من الملكيات (مئات الآلاف) على إجراء إحصاء بالحصر كامل بدلاً من ذلك. ويضم الباب الخامس تفاصيل متعلقة بتخطيط الإحصاء ووضع موازنة له.

مثال قطري حول مزايا التأهل: المملكة المتحدة (تاونسند 2016).

الشكل 2.2 – نسبة التكلفة في موازنة الإحصاءات في دول مختارة



الإطار 1.2 – مثال قطري: مولدوفا

عندما أجرت مولدوفا الإحصاء الزراعي العام في عام 2011، تمكنت الجهة التي تولت التخطيط من خفض الموازنة الأولية بنسبة كبيرة تقريباً، قُدرت بالثلث. واشتملت بعض الإجراءات الرامية للحد من التكاليف على ما يلي:

- خفض حجم الاستبيان وتعقيده للإحصاء بالحصر الكامل: فعند تحليل نتائج الإحصاء التجريبي، بدا أن بعض الأسئلة كانت معقدة للغاية، وأسهمت في زيادة الوقت المستغرق في كل عملية حصر (مثل عدد أيام العمل في الملكية لكل فرد من أفراد الأسرة في سن العمل). وتم تبسيط هذه الأسئلة أو الاحتفاظ بها للاستقصاءات المستخدمة في عينة المتابعة، ونتيجة لذلك، ازداد عدد الملكيات لكل قائم بالحصر، مما أدى إلى تقليل الوقت والتكلفة المخصصين لجمع البيانات الميدانية.
- الجمع بين الإحصاء بالحصر الكامل للملكيات الزراعية عندما يتجاوز العدد الحد المقرر مع الإحصاء بالعينات لصغار المنتجين الزراعيين دون الحد المقرر للشمول.
- استخدام البنية التحتية القائمة مثل مباني الإدارات المحلية وغيرها من المعدات والموظفين الحاليين، بما في ذلك الموظفين اللازمين لإدارة الإحصاء. كما تمتلك مولدوفا خدمات اتصالات وعلاقات عامة راسخة، إلى جانب نظام جيد لتكنولوجيا المعلومات.
- تم توزيع تكاليف شراء السلع ودفع رواتب الموظفين الميدانيين بين المانحين والحكومة بهدف خفض التكاليف (مثل الإعفاء من ضريبة القيمة المضافة، وتكاليف الضمان الاجتماعي في حال الشراء/ الدفع من أموال المانحين).

المراجع ومزيد من القراءات

Development Gateway. 2016. *Results Data Initiative. Findings from Ghana.*

الفاو. 2017. *منظمة الأغذية والزراعة ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة: التطلع إلى خطة التنمية المستدامة لعام 2030*

Global Strategy. 2018d. Guidelines and Handbooks. In: *Global Strategy to improve agricultural and rural statistics* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

Global Strategy. 2017c. *Handbook on Agricultural Integrated Survey (AGRIS). Rome. FAO Publication.*

Norton, G.W. 2015. *Evaluating Economic Impacts of Agricultural Research: What Have We Learned?* Seminar paper, Department of Agricultural and Resource Economics. North Carolina State University.

Paris21. 2011. *Statistics for Transparency, Accountability, and Results: A Busan Action Plan for Statistics.*

Townsend, N. 2016. *Technical report on financially quantifying the benefits of the Agricultural Census.* FAO Internal technical paper. Rome.

United Nations (UN). 2018a. *In: 2020 World Population and Housing Census Programme [online].* New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

World Bank, FAO & UN. 2010. *Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics.* Report Number 56719-GLB, Washington, DC, World Bank.

World Bank, UN & FAO. 2012. *Action Plan of the Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics.* FAO. Rome.

الباب الثالث:
الإطار القانوني

تُعد التشريعات الخاصة بالإحصاءات من الجوانب الأولى التي يجب أخذها بعين الاعتبار عند البدء في التخطيط لإجراء الإحصاء الزراعي؛ إذ أنها تشكل أحد أهم الأدوات التي ترمي إلى تسهيل إجراء الإحصاء. وثمة حاجة للأساس القانوني للإحصاء بغية تحديد الوكالة المسؤولة عن تنظيم الإحصاء، وتخصيص الأموال اللازمة له، وتحديد النطاق العام للإحصاء وتوقيته، وتحديد التعهد باحترام سرية بيانات المستجيبين، وإلزام المستجيبين بتقديم بيانات دقيقة، وفق أفضل ما لديهم من معلومات، وما إلى ذلك.

وتوجد التشريعات الخاصة بالإحصاء الزراعي ضمن الأطر القانونية والإدارية الوطنية الشاملة. ومع احتمالية اختلاف هذه الأطر اختلافاً كبيراً بين الدول لأسباب تاريخية وغيرها، فلا يمكن إيجاد طريقة وحيدة لسن تشريعات الإحصاء. ويكمن الهدف من هذا الباب في تقديم لمحة عامة عن الإطار القانوني للإحصاء، وتقديم بعض الأفكار لمديري الإحصاء الوطني فيما يتعلق بتحسين التشريعات الوطنية أو سنها لإجراء الإحصاء الزراعي.

مقدمة

1.3 يعد وجود إطار قانوني مناسب شرطاً أساسياً لنجاح إجراء الإحصاءات الزراعية التي، شأنها في ذلك شأن العمليات الإحصائية الشاملة الأخرى، تنطوي على التزامات كبيرة، خاصة من حيث الموارد، ما يجعل من الضروري إيجاد تشريعات كافية وفي الوقت المناسب من أجل إعدادها وإجرائها. وفي حال افتقار دولة ما إلى الإطار القانوني المناسب لإجراء الإحصاءات الدورية، فمن المهم العمل مبكراً على إيجاد واحد. وفي أثناء سن التشريعات الخاصة بالإحصاء أو تحديثها، يجب على الخبراء المختصين من الهيئات المعنية بتنفيذ الإحصاءات (والتي سيشار إليها من الآن فصاعداً بـ "وكالة الإحصاء") العمل بشكل وثيق مع المسؤولين الإداريين والخبراء القانونيين لضمان اتساق أنشطة الإحصاء مع التشريعات الأخرى ذات الصلة.

2.3 وبصفة عامة، لا بد من وجود أحكام قانونية لإجراء الإحصاء من أجل: تأسيس المسؤوليات الإدارية الأساسية وتنظيمها، مثل تعيين المكتب المسؤول عن تنظيم الإحصاء؛ والحصول على الأموال اللازمة؛ وتحديد النطاق العام للإحصاء وتوقيته؛ وفرض التزامات قانونية على المستجيبين للتعاون وتقديم معلومات صادقة، وعلى القائمين بالحصر لتوخي الصدق عند تسجيل الاستجابات؛ وتحديد المسؤوليات الواقعة على عاتق العاملين الميدانيين الآخرين الذين يتوزعون على مستويات إشرافية مختلفة، وما إلى ذلك. ومن الأهمية بمكان أن تكون سرية معلومات المستجيبين وسبل حمايتها مُدرجة بشكل واضح وقوي في تشريعات الإحصاء وأن تكفلها عقوبات مناسبة من أجل توفير أساس لتشجيع الجمهور على التعاون وتوفير بيانات موثوقة (الأمم المتحدة، 2016أ).

3.3 ويعتمد محتوى التشريعات الخاصة بالإحصاء حتماً على الممارسات والإجراءات القانونية الوطنية، وكذلك على هيكل النظام الإحصائي الوطني والخدمة المدنية. وفي العديد من الدول، تُعد تشريعات الإحصاء جزءاً لا يتجزأ من التشريعات المتعلقة بالإحصاءات بشكل عام، أما في دول أخرى، فتوجد تشريعات خاصة بالإحصاء الزراعي.

تشريعات الإحصاء الزراعي ضمن الإطار القانوني الوطني

4.3 تشمل تشريعات الإحصاء الزراعي مجموعة القوانين واللوائح والقرارات وغيرها التي تحكم أنشطة الإحصاء الزراعي. وفي العادة، يتكون الإطار القانوني للإحصاء من:

- التشريعات الأساسية أو الأولية التي تسنها هيئة تشريعية أو هيئة إدارية أخرى؛
- التشريعات المُفوضة (والتي يُشار إليها أيضاً باسم "التشريع الثانوي" أو "التشريع الفرعي") الذي تصدره سلطة تنفيذية (مثل مجلس الوزراء، والمجلس التنفيذي/الحكومة، ووزارة الزراعة، وما إلى ذلك)، بموجب الصلاحيات التي تفوضها التشريعات الأساسية.

5.3 في العموم، تتكون التشريعات الأولية من "قوانين" ("القانون الرئيسي"، مثل "قانون البرلمان"، إلخ) تحدد الخطوط العريضة والمبادئ، ولكنها تُفوِّض سلطة محددة إلى السلطة التنفيذية لوضع قوانين أكثر تحديداً. ويمكن للسلطة التنفيذية بعد ذلك إصدار تشريع مفوض (من خلال هيئاتها التنظيمية بشكل رئيسي)، وإيجاد لوائح قابلة للتطبيق قانونياً وإجراءات لتنفيذها. وفي بعض الدول، يُميِّز التشريع المفوض بين التشريع الثانوي والتشريع الثالث.

6.3 تحدد العوامل التاريخية والثقافية والسياسية لكل دولة خصوصية تشريعاتها الخاصة بالإحصاء؛ ففي بعض الدول، يوجد تشريع أساسي خاص بالإحصاء الزراعي، في حين لا يوجد تشريع وطني أولي منفصل يحكم الإحصاءات الزراعية في دول أخرى.

7.3 في الكثير من الدول، يستند الإطار القانوني للإحصاء إلى تشريع أساسي عام بطبيعته، مثل التشريع الذي يحكم جميع الأنشطة الإحصائية الرسمية في الدولة (والذي يُشار إليه باسم "قانون الإحصاءات")[6] أو القانون الأساسي لوزارة الزراعة[7] أو غيرها من المؤسسات صاحبة الولاية الصريحة لإجراء الإحصاءات الزراعية.

8.3 في العادة، يمنح قانون الإحصاء وكالة حكومية محددة سلطة جمع مجموعة واسعة من الإحصاءات الرسمية. وتضم بعض القوانين الإحصائية حكماً صريحاً بشأن إجراء الإحصاءات الزراعية، أما في قوانين أخرى، فثمة حكم عام يمكّن وكالة الإحصاءات من تنظيم عملية جمع الإحصاءات الرسمية واسعة النطاق، وذلك عبر طرق جمع البيانات المختلفة، بما في ذلك الإحصاءات واستقصاءات العينات.

9.3 ومع ذلك، تتبنى بعض الدول قوانين إحصاء زراعي خاصة بها.[8] وقد تُحدد تلك القوانين إجراء الإحصاءات على أساس منتظم، أو قد يتم وضعها قبل كل إحصاء زراعي. وفي السيناريو الأخير، ينبغي وضع التشريع الخاص بالإحصاء قبل الموعد المحدد لإتاحة المجال أمام التحضير الجيد للإحصاء وتنفيذه. وفي كثير من الأحيان، توفر التشريعات الخاصة بالإحصاء مزيداً من التفاصيل فيما يتعلق بالإحصاء المعني، وتتضمن موضوعاته، مما يوفر ثقلاً قانونياً إضافياً لتشكيل الاستبيان (الاستبيانات) ومحتوى الإحصاء. ومع ذلك، فإن النهج السابق الخاص بتشريعات الإحصاءات أكثر ملاءمة لتطوير نظام مستدام للإحصاءات الدولية والمحافظة عليه.

10.3 وفي دول أخرى، يُمنح الأساس القانوني لجمع الإحصاءات الزراعية من خلال الإحصاءات وغيرها من الاستقصاءات بموجب القانون الخاص بالإحصاءات الزراعية (مثل ألمانيا والمملكة المتحدة)، أو قانون الزراعة (مثل سويسرا).

11.3 يتم تبني التشريعات الفرعية وفقاً للتشريع الأساسي ذي الطبيعة العامة و/أو قانون الإحصاء الزراعي المحدد، ويكمن الغرض منها في استكمال الإطار القانوني اللازم لتنفيذ الإحصاء الزراعي بشكل نوعي وفي الوقت المحدد. وهذا قد يشمل:

- مرسوم صادر عن رئيس الدولة (مثلاً في إيطاليا) أو مرسوم ملكي (مثلاً في بلجيكا) بشأن تنظيم الإحصاء الزراعي.

---

[6] من الأمثلة على هذه الدول ما يلي: النمسا، كندا، الصين، كرواتيا، إستونيا، فنلندا، ألمانيا، اليونان، الهند، أيسلندا، إندونيسيا، أيرلندا، لاتفيا، ليتوانيا، مالطا، مولدافيا، موزمبيق، النرويج، البرتغال، رومانيا، سلوفاكيا، سلوفينيا، سويسرا، إلخ. على سبيل المثال: البارغواي

[7] على سبيل المثال: باراغواي

[8] على سبيل المثال: ألبانيا، أرمينيا، بنغلاديش، بلغاريا، هنغاريا، رومانيا، قيرغيزستان، جمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة، مونتينيغرو، روسيا، صربيا

- القرارات الصادرة عن الحكومة الوطنية (المجلس التنفيذي) بشأن إجراء الإحصاء؛[9]
- البرامج والخطط الإحصائية السنوية والمتعددة السنوات، التي توافق عليها الحكومة الوطنية أو الصادرة بمرسوم ملكي أو عن مؤسسات/هيئات مختصة أخرى.[10]
- القرارات والأوامر الصادرة عن وكالات الإحصاءات، مثل وزارة الزراعة أو مكتب الإحصاء الوطني (وهي ممارسة شائعة في معظم الدول)، وما إلى ذلك.

12.3 وفي كلتا الحالتين المذكورتين أعلاه (أي وجود تشريع أولي ذو طبيعة عامة أو قانون إحصاء محدد)، قد يتم تمكين وكالة الإحصاء بموجب القانون لتنفيذ اختصاصات مختلفة في تنفيذ الإحصاءات. وبغض النظر عن الطريقة المتبعة، ينبغي أن يتضمن التشريع الأساسي، الذي يكمّله تشريع ثانوي، جميع العناصر اللازمة لتنفيذ الإحصاء الزراعي (انظر الفقرة 23.3)، وينبغي أن يتماشى مع مبادئ الأمم المتحدة الأساسية للإحصاءات الرسمية (انظر الفقرتين 19.3 و20.3 أدناه).

الإطار 1.3 – مثال من دولة ليتوانيا

أُجري الإحصاء الزراعي لعام 2010 وفقاً للائحة التنظيمية للبرلمان الأوروبي وللمجلس رقم 2008/1166 بتاريخ 19 تشرين الثاني/نوفمبر 2008 بشأن استقصاءات هيكل المزارع واستقصاء طرق الإنتاج الزراعي. وتتكون التشريعات الوطنية لتنفيذ الإحصاءات من:

- *قانون الإحصاءات في جمهورية ليتوانيا* (الجريدة الرسمية، 1999، رقم VIII–1511)؛
- *قرار حكومة جمهورية ليتوانيا رقم 516 المؤرخ 27 أيار/مايو 2009* بشأن الإحصاء الزراعي لعام 2010 لجمهورية ليتوانيا (الجريدة الرسمية، 2009، العدد 67–2700)؛
- الأمر رقم D–32 المؤرخ 28 كانون الثاني/يناير 2008 الصادر عن مدير عام دائرة إحصاءات ليتوانيا بشأن الموافقة على خطة العمل للإحصاء الزراعي 2010؛
- *الأمر رقم D–163 الصادر في 21 آب/أغسطس 2008* عن مدير عام دائرة إحصاءات ليتوانيا بشأن تشكيل مجموعة عمل منهجية تنظيمية للإحصاء الزراعي 2010؛
- *الأمر رقم 174 الصادر عن مدير عام دائرة إحصاءات ليتوانيا المؤرخ 22 تموز/يوليو 2009* بشأن الموافقة على تشكيل اللجنة رفيعة المستوى للإحصاء الزراعي في جمهورية ليتوانيا 2010 (الجريدة الرسمية، 2009، رقم 89–3825)؛
- *الأمر رقم 36 الصادر عن مدير عام دائرة إحصاءات ليتوانيا المؤرخ 28 كانون الثاني/يناير 2010* بشأن الموافقة على استبيان الإحصاء الزراعي لعام 2010 لجمهورية ليتوانيا (الجريدة الرسمية، 2010، رقم 17–817).

13.3 بالنسبة للدول ذات الدساتير الفيدرالية، قد تُحدد التشريعات العلاقة بين وكالة الإحصاء الفيدرالية ووكالات الإحصاءات الموجودة في حكومات الولايات الأعضاء في الاتحاد والوكالات الحكومية الأخرى التابعة لأعضاء الاتحاد (الأمم المتحدة، 2003).

14.3 وقد تُشكل الاتفاقيات الدولية ذات الصلة التي تبرمها الدول داخل الاتحادات أو اللجان الإقليمية (مثل الاتحاد الأوروبي)[11] لإجراء الإحصاءات الزراعية الأساس القانوني لإجراء الإحصاء في الدول المشاركة.

---

9 على سبيل المثال: في أرمينيا والصين وقيرغيزستان ولاتفيا ومولدوفا وبيرو ورومانيا وروسيا

10 على سبيل المثال: في إستونيا وجمهورية التشيك وموزامبيق وهولندا وإسبانيا وسلوفينيا

11 بالنسبة للالتزامات الدولية للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، فإنها تتعلق بقانون للبرلمان الأوروبي والمجلس الأوروبي على وجه الخصوص، وهو اللائحة التنظيمية رقم 1166/2008 الصادرة بتاريخ 19 تشرين الثاني/نوفمبر 2008 بشأن استقصاءات هيكل المزارع واستقصاء طرق الإنتاج الزراعي (ذات الصلة بالمنطقة الاقتصادية الأوروبية). وشرعت البلدان الأعضاء في الاتحاد الأوروبي في إجراء إحصاءاتها الخاصة وفقاً لهذه اللائحة حتى عام 2016. وكان يجري العمل على سن تشريع جديد في وقت نشر هذا المجلد.

15.3 وإحدى الخطوات الأولى التي يتعين اتخاذها عند إعداد تشريع الإحصاء الزراعي هي النظر في أي تشريعات ذات صلة قد تكون الدولة تمتلكها وأي تعهد دولي قد تكون قد دخلت فيه. وعادة ما تكون نقطة الانطلاق هي القانون الذي يحكم إجراء جميع الأنشطة الإحصائية الرسمية، إن توفر.

قانون عام أو تشريعات مفصلة

16.3 تختلف الدول فيما بينها بما يتعلق بدرجة التفصيل في تشريعها الأساسي الذي ينظم الإحصاءات. وتمتلك قوانين الإحصاءات العامة والمفصلة فوائد ولها عيوبها كذلك.

17.3 فمن ناحية، قد تتيح القوانين المفصلة للفاعلين الرئيسيين الحصول على قدر كبير من الحماية أثناء تنفيذ العملية (على سبيل المثال الحماية من التدخل السياسي بمجرد اعتمادها). ومن ناحية أخرى، كلما كان القانون أكثر تفصيلاً، قلت نسبة قدرته على التكيف مع الظروف المتغيرة. وبمرور الوقت، ستتطلب التغيرات في سياق الدولة وغيرها من الظروف غير المتوقعة إجراء تغييرات قانونية، ويصعب دائماً إيجاد الزخم السياسي لتعديل تشريعات الإحصاء الأولية. ومن ثم، فإن القانون الذي يُصاغ بشكل عام يوفر قدراً أكبر من المرونة لوكالة الإحصاء. ويوحي ذلك أنه عند صياغة تشريع الإحصاءات، ينبغي إيجاد حل عملي وسط بين هذين الاحتمالين، مع مراعاة خصوصيات الدولة (الأمم المتحدة، 2003) (انظر أيضا الفقرات من 24.3 إلى 26.3 أدناه).

18.3 وبصفة عامة، فإن الطريقة العامة المتبعة في إعداد التشريعات الخاصة بالإحصاء هو أن ينص قانون أساسي على إجراء الإحصاء، وأن يذكر أحكاماً عامة بشأن تنفيذه، وتمكين الحكومة أو أي منظمة حكومية، مثل الوزارة، من وصف القواعد، أو ستكون هناك حاجة إلى إجراءات برلمانية تستغرق وقتاً طويلاً.

امتثال تشريعات الإحصاء للمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية

19.3 بوصفه عملية إحصائية تهدف لجمع البيانات المتعلقة بهيكل القطاع الزراعي ومعالجتها ونشرها، يُعد الإحصاء الزراعي جزءاً لا يتجزأ من النظام الوطني للإحصاءات الرسمية في أي دولة. وبالتالي، فمن المتوقع أن يشتمل الإحصاء الزراعي على كامل المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية، التي اعتمدتها اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة في دورتها الخاصة التي عقدت في الفترة من 11–15 نيسان/أبريل 1994، وأعيد تأكيدها في عام 2013، وأقرها المجلس الاقتصادي والاجتماعي في قراره رقم 21/2013 (انظر الأمم المتحدة، 2014أ).

20.3 تنص المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية (الواردة في الإطار 2.3) على أنه يتوجب على جميع المنظمات المسؤولة عن إنتاج الإحصاءات الرسمية أن:

- تجمعها وتنشرها بطريقة محايدة.
- تختار طرقها بناء على اعتبارات مهنية بحتة (مبادئ علمية صارمة وقواعد أخلاقية).
- تضمن إمكانية مقارنتها دولياً.
- تضمن سرية البيانات الفردية التي يتم جمعها من المستجيبين.

الإطار 2.3 – المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الصادرة عن الأمم المتحدة

- المبدأ الأول: الملائمة والحياد والمساواة في الوصول
- المبدأ الثاني: المعايير المهنية والمبادئ العلمية والأخلاق المهنية
- المبدأ الثالث: المسؤولية والشفافية
- المبدأ الرابع: منع إساءة الاستخدام
- المبدأ الخامس: مصادر الإحصاءات الرسمية
- المبدأ السادس: السرية
- المبدأ السابع: التشريعات
- المبدأ الثامن: التنسيق الوطني
- المبدأ التاسع: استخدام المعايير الدولية
- المبدأ العاشر: التعاون الدولي

المصدر: الأمم المتحدة، 2014 ب

سلطة إصدار التشريعات وتنفيذها

21.3 تختلف السلطات التي تصدر الأمر بإجراء الإحصاءات باختلاف الأنظمة التشريعية في الدول المعنية. وتماشياً مع الأنماط العامة لوضع القانون، يصدر التشريع الأساسي عن المجلس التشريعي، وعادة بموافقة رسمية من رأس الدولة. وفي معظم الحالات، يُمكّن هذا مجلس الوزراء (الحكومة) أو أي منظمة حكومية، مثل الوزارة، من توكيل الجهة المختصة لإصدار قرارات تنفيذية ووضع إجراءات تشغيلية.

22.3 في العموم، ورغم أن مكتب الإحصاء الوطني هو السلطة المسؤولة عن تنفيذ العمل الفني للإحصاءات، إلا أن السلطة المسؤولة عن تنفيذ الإحصاء (أو "وكالة الإحصاء") تختلف اختلافاً كبيراً من دولة لأخرى. وفي العديد من الدول، يمتلك مكتب الإحصاء الوطني أو الوزارة/الذراع التنفيذي للحكومة المكلف بقطاع الزراعة (مثل وزارة الزراعة) السلطة الإدارية ومسؤولية تنفيذ الأعمال الفنية لإجراء الإحصاء الزراعي. في حين تقع مسؤولية تنفيذ الإحصاء، في عدد من الدول، على عاتق تلك الجهات المسؤولة بشكل مشترك، وربما ينطوي على انخراط سلطات أخرى، بما في ذلك الحكومات المحلية. لكن وبصرف النظر عن الهيئة الرسمية المسؤولة عن تنفيذ الإحصاء في الدولة، فإن التعاون الجيد بين الوزارة المُكلفة بقطاع الزراعة ومكتب الإحصاء وغيرها من الحكومات المركزية والمحلية ذات الصلة هو شرط أساسي لتنفيذ الإحصاء الزراعي بشكل ناجح. ووفقا للممارسات القطرية الجيدة، يُحدد الإطار القانوني للإحصاء مسؤوليات الهيئات المشاركة في برنامج الإحصاء بشكل واضح.

السمات الرئيسية لتشريعات الإحصاء

23.3 على الرغم من أن مضمون الإطار القانوني للإحصاء (التشريع الأساسي والمفوض) سيعتمد حتماً على الممارسات والإجراءات القانونية الوطنية، وعلى هيكل الخدمة المدنية الوطنية، ينبغي على الإطار القانوني أن يعالج الموضوعات التالية التي ستُناقش أدناه:

- نطاق الإحصاء وتغطيته
- مسؤولية الإحصاء
- تواتر الإحصاء والمرجع الزمني
- الأحكام الإدارية والمالية
- حقوق الجمهور وواجباته المتعلقة بالإحصاء
- سرية المعلومات
- تحديد هوية القائمين بالحصر وغيرهم من موظفي الإحصاء والتزاماتهم وحقوقهم
- الوصول إلى مصادر البيانات
- نشر بيانات الإحصاء
- العقوبات

نطاق الإحصاء وتغطيته

24.3 بعض قوانين الإحصاء مفصلة تفصيلاً كبيراً، فهي تصل، على سبيل المثال، لحد وصف البنود التي سيتم تضمينها في الاستبيانات أو، لتجنب إثقال كاهل المستجيبين، تحدد الحد الأقصى لعدد الوحدات المشاركة في عملية الإحصاء. وفي دول أخرى، يحتوي التشريع الأساسي للإحصاء على توجيهات عامة فقط، مما يمنح السلطات المسؤولة عن الإحصاء حرية تفسيره.

25.3 إن إدراج أحكام شديدة الصرامة في التشريع الأساسي، مثل القائمة الشاملة لبنود الإحصاء التي يتعين جمعها، أمر غير مرغوب فيه. ويجب بدلاً من ذلك، تضمين التفاصيل الضرورية وحسب في لوائح الإحصاء المعتمدة من قبل السلطات المعنية بالإحصاء. ولضمان ملاءمة معلومات الإحصاء وتكيفه مع احتياجات المستخدمين المتغيرة والظروف القُطرية، يُفضل أن يوصف نطاق الإحصاء الزراعي بعبارات عامة في التشريع الأساسي، الأمر الذي يترك تفاصيل إدراجها في التشريع الفرعي. وسيمنح هذا النهج وكالة الإحصاء المرونة المرغوبة في إدراج البنود ذات صلة في برنامج الإحصاء على أساس المشاورات التي تتم بين المستخدم والمنتج بشأن نطاق الإحصاء، وتغطيته، ومحتوى البيانات، ونشر نتائجه.

26.3 يجب تحديد المستجيبين (أنواع وحدات الحصر) في تشريع الإحصاء، وما إذا كان الإحصاء سيغطي كامل الدولة أو ما إذا كان سيتم استبعاد مناطق معينة – الأمر الذي قد يكون ضرورياً في بعض الدول ذات الكثافة

السكانية المنخفضة أو المناطق التي يصعب الوصول إليها. وقد يكون الاستبعاد كاملاً أو يتم تأجيل بعض عمليات الإحصاء حتى وقت لاحق. وبسبب الظروف الموسمية والزراعية، يمكن حصر بعض مناطق الدولة في أوقات مختلفة من السنة. ومن الأهمية بمكان ألا يقتصر التشريع الأساسي على تغطية المنتجين الزراعيين عند إجراء إحصاء زراعي واسع النطاق (بما في ذلك العائلات التي لا تعمل في الإنتاج الزراعي، والملكيات المنخرطة في أنشطة الحراجة وصيد الأسماك وتربية الأحياء المائية).

مسؤولية الإحصاء

27.3 تختلف وكالة الإحصاء اختلافاً كبيراً من دولة لأخرى، وينبغي تحديدها بوضوح في التشريع الأولي للإحصاء. وفي العادة، يتم تفويض مثل هذه السلطة الإدارية ومسؤولية إجراء الإحصاءات الزراعية إلى مؤسسة حكومية معينة، مثل:

- مكتب الإحصاء الوطني،[12]
- وزارة الزراعة أو أي ذراع تنفيذي للحكومة معني بقطاع الزراعة.[13]

28.3 تختلف المنظمات المسؤولة عن الإحصاء من دولة لأخرى اعتماداً على ما إذا كان لدى وزارة الزراعة، بصفتها المستخدم الرئيسي للإحصاءات الزراعية، إدارة متكاملة للإحصاءات أو إذا لم يكن مكتب الإحصاء الوطني مجرد مؤسسة رائدة لإنتاج الإحصاءات الوطنية ونشرها فحسب، بل يضطلع أيضاً بمسؤولية تنظيم الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية وتنفيذها.

29.3 ومع ذلك، قد يدعو التشريع الوكالات الحكومية المركزية والحكومات المحلية الأخرى للمشاركة في جهود إجراء الإحصاء، إما في مجال التنسيق أو بتوفير المساعدة أو الموظفين. ويُستحسن في هذه الحالات أن يُذكر بشكل جلي في التشريع أن العملية تتماشى مع الخطط التي وضعتها وكالة الإحصاء للحيلولة دون قيام الوكالات المتعاونة أو الحكومات المحلية من إدخال أمور بشكل مستقل لخدمة أغراضها الخاصة، مما قد يُهدد جودة أعمال الإحصاء، ويُحدث خللاً في الجدول الزمني للعمليات. ويجب أن يُحدد تشريع الإحصاء مسؤوليات جميع المؤسسات المشاركة في عملية الإحصاء بشكل واضح.

تواتر الإحصاء والمرجع الزمني

30.3 عادة ما يتم تنفيذ الإحصاءات الزراعية مرة كل عشر سنوات، ولكن في بعض الدول التي تُعد فيها فترة العشر سنوات طويلة للغاية، يُصار إلى إجراء إحصاءات بتواتر أكثر (على سبيل المثال كل خمس سنوات). وعادة ما يتم تحديد تواتر الإحصاء في التشريع الأساسي، الأمر الذي من شأنه أن يوجِد السلطة التشريعية والخاصة بموازنة الإحصاء الذي يتعين إجراؤه على فترات منتظمة ولتوفير الأموال اللازمة. وبالتالي، يمكن التخطيط لعمليات الإحصاء المستقبلية بشكل جيد، أو تنظيم هيئة الإحصاء المتخصصة بشكل جيد قبل جمع بيانات الإحصاءات المؤطرة بجدول زمني. ومن ناحية أخرى، لن يكون التوقيت الذي يُحدده التشريع الأساسي إلزامياً عندما يتعذر توفير التمويل. وعلى أي حال، يهدف تحديد التواتر إلى توفير مبادئ توجيهية عامة.

31.3 يُمكن للإحصاء الزراعي أن ينظر إلى المرجع الزمني إما بوصفه حالة في تاريخ محدد أو خلال فترة زمنية معينة، ويتوقف هذا التمييز على بنود الإحصاء المحددة. وكما جاء في المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، فإن للإحصاء فترتان مرجعيتان رئيسيتان، تبعاً لموضوعات البحث المحددة – أي السنة المرجعية للإحصاء (لبنود التدفق) واليوم المرجعي للإحصاء (بنود الجرد) (انظر المجلد الأول، الفقرتين 33.6 و34.6). قد يُحدد

[12] في بلدان مثل الأرجنتين وألبانيا وأرمينيا وأستراليا والنمسا وبنغلاديش والبرازيل وكمبوديا وكندا وشيلي وقبرص وجمهورية التشيك والدنمارك وإستونيا وألمانيا واليونان والمجر وأيسلندا وأندونيسيا وأيرلندا وجامايكا وقيرغيزستان ولاتفيا وليتوانيا وجمهورية مقدونيا اليوغوسلافية السابقة ومالطة والمكسيك ومولدوفا ومنغوليا والجبل الأسود وموزامبيق ونيبال وهولندا والنرويج وبنما وبولندا والبرتغال وبيرو وروسيا ورومانيا وصربيا وسلوفينيا واسبانيا والجمهورية المتحدة تنزانيا وتايلاند وأوغندا وفيتنام، إلخ.

[13] في دول مثل بلغاريا وبوركينا فاسو وفنلندا وفرنسا وغيانا وهايتي واليابان وميانمار وباراغواي وسورينام وتوغو وأوروغواي والولايات المتحدة الأمريكية وفنزويلا (الجمهورية البوليفارية)، إلخ.

التشريع الأساسي للإحصاء، عندما يتم إعداده لإحصاء محدد، الفترة المرجعية له، ولكن يتم ذلك في كثير من الحالات في التشريع الثانوي (المُفوَّض إلى سلطة تنفيذ الإحصاء). ووفقاً للتشريعات في بعض الدول، يتزامن إجراء الإحصاءات الزراعية مع الإحصاء السكاني. وقد تتيح مزامنة الإحصاء الزراعي مع الإحصاء السكاني لوكالة الإحصاء ما يلي: الاستفادة من المعلومات اللازمة لإعداد إطار الإحصاء؛ وتبادل المعلومات وتكنولوجيا الاتصالات وغيرها من المعدات ومواد الخرائط، وكذلك الموظفين؛ وامتلاك استراتيجية اتصالات ودعاية مشتركة ومتزامنة، إلى جانب الخطط اللوجستية. وتُسهم جميع تلك الأمور في تعزيز قدرة المؤسسة، وتؤدي إلى إجراء عمليتي الإحصاء بشكل أكثر كفاءة. وفي حال تولي مؤسسات مختلفة مسؤولية إجراء الإحصاءات الزراعية والإحصاءات السكانية في دولة ما، ينبغي أن تُحدد التشريعات الوطنية تبادل المعلومات بين المؤسسات بشكل واضح. ولهذا الأمر أهمية خاصة لوضع إطار تنفيذ إحصاء زراعي يستند إلى بيانات عن الأسر العاملة في الأنشطة الزراعية، والتي يتم جمعها في الإحصاء السكاني (انظر أيضاً الفقرة 45.3 أدناه).

الأحكام الإدارية والمالية

32.3 ينبغي أن يمنح التشريع الأساسي وكالة الإحصاء سلطة تنفيذية كاملة لتنظيمه. وفي الدول التي يُنظم فيها تعيين الموظفين بلوائح خدمة مدنية محددة، قد تشمل هذه السلطة صلاحيات اختيار موظفين ميدانيين وتعيينهم بشكل مؤقت دون اللجوء إلى الشروط الإجرائية الصارمة أو الوثائق المعتادة المرتبطة بالتعيينات العادية. كما ينبغي أن يمنح التشريع الأساسي وكالة الإحصاء سلطة كاملة على .

33.3 في العادة، يُخصص ما يكفي من الأموال اللازمة لإجراء الإحصاءات في الجزء ذي الصلة من الموازنة الوطنية، وذلك حسب ما توصي به وكالة الإحصاءات. وبسبب القيود المالية، يعتمد تمويل الإحصاءات الزراعية في العديد من الدول النامية على توفير الأموال من الخارج، كما يتعين على السلطات الوطنية توفير جزء كبير من تكاليف الإحصاءات وتغطيتها من الميزانية الوطنية. وفي مثل هذه الدول، قد تكون هنالك حاجة إلى بذل مزيد من الجهد بغية مواءمة التشريعات، لا سيما الميزانية الوطنية مع بيان مصادر التمويل.

34.3 من الناحية المُثلى، تمتلك وكالة الإحصاء صلاحية إعادة تخصيص الموارد عند بروز صعوبات غير متوقعة، وخاصة خلال عملية الحصر ومراحل الإحصاء النهائية. وعندما يُطلب من الوكالات الأخرى المشاركة في عملية الإحصاء، قد يضم التشريع ذو الصلة أيضاً ما يشير إلى تغطية نفقاتها من قبل الوكالات المعنية نفسها أو إذا كانت هناك حاجة إلى ميزانية إضافية لتغطية أنشطة الإحصاءات التي تنفذها الوكالات الأخرى.

35.3 وقد تبرز الحاجة لوجود أحكام، إما في التشريع الأساسي أو الثانوي، للسماح باتباع إجراءات إدارية مبسّطة، بما في ذلك تفويض السلطات المناسب لشراء المعدات واللوازم، وتعيين الموظفين أثناء المرحلة التشغيلية للإحصاء.

حقوق الجمهور وواجباته المتعلقة بالإحصاء

36.3 ينبغي أن يذكر القانون حقوق المستجيبين وواجباتهم حيال المشاركة في الإحصاء الزراعي، وضرورة تقديم معلومات دقيقة. وعادةً ما ينص القانون على حرية وصول القائمين بالحصر إلى الملكيات عند زيارتها أو يدعو المستجيبين لتقديم المعلومات بشكل آخر (مثلاً عن طريق البريد أو مباشرة في مراكز جمع البيانات).

37.3 تُعد المشاركة في الإحصاء الزراعي مهمة على الصعيد الوطني، ويتوقع خلاله تعاون جميع الأشخاص والقانونيين المعنيين. ويُشكّل الإلزام القانوني بالتعاون أثناء عملية الإحصاء وتوفير معلومات دقيقة قاسماً مشتركاً في تشريعات الإحصاء في معظم الدول. ويُنَصُّ على هذا الأمر في العادة في التشريع الأساسي، ومن المرجح أن يُعاد التأكيد عليه ويعالج بالتفصيل (بما في ذلك فرض عقوبات بخصوص عدم التعاون) في التشريعات الفرعية.

38.3 يكمن أحد أهم شروط نجاح الإحصاء في معالجة المعلومات المُقدمة من المستجيبين بسرية تامة، والتأكيد على استخدام المعلومات لأغراض إحصائية فقط. وفي غياب ضمانات بمعالجة الاستجابات بسرية، قد يرفض المستجيبون الإجابة على الاستبيانات الإحصائية خوفاً من العواقب المحتملة، على حجم الضرائب المفروضة عليهم مثلاً (المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية، 2017أ) (انظر أيضاً الفقرات من 42.3 إلى 44.3)

39.3 وفي سبيل إنفاذ الحكم القانوني باستخدام بيانات الإحصاء الخاصة بالأفراد (إلى جانب البيانات المأخوذة من المجموعات الإحصائية الأخرى) لأغراض إحصائية فقط، يُنص التشريع في بعض الدول[14] على عدم استخدام هذه المعلومات كدليل في أي محكمة أو لأي غرض آخر عدا عن الاستفسارات الإحصائية. وبهذه الطريقة، توفر التشريعات "الحصانة" للمستجيبين ضد الإجراءات القانونية أو الإدارية المستندة إلى بيانات الإحصاء.

40.3 إن المشاركة الفعالة من جانب كافة الأشخاص المعنيين والمؤسسات المشاركة في عمليات الإحصاء، بعيداً عن "مسؤوليتهم المدنية"، أمر أساسي. ويعرِّض رفض تقديم المعلومات، أو تقديم معلومات كاذبة أو غير كاملة عملية الإحصاء بأكملها للخطر. ولهذا السبب، يُعد رفض إجراء المقابلات أو تقديم البيانات اللازمة، وتقديم معلومات كاذبة أو غير كاملة أو تأجيل تسليم استبيان الإحصاء عمل يعاقب عليه القانون في العديد من الدول (انظر الفقرتين 54.3 و55.3).

41.3 قد يشكّك المُلّاك في الإحصاءات وفي الفائدة المتأتية من الإحصاء الزراعي؛ وقد يعتبرونه تدخلاً في شؤونهم الشخصية ومُقدمة لزيادة الضرائب. ولهذا السبب، وكجزء من الحملة الدعائية، ينبغي الإعلان عن الوضع القانوني للإحصاء بحيث يكون المستجيبون مدركين لأهدافه، وأنه يتم التعامل مع المعلومات التي يقدموها بسرية، وأنهم مطالبون بتقديم المعلومات المطلوبة منهم. ولا تكفي طباعة مقتطفات من التشريعات على الاستبيان ليقرأها بعض الناس أثناء الإحصاء وحسب، بل يجب أن تكون تشريعات الإحصاء معروفة سلفاً ومنشورة عبر وسائل الإعلام، وكذلك من خلال نشرها في الجريدة الرسمية، ويجب على الأقل إتاحتها لاتحادات المزارعين. وفي الدول متعددة اللغات، تُسهم ترجمة قوانين الإحصاء ذات الصلة إلى اللغات المحلية الرئيسية في تحسين الوعي العام حيالها، فضلاً عن الارتقاء بمستوى التعاون ومشاركة السكان المستهدفين في أنشطة الإحصاء.

سرية معلومات الأفراد المشاركين في الإحصاء

42.3 تشير السرية إلى الإجراءات التشريعية أو الأحكام الرسمية الأخرى التي تحول دون تسريب بيانات الإحصاء التي تحدد أسرة/ملكية بشكل مباشر أو غير مباشر. كما تشير إلى الإجراءات الموضوعة للحيلولة دون الإفصاح عن البيانات السرية، بما في ذلك القواعد المنطبقة على العاملين في الإحصاء، وقواعد التجميع عند نشر بيانات الإحصاء وتوفير سجلات الوحدات وما إلى ذلك (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية 2017).

43.3 ويجب تأكيد سرية معلومات الأفراد بوضوح في التشريعات الوطنية، وعادة ما يتم ذلك في التشريعات الأولية. وفي العديد من الدول، تتم الإشارة إلى السرية في كل استبيان للإحصاء لتذكير القائمين بالحصر وطمأنة المستجيبين حيال حماية المعلومات الفردية وسريتها.

44.3 وفي سبيل ضمان التعامل مع البيانات بشكل آمن وتعزيز ثقة أصحاب الملكيات ذوي العلاقة، تمتلك بعض الدول عدة قوانين، مثل قانون الإحصاء وقانون الخصوصية وقانون البيانات، التي تنظم عملية نقل البيانات والتعامل معها وتسليمها داخل وكالة الإحصاء وبين وكالة الإحصاء وغيرها من المنظمات والمستخدمين.

45.3 ويعتمد تبادل معلومات الإحصاء الفردية بين المؤسسات التي تتعامل مع الإحصاءات الرسمية، لا سيما تلك العاملة في عمليات الجمع المشترك، على الأطر القانونية والمؤسسية للدولة. لذلك، ينبغي تحديد إمكانية تبادل البيانات في التشريعات الوطنية ذات الصلة بوضوح. ويعرض الإطار 3.3 مثالاً قطرياً حول الجمع المشترك البيانات في المجموعات المشتركة.

[14] مثل إستونيا وفنلندا ومولدوفا وبنما والفلبين ورومانيا، إلخ.

الإطار 3.3 – مثال قطري حول الأحكام القانونية حول الجمع المشترك للبيانات في نيوزيلندا

ثمة قسم منفصل في قانون الإحصاءات في نيوزيلندا يسمى القسم التاسع "المجموعات المشتركة". وينص هذا القسم، من بين جملة أمور، على إمكانية التوصل إلى اتفاق "*من قبل الإحصائي مع أي إدارة حكومية أخرى، أو سلطة محلية، أو هيئة قانونية (سواء كانت شركة أو غير شركة) للحصول على المعلومات التي لديهم السلطة لجمعها ... بشكل مشترك مع الإدارة والإدارة الحكومية أو السلطة المحلية أو الهيئة القانونية (سواء كانت شركة أو غير شركة)*". ويمكن تبادل المعلومات التي جُمعت بشكل مشترك بين الأطراف التي دخلت في الاتفاق ويجب أن يُنص على ذلك في الاتفاقية.

وينص القانون أيضاً على أنه يجب على المؤسسات المعنية "إبلاغ المستجيب خطياً بخصوص جمع المعلومات بشكل مشترك"، ووجوب ضمان سرية المعلومات من قبل جميع الموظفين المشتركين في الجمع المشترك للبيانات أو معالجتها.

المصدر: *قانون الإحصاءات في نيوزيلندا، 1975*

أمثلة قطرية حول الأحكام القانونية حول الجمع المشترك للبيانات: كندا وجامايكا

تحديد هوية القائمين بالحصر وغيرهم من موظفي الإحصاء والتزاماتهم وحقوقهم

46.3 إن تحديد القائمين بالحصر وغيرهم من موظفي الإحصاء وحمايتهم وتحديد الالتزامات الملقاة على عاتقهم مسائل إضافية ينبغي أن ينص عليها التشريع (وعادة ما يتم ذلك في التشريع الأساسي). وتعد وثائق التعريف المناسبة للموظفين الميدانيين ضرورية لضمان كسب القائمين بالحصر ثقة الجمهور وإلزام المستجيبين بالتعاون.

47.3 وكإجراء سياسة، ينبغي على العاملين في الإحصاء إبراز الهوية للمستجيبين بهدف حمايتهم من المحتالين. وينبغي في الوقت عينه، توفير الحماية الكافية للقائمين بالإحصاء، من خلال تأمينهم ضد الحوادث، بالإضافة إلى ما قد يحصلون عليه بموجب قوانين تعويض العاملين.

48.3 ومن شأن تحديد الالتزامات الواقعة على عاتق القائمين بالحصر في التشريعات الأولية و/أو الفرعية لتسجيل الاستجابات بأمانة وعلى عاتق موظفي الإحصاءات بشكل عام لضمان حماية معلومات الإحصاء الفردية وسريتها أن يجعلهم أكثر وعياً بوظائفهم ويجعلهم أقل احتمالاً لاستغلالها أو إهمالها. كما سيسهم ذلك في تعزيز ثقة المستجيبين وتحسين تعاونهم خلال عملية الإحصاء.

الوصول إلى مصادر البيانات

49.3 في سبيل إتاحة الوصول إلى مصادر البيانات الإدارية لأغراض الإحصاء على مستوى الوحدة/الملاك (مثلاً لوضع إطار الإحصاء أو كمصدر لبياناته) (انظر أيضاً الباب الثالث عشر)، ينبغي أن يكون لدى وكالة الإحصاء تفويض قانوني واضح يتيح لها جمع البيانات الإدارية ذات الصلة. وفي العديد من الدول، يُنص على هذه المهام بشكل ضمني استناداً إلى قانون الإحصاءات. أما في الدول التي لا تنص قوانينها الخاصة بالإحصاء أو القوانين الأخرى على ذلك بشكل واضح، ينبغي إدراج حق وكالة الإحصاء في الوصول إلى مصادر البيانات الإدارية ذات الصلة لأغراض الإحصاء والشروط ذات الصلة (مثل الوصول الحر وحماية البيانات) في قانون الإحصاء، إذا كان ذلك متاحاً. وينبغي استكمال الأحكام القانونية المتعلقة بالوصول إلى مصادر البيانات الإدارية من خلال أطر تنظيمية وفنية ذات صلة. وعادة ما يتم إبرام اتفاقيات خطية بين مالكي السجلات الإدارية ومستخدميها، بحيث يتم تحديد جميع الشروط المتعلقة بالوصول إلى مصادر البيانات الإدارية ونقلها واستخدامها بوضوح.

50.3 تكمن الحالة المثالية في المعاملة بالمثل، حيث:

- يحدد التشريع الإحصائي الحقوق والظروف الخاصة بالوصول إلى البيانات الإدارية ونقلها واستخدامها لأغراض إحصائية؛

- ثمة تشريعات محددة تحمي مالكي المصادر الإدارية وتوفر حق الوصول إلى مصادر البيانات تلك من قبل وكالة الإحصاء (الأمم المتحدة، 2003)؛
- يدخل مالك المصدر الإداري في مشاورات مع السلطة الإحصائية بشأن التغييرات النهائية للمحتوى أو النية لإنشاء سجل جديد.

51.3 تُعد الشروط التي نصت عليها الفقرة أعلاه ذات أهمية حاسمة لضمان الاستخدام السليم والفعال للبيانات الإدارية لأغراض إحصائية. وينطبق هذا على وجه الخصوص في الدول التي تنص سياسة حكوماتها على جمع البيانات عينها مرة واحدة فقط بهدف التخفيف من الأعباء التي يتحملها المستجيبون. ويعرض الإطار 4.3 بعض الأمثلة القطرية حول تشريعات الإحصاء فيما يتعلق بالوصول إلى مصادر البيانات الإدارية لأغراض إحصائية.

الإطار 4.3 – أمثلة من دول: الأحكام القانونية الخاصة بالوصول إلى مصادر البيانات الإدارية

هولندا: بات جمع البيانات عينها مرة واحدة فقط سياسة حكومية بهدف التخفيف من الأعباء التي يتحملها المستجيبون. وتُطبق هذه السياسة أيضاً في الإحصاءات، وذلك من خلال الجمع بين جمع البيانات للأغراض الإحصائية والإدارية.

يحمي *قانون تسجيل البيانات الشخصية وقانون الإحصاء الهولندي* بيانات الإحصاء الخاصة بالأشخاص العاديين أو الاعتباريين ويمنع استخدامها بشكل غير مشروع، مثل نشرها أو بيعها أو استخدامها أو تبادلها دون إذن من الأشخاص المعنيين. ويجب على جميع الموظفين الذين يمكنهم الوصول إلى تلك البيانات الالتزام بهذه القوانين. وعلاوة على ذلك، لا يُسمح لإدارة الإحصاءات في هولندا باستخدام بيانات الإحصاء لأي غرض آخر غير إنتاج الإحصاءات التي جُمعت البيانات من أجلها، ولا يُسمح لها بنشر البيانات بطريقة يمكن من خلالها تعريف الأفراد أو البيانات المتعلقة بالأفراد.

إيرلندا: يمنح قانون الإحصاءات لعام 1993 مكتب الإحصاءات المركزي حق الوصول إلى سجلات السلطات العامة لأغراض إحصائية (مع وجود عدد من الاستثناءات). وبموجب هذا القانون على وجه التحديد، يجوز لمنظمات المجتمع المدني أن تطلب من أي سلطة عامة التشاور والتعاون مع المكتب بهدف تقييم إمكانية أن تكون السجلات التي تمتلكها تلك السلطة مصدراً للمعلومات الإحصائية، وتطوير طرق تسجيلها و أنظمتها لتحقيق أغراض إحصائية عندما يقتضي الأمر ذلك ويكون ذلك عملياً.

نشر بيانات الإحصاء

52.3 وفقاً لمبادئ الأمم المتحدة الأساسية للإحصاءات الرسمية (الأمم المتحدة، 2014ب)، يجب على جميع المنظمات المسؤولة عن إنتاج الإحصاءات الرسمية، بما في ذلك بيانات الإحصاء الزراعي، تجميعها ونشرها بطريقة محايدة.

53.3 وينبغي بالتالي أن يُحدد قانون الإحصاءات و/أو تشريعاته المحددة تحديداً واضحاً التزام وكالة الإحصاء بضمان شفافية نتائج الإحصاء ونشرها دون تحيز للوفاء بحق المواطنين بالحصول على المعلومات العامة. وتحظى محافظة وكالات الإحصاء على الاحترافية بنفس القدر من الأهمية، وعليها أن تثبت الحيادية والموضوعية في عرض نتائج الإحصاء وتفسيرها. لمزيد من التفاصيل حول نشر نتائج الإحصاء، انظر الباب الرابع والعشرين.

العقوبات

54.3 وكما ذكر أعلاه، فيجب على وكالة الإحصاء حماية معلومات المستجيبين. وفي حال خالفت ذلك، فقد يتعرض موظفوها لبعض العقوبات. وكذلك الحال بالنسبة للمستجيبين، وفي حال عدم التزامهم، قد يخضعوا لعقوبات معينة (الأمم المتحدة، 2003). ولكن كما هو موضح أعلاه وفي الباب السادس لاحقاً، يجب أن يُكمّل الإقناع الأحكام القانونية المتعلقة بالعقوبات، وذلك من خلال الدعم.

55.3 وفي العادة، تُفرض العقوبات على نوعين من المخالفات:[15]

- بالنسبة للمستجيبين، لرفضهم إجراء المقابلات أو تقديم البيانات المطلوبة، وإعطاء معلومات كاذبة أو غير كاملة أو تأخير تقديم استبيانات الإحصاء؛
- لانتهاك السرية من جانب موظفي الإحصاء والسلطات المعنية السرية.

يعرض الإطار 5.3 بعض أمثلة قطرية تتعلق بالأحكام القانونية الخاصة بسرية بيانات الإحصاء والعقوبات المفروضة.

الإطار 5.3 – أمثلة من دول: أحكام قانونية خاصة بسرية بيانات الإحصاء والعقوبات المفروضة

فرنسا: وفقاً لقانون سرية الإحصاءات (رقم 51–711 بتاريخ 7 تموز/يوليو 1951)، تُستخدم البيانات التي يتم جمعها للأغراض الإحصائية فقط، ويلتزم الأفراد الذين يجرون المقابلات والإحصائيون بالسرية المهنية. وفي المقابل، يُلزم القانون المزارعين بإعطاء إجابات دقيقة على الأسئلة المطروحة.

وفي حال عدم الاستجابة أو تعمد تقديم ردود غير دقيقة إلى إجراءات قضائية، يتم فرض غرامة إدارية كغرامة نهائية.

إيطاليا: يُحدد مرسوم رئيس الجمهورية رقم 154 بتاريخ 23 تموز/يوليو 2010 قواعد تنفيذ الإحصاء الزراعي السادس (2010). وتنص المادة 27 "التزامات المستجيبين" على ما يلي:

"1. إن جميع الوحدات الواردة تحت المادة 3 مُلزمة بتقديم المعلومات التي يطلبها الاستبيان. 2. في حال الرفض، يتم تطبيق العقوبات الإدارية بموجب المادة 11 من المرسوم التشريعي رقم 89/322. وتتراوح قيمة الغرامات بين 200 و2000 يورو."

56.3 يقدم القانون العام للإحصاءات الرسمية، الذي وضع بشكل مشترك من قبل لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا والاتحاد الأوروبي للتجارة الحرة والمكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية توصيات ومبادئ توجيهية بشأن الممارسات الجيدة بشأن وضع قانون رسمي للإحصاءات، وهو ما قد يكون مفيداً للدول التي ليس لديها مثل هذا القانون، أو ترغب في تحديث قوانينها (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2016).

أمثلة قطرية عن الإطار القانوني: بلغاريا وليتوانيا وباراغواي وبولندا وروسيا وإسبانيا وتوغو وأوروغواي.

المراجع ومزيد من القراءات

Central Statistics Office of Ireland. 2012. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010. National Methodological Report.* [Cited 15 September 2017].

Eurostat. 2017a. *Methodologies & Working papers: Guide to Statistics in European Commission Development Co-operation.* Luxembourg. Publications Office of the European Union.

Eurostat. 2017b. Farm Structure Survey- National Methodological Reports 2016. In: *Eurostat Methodology [online].* Luxembourg. [Cited 15 September 2017].

Instituto Nazionale di Statistica (ISTAT). 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010.* National Methodological Report (NMR).

Ministry of Agriculture, Food, Fisheries, Rural Affairs and Spatial Planning of France (MAAPRAT). 2012. *Agricultural census and Agricultural production methods 2010.* National Methodological Report.

[15] تشمل تشريعات العديد من الدول أحكاماً تتعلق بأحد نوعي هذه العقوبات أو كلاهما (مثل الأرجنتين، أرمينيا، أستراليا، النمسا، بنغلاديش، بلجيكا، بلغاريا، بوركينا فاسو، كندا، تشيلي، الصين، كوستاريكا، جزيرة كوك، قبرص، فرنسا، ألمانيا، اليونان، غواتيمالا، المجر، جامايكا، اليابان، إلخ).

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2017. *Glossary of Statistical Terms.* In: OECD Statistical Portal [online]. Paris. [Cited 15 September 2017].

Paris21. 2011. *Statistics for Transparency, Accountability, and Results: A Busan Action Plan for Statistics.*

Statistics Lithuania. 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010.* National Methodological Report (NMR).

Statistics Netherlands. 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010. National Methodological Report.*

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme [online].* New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN). 2014a. Resolution 68/261 adopted by the General Assembly on 29 January 2014 - Fundamental Principles of Official Statistics. In: *UN Department of Economic and Social Affairs* [online]. New York. [Cited 15 September 2017].

United Nations (UN). 2014b. *Fundamental Principles of Official Statistics.* [Cited 15 September, 2017].

United Nations (UN). 2003. *Handbook of Statistical Organization.* **Third edition: The Operation and Organization of a Statistical Agency. Series F No 88. New York.**

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2016. *Generic Law on Official Statistics for Eastern Europe, Caucasus and Central Asia.* [Cited 15 September 2017].

الباب الرابع:
الإطار المؤسسي

في العادة، تقع المسؤولية الرئيسية لإعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه بشكل مناسب على عاتق وكالة الإحصاء، ويُحدد ذلك عادة في تشريع الإحصاء الأولي. ومع ذلك، يعتمد نجاحه على الدعم والمساندة التي توفرها الوزارات والوكالات العامة الأخرى في مختلف مراحل العمل. وفي ظل هذه الظروف، يُعد التنسيق بين الوكالات المختلفة أمراً بالغ الأهمية. إلا أن ذلك الأمر قد يكون صعباً في بعض الأحيان، ويعود السبب في ذلك إلى أنه قد يكون لكل وكالة مهام مختلفة فيما يخص غاية عملها ونطاقه وتوقيته.

إن لوجود مكتب دائم (مكتب الإحصاء المركزي) داخل وكالة الإحصاءات مسؤول عن تنفيذ أنشطة الإحصاء الزراعي المنصوص عليها في النظام الإحصائي الوطني مزايا موثقة ومثبتة جيداً. ويضمن هذا المكتب استمرارية أعمال الإحصاء، ويكون بمثابة المركز الرئيسي لصياغة البرنامج وبدء الأعمال التحضيرية لعملية الإحصاء التالية.

وإلى جانب ذلك، يُعد وجود لجنة توجيهية مشتركة بين الوزارات أمراً أساسياً لتوجيه جميع أنشطة الإحصاء وتنسيقها. ويمكن أن تكون الهيئات الوطنية وما دون الوطنية الأخرى مفيدة أيضاً، لا سيما في التخطيط للإحصاء والإعداد له. ويمكن أن تتألف هذه الهيئات الرسمية من ممثلين عن الوكالات الحكومية المركزية وما دون الوطنية، واتحادات المزارعين، ومنظمات الزراعة والأغذية الأخرى، والمنظمات غير الحكومية، والقطاع الأكاديمي، وما إلى ذلك.

يتناول هذا الباب مختلف القضايا المتعلقة بالإطار المؤسسي المناسب لتنظيم الإحصاء الزراعي.

ضمان وجود الدعم السياسي لإجراء الإحصاء الزراعي

1.4 حاله حال الإحصاء السكاني، فإن الجمع بين ثلاثة عوامل يجعل من إدارة الإحصاء الزراعي تشكل تحدياً. العامل الأول هو أن الإحصاء واحد من أكبر الأنشطة الإحصائية التي تُنفذ في أي دولة؛ والثاني هو إجراء الإحصاء بشكل دوري فقط، أي مرة كل عشر سنوات بوجه عام؛ والثالث أن عملية الإحصاء تنطوي على حشد الموارد المالية والبشرية وغيرها من الموارد الهامة خلال فترة وجيزة. كما تستلزم إدارة الإحصاء الزراعي العمل في بيئة متعددة المؤسسات، يُشارك فيها الكثير من الأشخاص محدودي أو قليلي الخبرة في إجراء الإحصاءات. وبالإضافة إلى ذلك، يستلزم إجراؤه وضع جداول زمنية طويلة يمكن أن يحدث خلالها دوران وظيفي للموظفين الرئيسيين، ناهيك عن انتشارها جغرافياً على نطاق يُغطي الدولة بأكملها. ويتطلب إجراء الإحصاء التعاون والتآزر بين مجموعة من المنظمات الحكومية والخاصة. لذلك، فمن الضروري ضمان وجود دعم سياسي قوي والتأسيس لتنسيق فعّال بين وكالة الإحصاء والوكالات الأخرى.

2.4 وكما ناقش الباب الثالث، تختلف وكالة الإحصاء اختلافاً كبيراً من دولة لأخرى، وينبغي تحديدها بوضوح في التشريع الأولي للإحصاء. وعادة ما يتم تفويض السلطة الإدارية لإجراء الإحصاءات الزراعية إلى مؤسسة حكومية محددة، مثل مكتب الإحصاء الوطني، أو وزارة الزراعة، أو أي ذراع تنفيذي للحكومة معني بقطاع الزراعة.

3.4 تقع مسؤولية تنفيذ الإحصاء، في عدد من الدول، على عاتق مكتب الإحصاء الوطني ووزارة الزراعة بشكل مشترك، وربما ينطوي على مشاركة وزارات وهيئات أخرى و/أو حكومات محلية.[16]

4.4 عندما يُطلب من مختلف الوكالات المشاركة في جهود الإحصاء، فمن الضروري تشكيل لجان تنسيقية لضمان التنظيم الفعال للإحصاء. إلى جانب وجود مكتب الإحصاء المركزي المسؤول، في إطار وكالة الإحصاء، عن تنفيذ الأعمال الفنية المتعلقة بالإحصاء، يتم إنشاء لجان أو لجان وطنية وما دون الوطنية، أو مجالس أخرى عند إجراء الإحصاء الزراعي. وقد تتكون هذه الهيئات من ممثلين عن الإدارات الحكومية ذات الصلة والمستخدمين غير الحكوميين لبيانات الإحصاء. وينبغي أن يُمثل الأخيرون وبشكل جيد شرائح المستخدمين الأكثر صلة بهذا الموضوع في المجتمع، لا سيما أولئك المشاركين في تحليل نتائج الإحصاء المتصل بالسياسات والدراسات التحليلية للتنمية الزراعية والريفية في الدولة.

5.4 تعد المشاورات، التي يتم تنفيذها من خلال هذه الهياكل الرسمية، وسيلة فعالة وشفافة لتلبية توقعات المستخدمين على أفضل وجه. كما تضمن مشاركة أصحاب المصلحة والمستخدمين على نطاق واسع في التخطيط للإحصاء وتنفيذه وملاءمة نتائج الإحصاء ومصداقيتها. ومع ذلك، فمن الأهمية بمكان تحديد الوظائف الاستشارية والترويجية لهذه المجالس بوضوح وأن تقع المسؤولية النهائية لتخطيط الإحصاء وتنفيذه على عاتق وكالة الإحصاء.

6.4 تؤدي العوامل التاريخية والثقافية والسياسية لكل دولة إلى وجود هياكل إدارية متنوعة لإجراء الإحصاء الزراعي. ومن ثم، لا يوجد نهج وحيد لتطوير الإطار المؤسسي للإحصاء. ويبين الشكل 1.4 مثالاً على هيكل منظمة الإحصاء، والذي يمكن للدول تكييفه ليلائم ظروفها الخاصة.

7.4 وتعرض الفقرات أدناه لمحة عامة عن الهياكل الرسمية الرئيسية التي عادة ما يتم أنشاؤها في الدول من أجل إجراء الإحصاء (أي مكتب الإحصاء المركزي، ومكاتب الإحصاء في الأقاليم، واللجنة التوجيهية وغيرها من الهيئات التي تُعنى بالإحصاء على المستويين الوطني وما دون الوطني، مثل اللجان الفرعية واللجان الإقليمية).

مكتب الإحصاء المركزي

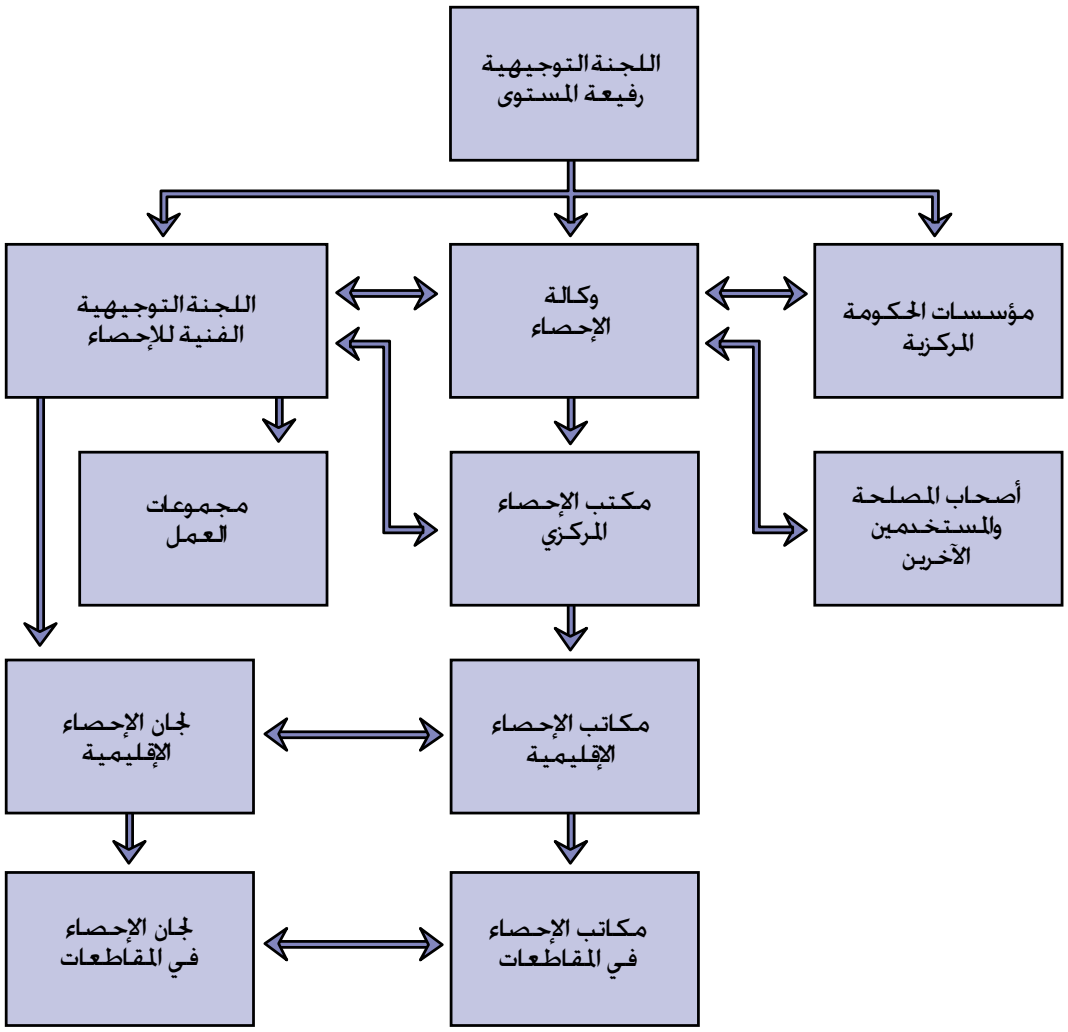
8.4 ينبغي أن يضطلع مكتب الإحصاء المركزي بالمسؤولية الرئيسية لتخطيط عمليات الإحصاء الزراعي وتنظيمها وإجرائها والإشراف عليها، بما في ذلك تطوير المنهجية وجميع الوثائق الفنية، وجمع البيانات، ومعالجة البيانات، وتحليلها، وحفظها، ونشر نتائج الإحصاء. وعادة ما يتم تأسيس مكتب الإحصاء المركزي ضمن وكالة الإحصاء، إما بشكل دائم أو في الفترة الممتدة من الإعداد للإحصاء وحتى الانتهاء منه.

9.4 إن لوجود مكتب دائم مسؤول عن تنفيذ أنشطة الإحصاء الزراعي والمنصوص عليها في النظام الإحصائي الوطني مزايا موثقة ومثبتة جيداً. إذ يضمن هذا المكتب استمرارية أعمال الإحصاء، ويكون بمثابة المركز الرئيسي لصياغة البرنامج وبدء الأعمال التحضيرية لعملية الإحصاء التالية. وتتيح استدامته الموظفين المتخصصين وذوي الخبرة والاحتفاظ بالمعلومات الإحصائية ومعلومات الخرائط، بما في ذلك القضايا الشاملة، مثل تكنولوجيا المعلومات الضرورية للتخطيط للإحصاء.

10.4 يتعين على الدول أن تولي اهتماماً خاصاً لاستمرارية المعرفة والمهارات من إحصاء لآخر، إذ من المحتمل أن تتسبب الفجوة، التي تصل في العادة إلى عقد كامل، في فقدان الذاكرة المؤسسية واستنزاف الموظفين المؤهلين. ويسهم التوثيق الشامل لأنشطة الإحصاء أثناء تنفيذه، فضلاً عن تدريب الموظفين الأصغر سناً لإيجاد مجموعة من الأشخاص من ذوي المعرفة والخبرة عندما يحين موعد الإحصاء القادم في تعزيز استدامة المكتب. وبالإضافة إلى ذلك، قد يؤدي استخدام برامج جمع البيانات، والبيانات الحاسوبية، والمعالجة والتحليل والنشر المشتركة مع البرامج الأخرى في وكالة الإحصاء أثناء تنفيذ الإحصاء الزراعي إلى الميل نحو نقل الأشخاص العاملين في برامج إحصائية أخرى. يمكن نشر هؤلاء الأشخاص بسهولة للعمل في برنامج الإحصاء عند الحاجة وبحد أدنى من التدريب.

[16] في دول مثل أنتيغوا وبربودا وبلجيكا وغامبيا والنيجر وهولندا وسيشيل والهند، إلخ.

الشكل 1.4 – مثال على هيكل منظمة إحصاءات[17]



11.4 إن دور منسق الإحصاء، الذي هو في العادة مدير مكتب الإحصاء المركزي، مهم لضمان نجاح برنامج الإحصاء الذي يوفر النتائج للمستخدمين. وهو الشخص المسؤول عن الإحصاء داخل وكالة الإحصاءات. ويستعرض الباب السابع عشر متطلبات منسق الإحصاء والمسؤوليات الرئيسية الملقاة على عاتقه، وعلى عاتق موظفي الإحصاء الآخرين.

12.4 قد يكون مكتب الإحصاء المركزي (أي الإدارة الموجودة في المقر الوطني المسؤولة عن تنظيم الإحصاء الزراعي) إدارة (أو قسم) الإحصاءات في وزارة الزراعة أو إدارة/قسم معني في المكتب الوطني للإحصاء. ويعتمد نجاح الإحصاء على الدعم والمساندة التي يحصل عليها مكتب الإحصاء المركزي من الإدارات الأخرى في وكالة الإحصاء والوزارات المعنية والوكالات الحكومية الأخرى في مراحل العمل المختلفة. ويكتسب هذا التعاون أهمية خاصة بالنسبة للتخطيط الناجح للإحصاء وإعداده وإجراءه، بما في ذلك أنشطة تصميم المنهجية والاستبيانات، ووضع أطر للإحصاء، ورسم الخرائط وتحديد مناطقه، وتوظيف الأفراد، وتدريب القائمين بالحصر والمشرفين، وجمع البيانات ومعالجتها وأرشفتها وإدارتها ونشرها.

[17] من الأمثلة على هيكل منظمة الإحصاء كلا النوعين من اللجان التوجيهية التي يُناقشها هذا الباب: اللجنة التوجيهية رفيعة المستوى واللجنة التوجيهية الفنية للإحصاء (انظر الفقرات من 29.4 إلى 40.4)، اعتماداً على الظروف الوطنية، قد يكون لدى بعض الدول هيئات إحصائية متنوعة، وقد تمتلك هياكل حوكمة دائمة أو مخصصة، بما في ذلك تلك التي تتعامل مع مهام محددة.

13.4 يمكن تأمين هذا الدعم والمساندة، خاصة من خارج وكالة الإحصاء، بواسطة اللجنة التوجيهية الفنية (أو مجلس التنسيق) على المستوى الوطني من خلال ممثلي جميع الإدارات المعنية بأنشطة إعداد الإحصاء وتنظيم العمل الميداني واستخدام البيانات الزراعية. وتتمثل إحدى الوظائف الرئيسية لمكتب الإحصاء المركزي في تنسيق أنشطة الموظفين في الميدان، وحل المشكلات العملية التي يواجهها الموظفون أثناء عمليات الإحصاء. وفي سبيل إيجاد حلول سريعة وفعالة للمشاكل الميدانية، فمن الضروري إنشاء مكاتب إحصاء على المستوى ما دون الوطني، وكذلك لجان إحصائية على مستوى الأقاليم والمقاطعات.

14.4 يتم تعديل عدد موظفي الإحصاء لتلبية الاحتياجات في مراحل العملية المختلفة. ففي مرحلة إعداد الإحصاء، يحتاج مكتب الإحصاء المركزي إلى توسيع نطاق عمله ليُشكل نواة منظمة الإحصاء الكاملة، ويجب أن يكون قادراً على توجيه جهود تنظيم الميدان أثناء المرحلة التحضيرية وأثناء مرحلتي الحصر والمعالجة. وفي أعقاب إجراء الإحصاء، عادة ما يُصار إلى تعديل أعداد الموظفين لتلبية الاحتياجات المتصلة بتجهيز النتائج وتقييمها وتحليلها ونشرها، وضمان توفير الزخم والاستمرارية اللازمة لتشجيع استخدام نتائج الإحصاء.

15.4 ولضمان وجود أكبر قدر ممكن لتنسيق الأنشطة بين مختلف الوحدات والفرق داخل مكتب الإحصاء المركزي، يوصى بأن تكون هذه الوحدات والفرق موجودة في المبنى نفسه. وإذا لم يكن ذلك ممكناً، لأي سبب من الأسباب، يجب توفير الأموال الكافية لإجراء الاتصالات وعقد الاجتماعات المباشرة بين مختلف أعضاء وحدات الإحصاء وفرقه.

16.4 ومع تقدم سير العمل، ينبغي توقع زيادة حجم الوحدات والفرق ذات الصلة، وذلك بسبب ازدياد تفاصيل عملهم.

مثال من دول: أوغندا

مكاتب الإحصاء الإقليمية[18]

17.4 قد يكون من الصعب ضبط عملية واسعة النطاق مثل الإحصاء الزراعي وتوجيهها بفعالية من خلال مكتب مركزي واحد في المقر الوطني. وقد لا يتم الإبلاغ عن المشاكل والصعوبات التي يواجهها الموظفون الميدانيون بسرعة وضمان إيجاد حلول لها في الوقت المناسب. وقد يكون من الأصعب كذلك على المكتب المركزي اتخاذ الترتيبات الكافية لنقل الموظفين الميدانيين في الأماكن البعيدة. وإلى جانب ذلك، قد لا يكون تدريب الموظفين الميدانيين والإشراف على عملهم من المكتب المركزي كافياً وفعالاً. ويمكن أن يتسم توفير المعدات ومواد الإحصاء، وتوفير المرافق الضرورية وغيرها للموظفين الميدانيين من المكتب المركزي بالبطء. وتصعب معالجة هذه التحديات في ظل كبر مساحة الدولة، ومحدودية مرافق النقل والاتصالات.

18.4 وفي سبيل توفير الإشراف الفوري في كل منطقة، لا بد من تأسيس مكاتب ميدانية على مختلف المستويات، مثلاً على مستوى الأقاليم والمقاطعات، في مراحل لاحقة من الأعمال التحضيرية، بما في ذلك التنظيم الميداني وتعيين الموظفين وتدريبهم، وجمع البيانات الميدانية كذلك. وينبغي أن يكون الموظفون الإشرافيون في هذه المكاتب أشخاصاً قادرين على التعامل مع المشاكل المحلية، بفضل معرفتهم ودرايتهم بالمناطق واللغة المحلية. بيد أن هذا الأمر لا يعني وجوب ملء جميع المواقع الإشرافية بأشخاص من المنطقة ذاتها؛ إذ يمكن نقل الموظفين من المكتب المركزي أو من مناطق أخرى حسب الحاجة. ومن الضروري تدريب جميع هؤلاء الموظفين قبل نقلهم، حتى يصبح لديهم معرفة عملية بجميع جوانب برنامج الإحصاء الحالي.

19.4 إذا كان لدى الإدارة المسؤولة عن تنظيم الإحصاء مكاتب قائمة في الأقاليم والمقاطعات لتنفيذ الأعمال الإحصائية الاعتيادية، ينبغي تعزيز قدرة هذه المكاتب للتعامل مع أعباء العمل المتزايدة خلال مرحلة إجراء الإحصاء الزراعي. وينبغي أن تكون المكاتب الإقليمية التي أُنشئت لأغراض الإحصاء ضمن مباني وكالة الإحصاء والمكاتب الحكومية الإقليمية الأخرى أو بالقرب منها.

[18] تُستخدم كلمتي إقليم ومقاطعة للإشارة إلى الوحدات التقسيمية من الدرجة الأولى والثانية للدول، على التوالي.

20.4 يمكن أن تكون المكاتب الموجودة في الأقاليم والمقاطعات بمثابة الأمانة والهيئة التنسيقية للجان الإحصاء على المستوى ما دون الوطني. وتضع هذه المكاتب المشكلات والصعوبات التي تتم مواجهتها في الميدان أمام سلطات الأقاليم أو المقاطعات التي يتم تمثيلها في اللجان والحصول على حلول للمشكلات والدعم والمساعدة.

وفي سبيل الحصول على دعم قادة المجتمع المحلي/القرية وضمان تعاونهم، يمكن لهذه المكاتب تنظيم اجتماعات محلية، بحيث يمكن للإداريين والمسؤولين المحليين المساعدة في زيادة وعي السكان المحليين حول أهداف الإحصاء ونطاقه والحاجة إليه وأهميته ودوره في التخطيط لتعزيز التنمية الزراعية في الدولة والحاجة لدعم الأفراد وتعاونهم في سبيل تحقيق النتائج المرجوة من العملية. ويمكن للسلطات في الأقاليم والمقاطعات معالجة أي مخاوف قد تتصل بالعمليات بشكل فعال.

21.4 يُمكن لمكاتب الأقاليم والمقاطعات أن تجمع بين الموظفين الميدانيين والإشرافيين من مختلف الإدارات لتنفيذ العمليات الإحصائية في الإقليم أو المقاطعة وأن تعمل على تنسيق أنشطتهم. ويمكن أيضاً لفت انتباه الإدارات المعنية لحالات عدم التعاون من جانب أي من الموظفين الميدانيين لمعالجة القضية بشكل فوري على المستوى المحلي. ويمكن لهذه المكاتب أيضاً معالجة متطلبات النقل اليومية وتجميع مرافق النقل لعمليات الإحصاء في الإقليم أو المقاطعة.

22.4 ويمكن كذلك أن تقوم المكاتب الإقليمية بتنظيم دورات تدريبية مكثفة لمجموعات صغيرة من القائمين بالحصر ومشرفيهم في الإقليم مع التركيز على ظروف ومشاكل محلية محددة. وقد يكون من الأنسب جمع القائمين بالحصر في الإقليم ومشرفيهم في مكتب إقليمي لمناقشة المشاكل المشتركة لدى هؤلاء الموظفين. كما يمكن الاحتفاظ ببعض القائمين بالحصر المدربين على مستوى الإقليم على سبيل الاحتياط لملء الشواغر الناجمة عن الاستقالات والمرض، وما إلى ذلك.

23.4 يُساعد وجود مكتب إقليمي على تنظيم عملية الإشراف على العمل الميداني، ومعالجة الأخطاء بشكل سريع، وضمان القدرة على إبقاء الموظفين العاملين في الموقع، ومراقبة الاستبيانات المكتملة وجمعها من القائمين بالحصر (عند استخدام طريقة إجراء المقابلات بالورقة والقلم، واستكمال مراجعة الاستبيانات وتقييمها بالتشاور مع القائمين بالحصر على أكمل وجه. كما يمكن للمكتب الإقليمي أن يعالج قضايا مثل تقييم نقل القائمين بالحصر من المناطق التي اكتمل العمل فيها إلى مناطق أخرى تعاني من تأخر في إنجاز العمل أو تلك التي يكون فيها مستوى العمل غير مرضٍ ومعالجتها بشكل فوري.

اللجنة التوجيهية الفنية للإحصاء

24.4 يعد إنشاء اللجنة التوجيهية الفنية للإحصاء (أو المجلس التنسيقي) أمراً ضرورياً لضمان نجاح الإحصاء. وقد تُعرف هذه اللجنة (أو المجلس) باسم "اللجنة التوجيهية للإحصاء الزراعي" أو مجرد "لجنة الإحصاء الزراعي". ويجب تأسيس هذه اللجنة في وقت مبكر، وأن تُمنح الصلاحيات اللازمة وأن تحظى بالدعم المادي وأن تتكون من أعضاء رفيعي المستوى. ويجب أن تكون هيئة يتم إنشاؤها من خلال النصوص التنظيمية التي تؤسس لتنفيذ الإحصاء. وبالنسبة للإحصاءات التي تُجرى مرة كل 10 سنوات، فينبغي أن يبدأ العمل فيها قبل عامين على الأقل من بدء العمل الميداني الفعلي للإحصاء، وأن يتوقف العمل بعد نشر تقارير الإحصاء النهائية وأرشفة بياناته. أما بالنسبة للدول التي تُجري الإحصاء بوتيرة أسرع (مرة كل 5 سنوات على سبيل المثال)، فيجب أن تكون اللجنة التوجيهية الفنية لجنة دائمة.

25.4 ينبغي أن تتألف اللجنة من ممثلين عن أصحاب المصلحة الرئيسيين من جميع الوكالات الحكومية الوطنية المهمة المعنية بإجراء الإحصاء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن مستخدمي نتائج الإحصاء، ومن المنظمات غير الحكومية المهتمة به، مثل:

- مكتب الإحصاء المركزي المُكلف بإجراء الإحصاء
- مكتب الإحصاء الوطني (إذا كان موجوداً إلى جانب وكالة الإحصاء)
- الوزارة المسؤولة عن الزراعة (وفي حال وجود عدة وزارات مسؤولة عن الزراعة في دولة ما (مثل وزارة إنتاج المحاصيل ووزارة الثروة الحيوانية)، فينبغي تمثيلها جميعاً في اللجنة)
- وزارة (وزارات) التعاون وإدارات المقاطعات، ووزارة التنمية الريفية
- وزارة المالية
- منظمات المزارعين
- اتحادات الصناعة والتجارة، وخاصة تلك المعنية بالمنتجات الزراعية

- مالكي مصادر البيانات الإدارية ذات الصلة بالغايات الإحصائية (مثل وكالة الأراضي والمساحة، الوكالة العقارية، وما إلى ذلك)
- القطاع الأكاديمي والمؤسسات البحثية الأخرى
- ممثلي القطاع الخاص

26.4 من الضرورة بمكان أن يكون أعضاء اللجنة مسؤولين رفيعي المستوى وقادرين على تقديم مشورات متخصصة، وأن يكونوا في وضع يسمح لهم باتخاذ القرارات نيابة عن المؤسسات (المنظمات) التي يمثلونها، إلى جانب قدرتهم على تقديم توصيات إلى مكتب الإحصاء المركزي.

27.4 يمكن لرئيس اللجنة أن يكون رئيس وكالة الإحصاء أو أي شخص آخر يعينه. ويمكن لمنسق الإحصاء الزراعي الوطني أن يعمل أميناً للجنة بهدف تسهيل التنسيق بين الأعضاء.

الإطار 1.4 – مثال على لجنة الإحصاء الزراعي الفنية: جمهورية الكونغو

المسؤوليات الرئيسية:

- الإعداد لاجتماعات اللجنة التوجيهية الوطنية للإحصاء العام للزراعة.
- الموافقة على جدول أعمال أنشطة الإحصاء الزراعي.
- التحقق من المنهجية والوثائق الفنية.
- إبداء رأي متخصص حول نتائج الإحصاء العام للزراعة.

تكوين اللجنة وقيادتها:

- الرئيس: مدير عام معهد الإحصاء الوطني
- نائب الرئيس: مدير عام دائرة الزراعة
- أمين السر: المنسق الوطني للإحصاءات الزراعية
- الناطق الرسمي: مدير إدارة البحث والتخطيط في وزارة مصائد الأسماك

الأعضاء:

- مدير عام إدارة التخطيط والتنمية
- مدير عام إدارة التربية الحيوانية
- مدير عام إدارة المصايد الداخلية
- مدير عام إدارة المصايد البحرية
- مدير عام إدارة تربية الأحياء المائية
- مدير عام إدارة الحراجة
- مدير عام إدارة إدماج المرأة في التنمية
- مدير عام إدارة الشباب
- مدير عام إدارة الأراضي
- مدير عام إدارة التجارة الداخلية
- مدير عام إدارة الشركات الصغيرة والمتوسطة
- مدير عام إدارة البحث العلمي
- الملحق الزراعي في مكتب رئيس الدولة
- الملحق في مكتب الصيد التابع لرئيس الدولة
- مدير إدارة تنسيق الإحصاءات وتوحيدها في معهد الإحصاءات الوطني
- مدير إدارة البحث والتخطيط في وزارة الزراعة
- مدير إدارة البحث والتخطيط في وزارة الحراجة

المصدر: *قرار رئيس جمهورية الكونغو بشأن تنظيم الإحصاء الزراعي العام، رقم 2013–732 بتاريخ 18 تشرين الثاني/نوفمبر 2013.*

28.4 قد يختلف تكوين أعضاء اللجنة وعددهم تبعاً للهيكل الحكومي للدولة، ومستوى تكامل الإحصاءات الزراعية، ودرجة مركزية الإحصاءات الرسمية، وتجربة الدولة في إجراء الإحصاءات الزراعية، ونطاقها وتغطيتها، وما إلى ذلك. ومع ذلك، ينبغي الحرص على أن لا تكون اللجنة كبيرة الحجم لدرجة تجعل من الصعب إدارتها. ويعرض الإطار 1.4 مثال على لجنة الإحصاء الزراعي في جمهورية الكونغو.

مثال على لجنة الإحصاء الزراعي الفنية: الكاميرون

مسؤوليات اللجنة التوجيهية الفنية ووظائفها الرئيسية

29.4 تعتمد المسؤوليات والوظائف الرئيسية للجنة التوجيهية الفنية للإحصاء على الغرض الخاص من إنشائها. وبشكل عام، تكمن مسؤولية اللجنة الرئيسية في التخطيط الشامل للإحصاء وتوجيهه، على أن تخضع لمراجعة منسق الإحصاء. ومن المتوقع أيضاً أن تقوم اللجنة بتقييم الإحصاءات السابقة ودراسة التوصيات المُقدمة لحل المشكلات التي واجهتها في السابق. كما تقوم اللجنة بالتنسيق مع الوكالات الأخرى المعنية بالزراعة أو التي قد يُطلب منها المشاركة في العملية. وتقر اللجنة خطة عمل الإحصاء ونطاقه وتغطيته، ومبادئه المنهجية الرئيسية، والاستبيانات والأدلة و والموظفين، وخطط الحملة الدعائية والاحتياجات اللوجستية وتجارب ما قبل الإحصاء، والإحصاءات التجريبية، وخطة استقصاء ما بعد الحصر. ويجب تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من هذه اللجنة في مراحل التخطيط والإعداد، وعقد الاجتماعات مرة واحدة على الأقل كل ثلاثة أشهر، اعتماداً على جدول أعمال واضح المعالم، كما ينبغي منح الأعضاء الوقت الكافي لدراسة وثائق الاجتماع بشكل مسبق.

30.4 ينبغي اعتبار اللجنة كهيئة مراجعة تقدم المشورة لمكتب الإحصاء المركزي، لا سيما فيما يتعلق بالتوجهات والقضايا الاستراتيجية، وكهيئة تنسيق ودعم تساهم في الوصول إلى تعاون أكثر فعالية بين الوكالات.

31.4 وتعد اللجنة التوجيهية الفنية إحدى السبل الرسمية التي يمكن لمديري الإحصاء استخدامها للوصول إلى الخبرات والتجارب التي تزيد من خبرات الفريق وتجاربه – وهو الدور الرئيسي لهذه اللجان. ولكنها لا تُعفي مديري الإحصاء من مسؤوليتهم في إدارة العملية. وتناقش الفقرات أدناه أنواع أخرى من مجالس الإحصاءات.

اللجان والمجالس الأخرى

اللجنة التوجيهية رفيعة المستوى

32.4 إن اللجنة التوجيهية الفنية آنفة الذكر هي لجنة فنية في الأساس، وتهدف إلى تنسيق الجوانب الفنية لإعداد الإحصاءات وتنفيذها. وإلى جانب اللجنة التوجيهية الفنية، يتم في بعض الدول تأسيس لجنة توجيهية رفيعة المستوى، يترأسها في العادة مسؤول حكومي رفيع المستوى، ويكون أعضاؤها ممثلين رفيعي المستوى من الوزارات والهيئات الحكومية الأخرى، ومن المنظمات غير الحكومية والشركات والأوساط الأكاديمية.

33.4 وتكمن المهمة الرئيسية لهذه اللجان في تقديم الدعم لوكالة الإحصاء من خلال التأسيس لتعاون جيد مع الوزارات والوكالات الحكومية المعنية على المستوى ما دون الوطني للحصول على دعمها وعلى جزء من مواردها البشرية والمالية والفنية، وغيرها من الموارد اللازمة للإعداد للإحصاء وتنفيذه بالشكل الملائم. وللجنة التوجيهية رفيعة المستوى مهام أخرى، تشمل ضمان الحصول على دعم كبير من الجمهور من خلال الترويج لحملة دعائية واسعة النطاق حول الإحصاء.

34.4 وتؤكد التجارب على الفوائد المتأتية من هذه اللجنة، لا سيما في الدول ذات الخبرة المحدودة في مجال تنفيذ الإحصاء السكاني والإحصاء الزراعي، والتي يوجد فيها نظام إحصاء زراعي غير مركزي و/أو تفتقر إلى آلية تنسيق راسخة لبرنامج استقصاء إحصائي زراعي.

اللجان الفرعية ومجموعات العمل

35.4 نظراً لاتساع نطاق الوظائف والأنشطة التي تضطلع بها اللجان التوجيهية الفنية رفيعة المستوى، قد يكون من المناسب تشكيل لجان فرعية ومجموعات عمل، يمكن تشكيل كل واحدة منها في مجال تنسيق أو إشراف أحد أعضاء اللجنة التوجيهية. ويمكن تشكيل لجان فرعية لتقديم المشورة حول مسائل فنية محددة، مثل المفاهيم والتعريفات والجوانب المنهجية وتصميم الاستبيانات ومعالجة البيانات، وما إلى ذلك؛ أو بشأن جوانب عملية الإحصاء

الأكثر عمومية، مثل الاتصالات والنقل والدعم اللوجستي والتوظيف والتدريب وتعزيز الوعي ونشر البيانات. وتتكون هذه اللجان الفرعية عادة من مجموعة صغيرة من الخبراء المتخصصين وتقدم تقارير منتظمة للجنة التوجيهية.

المجالس الاستشارية

36.4 تشمل الأنظمة الرسمية التي تعتمدها وكالة الإحصاء في بعض الدول وجود مجالس استشارية تقدم المشورة لمكتب الإحصاء المركزي بشأن الجوانب الفنية لعملية الإحصاء. وقد يكون أعضاء هذه المجالس خبراء في مجال الزراعة، والإحصاءات الزراعية، وتصميم العينات، وتكنولوجيا المعلومات، وممثلين لأهم شرائح المستخدمين، مثل أولئك الذين يشاركون في الدراسات التحليلية للتنمية الزراعية والريفية في الدولة، إلخ.

37.4 ومرة أخرى، ينبغي تحقيق أقصى قدر من الاستفادة من الهياكل المذكورة أعلاه في مراحل التخطيط والإعداد للإحصاء وليس في مراحله التشغيلية، وذلك لأن دورها الرئيسي هو تقديم المشورة بشأن القضايا الاستراتيجية أو قضايا فنية معينة. ومن غير المرجح أن تتمكن هذه المجالس من إيجاد حلول سريعة للمسائل التفصيلية التي قد تنشأ خلال المراحل التشغيلية القصيرة والمكثفة للإحصاء.

38.4 اعتماداً على الظروف الوطنية، قد تمتلك الدول مجموعات متنوعة من اللجان والمجالس المذكورة أعلاه، وقد تمتلك هياكل حوكمة أخرى، بما في ذلك تلك التي تتولى تنفيذ مهام محددة (انظر البابين الخامس والحادي والعشرين). ومن الممارسات الشائعة، استعانة وكالات الإحصاء بهياكل الحوكمة الراسخة، بهدف مراقبة الإحصاءات وإدارتها وتنفيذها (مثل مجلس الإحصاءات الوطني، ومجالس الإدارة، ولجنة إدارة التغيير، ولجنة الإجازات، وما إلى ذلك).

اللجان الإقليمية

39.4 وفي سبيل معالجة المشكلات الميدانية بسرعة وفعالية، وخاصة في الدول الكبيرة، قد يكون من الضروري إنشاء لجان إحصائية إقليمية في الأقسام الإدارية الواسعة. وتكمن المهام الرئيسية لهذه اللجان الإقليمية في تنسيق أنشطة مختلف المؤسسات التي تُسهم في تنفيذ الإحصاء على المستوى الإقليمي. ويمكن أيضاً لوكالة الإحصاء أن تطلب منها تقديم توصيات بشأن البنود الخاصة بالإقليم من أجل إدراجها في استبيانات الإحصاء وتقديم المشورة بشأن جداول الأقاليم.

40.4 وعادة ما تتولى اللجان الوطنية أو اللجان التوجيهية الفنية رفيعة المستوى مهمة تنسيق أنشطة اللجان الإقليمية، والتي ينبغي تنفيذها بالتعاون الوثيق مع مكاتب الإحصاء الإقليمية. وفي الغالب، يكون رئيس مكتب الإحصاء الإقليمي أمين سر إحدى اللجان الإقليمية. وفي بعض الدول، يتم تشكيل لجان الإحصاءات على مستوى المقاطعة والمستويات الإدارية الأدنى. المهم في الموضوع هو ضمان تحقيق مستوى جيد من التعاون بين هذه اللجان والهياكل المماثلة لها في المستويات الإدارية الأعلى ومع مكتب الإحصاء المركزي.

المراجع ومزيد من القراءات

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN). *2003. Handbook of Statistical Organization. Third edition:* The Operation and Organization of a Statistical Agency. Series F No 88. New York.

الباب الخامس:
التخطيط والموازنة

الإحصاء هو أحد الأنشطة الإحصائية الأكثر تعقيداً والأوسع نطاقاً. ويتكون من سلسلة معقدة من العمليات المترابطة. ولضمان حدوث عمليات "الإحصاء" المتنوعة بتسلسل وفي الوقت المناسب، يجب التخطيط لعملية الإحصاء بأكملها وخطواتها المختلفة بشكل مسبق وعناية كبيرة.

ينطوي تنفيذ الإحصاء الزراعي على استخدام مكثف للموارد بالنسبة للدول، وثمة ضغوط متزايدة على مكاتب الإحصاء الوطنية لاستخدام أكثر استراتيجيات جمع البيانات فعالية من حيث التكلفة. ولا يكمن الهدف من عملية التخطيط في ضمان توفير الموارد لكل مرحلة وتنظيمها بشكل صحيح فحسب، بل أيضاً أن تكون نتيجة كل مرحلة ذات جودة كافية لتنفيذ جميع المراحل اللاحقة، وأن يتم تحديد جميع التبعيات بين مختلف المراحل. كما ينبغي النظر بعناية إلى مستوى تعقيد طريقة الإحصاء التي جرى التخطيط لها. فعلى سبيل المثال، عند إجراء الإحصاء التركيبي، أو استخدام نموذج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، ينبغي أن يشمل التخطيط و برنامج إحصاء موسع؛ يشمل الإحصاء الأساسي وجميع وحدات القياس التكميلية أو الدورية التي تُغطي فترة تصل إلى 10 سنوات.

يُعد التخطيط غير الكافي و/أو التقليل من شأن المتطلبات المالية من الأسباب الأساسية للمشاكل الخطيرة التي تحدث في عمليات الإحصاء. ومن المهم للغاية أن يكون مديرو الإحصاء على علم بالوقت والموارد المطلوبة لهذه العملية، وأن يضعوا تقديرات واقعية عند إعداد خطة العمل و. إن الوقت بعد أساسي لا ينبغي إغفاله. فتنفيذ الإحصاءات، حتى تلك التي تجري في دولة صغيرة، يحتاج من سنتين إلى ثلاثة على الأقل بدءاً من التخطيط الأولي والعمل التحضيري وانتهاءً بنشر نتائج الإحصاء النهائية.

مقدمة

1.5 الإحصاء الزراعي وإحصاء السكان والمساكن من بين العمليات الإحصائية الأشمل والأكثر تعقيداً وتكلفة، والتي تتألف من سلسلة معقدة من الأنشطة المترابطة. وتمتاز عمليات الإحصاء باتساع نطاقها وينبغي تنفيذها بطريقة موحدة في جميع أنحاء البلاد. كما يجب أن يأخذ التخطيط والإعداد لكل عملية إحصاء جديدة في الحسبان التغييرات التي تطرأ بعد عملية الإحصاء السابقة من حيث: الظروف الميدانية؛ ومنهجية الإحصاء؛ والابتكارات التكنولوجية؛ وحاجة المستخدمين للبيانات؛ وتغير الموظفين؛ والتغيرات المجتمعية وما إلى ذلك. ولذا، فإن للتخطيط الدقيق للإحصاء أهمية بالغة في ضمان تنفيذه بنجاح، وتوفير الموارد البشرية والمادية الشاملة للإحصاء، واستخدامها بكفاءة وفعالية، والوفاء بالجداول الزمنية الضيقة والدعم اللوجستي الكبير.

2.5 رغم أن الإحصاءات لا تتبع نمطاً موحداً، ولكن يجب أخذ بعض العناصر الرئيسية بعين الاعتبار. وفي العادة، يُنظر إلى إجراء الإحصاء كمشروع واحد يشتمل على سلسلة من مراحل المشروع وخطواته. وبشكل عام، يمكن تقسيم عمليات الإحصاء إلى خمس مراحل رئيسية:

- العمل التحضيري والاختبار
- الحصر
- معالجة البيانات وبناء قواعد البيانات
- تقييم النتائج
- التحليل ونشر نتائج الإحصاء والأرشفة

3.5 تُقسم كل مرحلة إلى أنشطة مناسبة، وبالمثل يتم تقسيم كل نشاط إلى مهام. ولكن نظراً لحجم الإحصاء وتعقيده، يمكن تقسيمه إلى سلسلة من المشروعات ذات الصلة التي تعتمد على بعضها البعض. فعلى سبيل المثال، يمكن اعتبار رسم الخرائط ومعالجة البيانات مشروعاً فرعياً، مع الأخذ بعين الاعتبار طبيعته التخصصية، من حيث المهارات المطلوبة والتكنولوجيا والمنهجية المستخدمة. وقد عرض الباب الأول، الشكل *1.1* خطوات إعداد الإحصاء الزراعي.

4.5 ينبغي على وكالات الإحصاء أن تضمن فعالية الإحصاء من حيث التكلفة منذ بدء عملية التخطيط، خاصة عند اختيار الطريقة الأنسب للإحصاء والتكنولوجيا. ويتطلب تخطيط الإحصاء بأقل التكاليف الممكنة دون المساس بجودة النتائج إجراء تحليل للتكلفة والعائد من خلال تقدير نقاط قوة الأساليب البديلة وضعفها، فيما يخص الطرق والتقنيات التي تلبي أهداف الإحصاء. واستناداً إلى هذا التحليل، يصبح من الممكن تحديد الخيارات التي توفر أفضل نهج لتحقيق أهداف الإحصاء وضمان فعاليته من حيث التكلفة (انظر الباب الثاني).

5.5 عند التخطيط لإجراء الإحصاء الزراعي، ينبغي أن تتسم الدول بالواقعية بشأن ما يمكن القيام به في إطار الموازنات المتاحة والموظفين، وضمان أن تتم الأنشطة بشكل جيد. وفي الدول ذات القدرات والخبرات الإحصائية المحدودة، قد توفر المساعدات الفنية الخبرات المطلوبة من خلال المشاريع التي يمولها المجتمع الدولي. وتشكل هذه المساعدات المقدمة أثناء إعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه بعداً مهماً من تعاون منظمة (الفاو) مع الدول الأعضاء التي تطلب هذا الدعم.

6.5 يتناول هذا الباب الأنشطة الأساسية التي ينبغي أن تتبع قرار إجراء الإحصاء الزراعي، والتي تشمل تطوير:

- خطة عمل الإحصاء
- خطة موازنة الإحصاء
- إجراءات الإحصاء لمراقبة التقدم المُنجز في عمليات الإحصاء وضبط النفقات

خطة عمل الإحصاء

7.5 من العناصر التي لا غنى عنها عند التخطيط لإجراء الإحصاء وجود خطة عمل (جدول زمني) تشير إلى تسلسل كل عملية من عمليات الإحصاء والمدة المقدرة لها. وينبغي إعداد خطة عمل مؤقتة في مراحل التخطيط المبكرة للإحصاء تضم مراحل رئيسية مُختارة لتكون بمثابة إطار شامل للإحصاء. ومن نقاط الانطلاق الجيدة النظر في خطة عمل الإحصاء السابق، أو (إذا لم يكن الأمر كذلك) عمليات مماثلة (مثل الإحصاءات الاقتصادية أو إحصاء السكان والمساكن). ويجب النظر في الوقت الذي خُصص لكل مهمة في الماضي وتعديله لمواكبة التغيرات المعروفة والافتراضات الجديدة للعمل في الإحصاء القادم. ويجب مشاركة خطة العمل المؤقتة مع الجهات المعنية بشكل مسبق للحصول على مشورتها ودعمها. كما ينبغي تنقيحها وتفصيلها بشكل أكبر عند المضي قدماً في عملية التخطيط، وذلك بهدف تحديد تواريخ نهائية في أقرب وقت ممكن عملياً.

8.5 عادة ما يتم عرض خطة عمل الإحصاء كجدول (انظر المثال في الجدول 1.5) لتحديد جميع أنشطة الإحصاء الرئيسية المُجمعة في مراحل الإحصاء أو خطواته. ويمكن تقسيم الأنشطة بعد ذلك إلى مهام لتحديد الموارد المُقدرة والمسؤوليات وتأكيد التبعيات وتوقيت المهام المترابطة.

9.5 لا بد من وجود مسؤول لكل مرحلة ونشاط، وسيتوجب على الإدارة تحديد مستوى التفاصيل المطلوبة للتقارير التي ستُقدم لمختلف هيئات الإحصاء (اللجان التوجيهية، واللجان الفنية، وما إلى ذلك).

10.5 وعادة ما يتم تمثيل الوقت في خطة العمل بالأشهر أو بالفترة ربع السنوية على المحاور الأفقية من الجدول. كما يُمكن تقديم خطط أكثر تفصيلاً يُمثل الوقت فيها بالأسابيع. ويشير كل صف إلى مرحلة/خطوة أو إلى نشاط رئيسي مع شريط يظهره عندما يكون نشطاً. وتوضح المقارنة بين الأشرطة العلاقات الواضحة بين المراحل/الخطوات وبين الأنشطة من حيث الوقت. ولأغراض الضبط، يتم عرض العديد من الأنشطة التي تتداخل في الواقع بشكل منفصل في خطة العمل. وقد تُضاف بعض المعلومات للإشارة إلى المرونة الممكنة للعلاقات. وعلى سبيل المثال، يجب أن تُبيّن خطة العمل المعدة جيداً أن الحصر سيبدأ بعد توفير الاستبيانات (أي أنها قد طبعت ووزعت على القائمين بالحصر عند استخدام المقابلات بالورقة والقلم)، أو بعد أن يتم توزيع الأجهزة المحمولة وتصبح جاهزة للاستخدام في الميدان (مثلاً، عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب).

11.5 ونظراً لعدد الأنشطة المحددة الكبير، غالباً ما يكون من العملي وضع خطة عمل عامة، وخطة مُفصلة. وعادة ما يتم تقسيم خطة العمل العامة إلى مجالات موضوعية واسعة، مثل المراحل/الخطوات، ويمكن أن تشمل بعض الأنشطة الرئيسية. ويضم الجدول 1.5 مثالاً على خطة عمل عامة

جدول 1.5 – مثال على خطة عمل عامة[19]

النشاط	السنة الأولى				السنة الثانية				السنة الثالثة				السنة الرابعة			
	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع	الربع الأول	الربع الثاني	الربع الثالث	الربع الرابع
ما قبل الحصر																
تحديث تشريعات الإحصاء																
تشكيل لجنة الإحصاء التوجيهية																
تصميم استراتيجية الاتصال والحملة الدعائية وتنفيذها																
عقد ورشة عمل المستخدمين مع المنتجين																
وضع خطة التبويب																
وضع منهجية الإحصاء وتصميم الاستقصاء																
إعداد الأدلّة																
إجراء الإحصاء التجريبي																
إعداد قائمة الأطر/الملكيات																
طباعة استبيانات الإحصاء والمواد الأخرى																
توزيع المواد																
توظيف العاملين الميدانيين																
التدريب																
الحصر																
جمع البيانات الميدانية																
استلام الاستبيانات والمواد الأخرى من العاملين الميدانيين وتسليمها لمركز الإحصاء المركزي																
ما بعد الحصر																
استقصاء ما بعد الحصر																
النتائج الأولية																
معالجة البيانات																
- ترميز البيانات وجمع البيانات																
- التحرير والتحقق																
- التبويب																
التحليل والتوزيع - التحليل المواضيعي - إعداد تقارير الإحصاء (وطباعتها) وطباعة المواد الأخرى التي ستوزع (الأقراص المضغوطة، الخرائط، إلخ) - عقد الندوة الوطنية والفعاليات العامة الأخرى لمناقشة نتائج الإحصاء - توزيع النتائج عبر الإنترنت																
أرشفة بيانات ومواد الإحصاء																

[19] يُشير المثال إلى إحصاء تقليدي يتم باستخدام المقابلات بالورقة والقلم.

أمثلة قطرية على خطة العمل: الكونغو وجمهورية مولدوفا

12.5 تُظهر خطط العمل المفصلة أنشطة الإحصاء الرئيسية. ويمكن للدول إعداد خطط مفصلة معينة لتغطية بعض مجالات الإحصاءات الواسعة النطاق، مثل: الحملة الدعائية، المشتريات، التدريب، الحصر الميداني، معالجة البيانات، ونشر النتائج، إلخ. وفي هذه الحالة، يجب على مديري الإحصاء ضمان اتساق الخطط المحددة وخطط العمل التفصيلية مع خطط العمل العامة.

أمثلة قطرية على إعداد الموازنة لخطة الاتصال: الكونغو، كوت ديفوار

13.5 يجب أن يعتمد تقييم مدة كل نشاط على معلومات واقعية من الإحصاء الزراعي السابق أو من عمليات مشابهة أخرى (مثل أحدث إحصاء للسكان). كما ينبغي استخدام نتائج الإحصاء التجريبي (انظر الباب التاسع عشر)، الذي أُجري في ظل ظروف تشبه الإحصاء الفعلي إلى حد كبير، وذلك بهدف تعديل الوقت المقدر والحاجة من الموارد.

14.5 وبالإضافة إلى وضع خطة مفصلة على شكل مُخطط، والتي ستكون بمثابة قائمة تحقق للعمليات، يُمكن تقديم خطة العمل على شكل رسم بياني.

15.5 ولا يجب التقليل من أهمية وضع خطة عمل مدروسة بإحكام. وإذا سمحت الموارد، فقد يكون من الجيد تخصيص موظف بدوام كامل (وحاصل على تدريب في مجال إدارة المشاريع) للتعامل مع الأنشطة المتعلقة بتطوير خطة الإحصاء ومراقبتها وتحديثها، وإعداد تقارير مرحلية منتظمة للمديرين. وكلما كان بالإمكان، ينبغي استخدام الأدوات المعروفة والتي يشيع استخدامها في المنظمة عند إجراء الإحصاء الزراعي. وقد يكون تحليل الشبكة أمراً مفيداً عند تصميم خطة العمل. وعند تنفيذ عمليات كبيرة مثل الإحصاءات، توفر وسائل مثل تقييم البرامج وأساليب المراجعة طريقة منهجية للتخطيط الواقعي بما يتماشى مع المواعيد المستهدفة، مع الإشارة إلى المهام الحاسمة والتفكير في مسارات عمل بديلة يتعين اتخاذها مع تسليط الضوء على الموارد والأنشطة المترابطة. وبالنظر إلى المهام العديدة التي ينطوي عليها إعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه، وتعدد أصحاب المصلحة المنخرطين فيه، والعدد الكبير من الترابط المعقد بين المهام، يُفضل استخدام برامج إدارة المشاريع (مثل مخطط غانت).

16.5 ينبغي اتخاذ بعض القرارات، مثل تدريب موظفي المكتب الرئيسيين، كما يتوجب تنفيذ عملية تطوير البنية الأساسية لإحصاء من حيث تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في مرحلة مبكرة للغاية. لذلك، يجب أن تكون جدولة خطة العمل مرنة كفاية للسماح لكل المواد بالوصول إلى وجهاتها في الوقت المناسب.

17.5 يسهم التخطيط السليم في تنفيذ عمليات شراء بشكل فعال، ويقلل من المخاطر التي قد تؤدي إلى حدوث تأخيرات كبيرة أو حتى في تكبد تكاليف إضافية. ومن الأهمية بمكان أن تأخذ خطة العمل في الاعتبار التدفقات المالية للموارد المتاحة، وإجراءات الشراء والظروف المحلية ومرافق النقل. ويجب تخصيص الوقت المحدد للتدريب والإحصاء بحيث لا يتعرض لأي مقاطعة.

18.5 ينبغي الأخذ بعين الاعتبار اعتماد الأنشطة الزراعية على الموسم الزراعي، لذلك يجب تخطيط فترة الحصر وفقاً لذلك لضمان جمع بيانات إحصاء أولية موثوقة. وعند التخطيط لإجراء الإحصاء، من المستحسن تجنب التداخل مع أحداث اجتماعية أخرى واسعة النطاق، مثل الانتخابات أو الاستفتاءات.

19.5 رغم أن تأخير إجراء إحصاء السكان والمساكن أو استقصاء العينات قد لا يبدو أنه أمر بالغ الأهمية، إلا أنه ونظراً لطبيعة الإحصاء الزراعي، فقد يؤدي أي تأخير في فقدان سنة كاملة إذا ما تم تجاوز الموسم الزراعي. وقد يكون لذلك تداعيات مهمة كذلك على الميزانية، خاصة بسبب زيادة التكاليف الثابتة (مثل أجور موظفي مكاتب الإحصاء المركزية والإقليمية، والإيجارات، وتكاليف المرافق) للفترة الزائدة اللازمة لتنفيذ الإحصاء، أو حتى التكاليف المتغيرة (مثلاً لتحديث قوائم الملكيات والخرائط وغيرها). ولذلك، لا يكفي الالتزام بتوفير كافة الموارد فحسب، ولكن من المهم كذلك توفيرها في الوقت المناسب.

20.5 يكتسب التخطيط لصرف الأموال المخصصة لدفع أجور العاملين الميدانيين في الوقت المناسب أهمية خاصة. وتفرض القواعد واللوائح المالية في بعض الدول (أو حتى قواعد الشركاء الدوليين الذين يدعمون تنفيذ الإحصاءات) قيوداً كبيرة على مديري الإحصاء لدفع رواتب العاملين الميدانيين وبدلاتهم في الوقت المناسب. وفي بعض الدول التي تعاني من ضعف المؤسسات المصرفية (خاصة في المناطق الريفية)، يشكل إرسال الأموال إلى

الميدان تحدياً كبيراً. وإلى جانب ذلك، قد يكون دفع أموال الأشهر التالية مشروطاً بإرسال إيصالات الأشهر السابقة موقعة من كل موظف ميداني. ولذلك، فمن الضروري أثناء مرحلة التخطيط والإعداد إجراء مناقشات مفتوحة مع إدارة الخدمات المالية حيال الحلول العملية لتلك التحديات، وقد يلزم وضع أحكام خاصة لضمان تنفيذ العمليات الميدانية بيسر وسهولة.

21.5 ومن المفضل في الوقت عينه، أو كجزء من خطة العمل، تحضير معلومات تُظهر القيمة المالية لكافة الأنشطة المعنية. فعلى سبيل المثال، يمكن قياس مقدار العمل الخاص بالحصر الميداني من خلال عدد الملكيات المراد حصرها ومتوسط الوقت اللازم للوصول إلى كل ملكية وحصرها. أما بالنسبة لإدخال البيانات، فيمكن قياس مقدار العمل عن طريق عدد ضربات المفاتيح التي يتعين القيام بها أو الاستبيانات التي يجب إدخالها عند استخدام المقابلة بالورقة والقلم. وهذه المعلومات لا غنى عنها لتقدير عدد القائمين بالحصر أو أجهزة إدخال البيانات والمشغلين اللازمين لإنجاز العملية في الوقت المُحدد في خطة العمل. وفي سبيل تقليل الإطار الزمني، ولكي يكون عملياً، قد يكون العمل بنظام المناوبات حلاً جيداً (على سبيل المثال، تنفيذ عملية ترميز البيانات وإدخالها على نوبتين). وتعد هذه المعلومات بالغة الأهمية عند التخطيط للإحصاء وتقدير الموارد اللازمة. وعلاوة على ذلك، تتميز هذه المعلومات بأهميتها لمراقبة معدل إنجاز بعض الأنشطة المحددة، بحيث يُمكن اتخاذ إجراء تصحيحية في الوقت المناسب في حال اكتشاف أي تأخير.

موازنة الإحصاء

22.5 يعد التخطيط الجيد شرطاً أساسياً ليس فقط لتنفيذ إحصاء فعال اقتصادياً، ولكن أيضاً لضمان توفير الدعم المالي الشامل لتمويله. ويجب تحديد الطرق والتقنيات التي ستُستخدم في رسم الخرائط، ووضع الإطار، وجمع البيانات ومعالجتها، وما إلى ذلك بشكل مسبق، لأنها تأثر على التكاليف.

23.5 وقد اضطرت بعض الدول لتأجيل الإحصاء أو حتى إلغاءه بسبب القيود المفروضة على التمويل. أما الدول التي تمكنت من الحصول على تمويل جزئي أو استطاعت تأمين الأموال ولكن في مرحلة متأخرة من الإعداد لعملية الإحصاء، فقد تعين عليها تقديم تنازلات فيما يخص جمع البيانات ومعالجتها ونشر نتائج الإحصاء بسبب نقص الأموال. ولذلك يوصى بإدراج جميع عمليات الإحصاء، بما في ذلك التخطيط ورسم الخرائط والحصر والمعالجة واستقصاء ما بعد الحصر والتحليل والنشر منذ البداية، وبذل الجهود لتوفير الأموال المطلوبة.

مكونات موازنة الإحصاء وتقديرها

24.5 يمكن وضع مخطط مالي من خطة العمل عن طريق تقدير تكاليف الأنشطة المحددة. وهنا، يجب التمييز بين نوعين من التكاليف:

- التكاليف المتغيرة، والتي تُحدد قيمتها الإجمالية بشكل مباشر من نتائج تكلفة الوحدة وقيمتها المالية. التكاليف المتغيرة مرتبطة بالحجم، وقد تقل تكاليف الوحدة بزيادة الكمية، مثل تكاليف الطباعة (الاستبيانات والأدلة والمنشورات، وما إلى ذلك) ومعدات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- التكاليف الثابتة التي لا تعتمد على المخرجات وتتصل بالوقت، مثل الإيجارات المدفوعة شهرياً.

25.5 يجب أن يستند تقدير الوقت والتكلفة إلى الأسعار الحقيقية للمنتجات والخدمات في السوق (بالنسبة للبنود المتوفرة) وإلى التقديرات من التجارب السابقة أو من الخبراء في هذا المجال. فعلى سبيل المثال، فإن أفضل طريقة للحصول على تقديرات تكاليف الطباعة (عندما يتم التعاقد على هذه الخدمة) هي من خلال التواصل مع المطابع.

26.5 في سبيل التخطيط لتكاليف الإحصاء، يجب توفير بيانات مفصلة ودقيقة لما يلي:

- عدد العاملين في الإحصاء ومدة عملهم ومعدل عملهم اليومي/الشهري، مصنفين حسب الوظيفة وطريقة الدفع؛
- نوع المعدات والمواد المستخدمة في الإحصاء، وطريقة الاقتناء (أي الشراء أو الاستئجار) وتكلفتها؛

- المساحات المكتبية المستأجرة (قياس السطح)؛
- نوع الخدمات المستخدمة لعمليات الإحصاء (مثل الاتصالات ورسم الخرائط وما إلى ذلك).

يجب تحديد جميع التكاليف على وجه التحديد وتغطية كل مرحلة من مراحل الإحصاء الرئيسية الثلاثة:

مرحلة ما قبل الحصر

يجب أن تضم الموازنة (الخطة المالية) على تقديرات لما يلي:

- الأنشطة التي تغطي الأعمال التحضيرية، مثل: وضع الإطار والحصول على/شراء المواد اللازمة لرسم الخرائط، والتصوير الجوي، وصور الأقمار الصناعية؛ وتنظيم ورشة عمل مستخدمي النتائج ومنتجيها؛ وإعداد استراتيجية/ برنامج الحملة الدعائية وتنفيذها؛
- عدد موظفي مكتب الإحصاء المركزي وفترة توظيف كل واحد منهم (بما في ذلك احتياجاتهم التدريبية)؛
- تكاليف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك شراء و/أو استئجار المعدات والبرامج وتطوير النظام وصيانته؛
- شراء و/أو استئجار وسائل النقل وغيرها من المعدات واللوازم، وما إلى ذلك؛
- استئجار المكاتب لموظفي الإحصاء؛
- طباعة الاستبيانات (عند استخدام المقابلة بالورقة والقلم) و/أو وثائق الإحصاء الأخرى وتوزيعها على العاملين الميدانيين؛
- شراء الأجهزة المحمولة (عند استخدام المقابلة بمساعدة الحاسوب)، ومجموعات الأدوات الأخرى لجمع البيانات الميدانية، وتوزيعها على العاملين الميدانيين (لمزيد من التفاصيل حول مجموعة أدوات الحصر الميداني وأدواته، يرجى الرجوع إلى الباب التاسع عشر "تنظيم العمل الميداني")؛
- الخدمات اللوجستية الأخرى، إلخ.

مرحلة الحصر

يجب أن تعكس تكاليف هذه المرحلة الرئيسية تقديرات لكل من:

- توظيف العاملين الميدانيين وتدريبهم؛
- عدد العاملين الميدانيين لتنفيذ الإحصاء وفترة توظيف كل واحد منهم (بما في ذلك احتياجاتهم التدريبية)؛
- تكاليف الاتصال بالإنترنت (خاصة عند استخدام المقابلة بمساعدة الحاسوب).
- تكاليف المكالمات الهاتفية/الاتصالات، بما في ذلك المكالمات الهاتفية بين القائمين بالحصر والمشرفين؛
- إرسال الاستبيانات المكتملة وغيرها من وثائق الإحصاء إلى المكاتب الإقليمية المعنية أو المكتب المركزي؛
- تكاليف المواصلات، إلخ.

مرحلة ما بعد الحصر

يجب أن تعكس تقديرات تكاليف هذه المرحلة تقديرات لكل من:

- استقصاء ما بعد الحصر؛
- عدد العاملين في الإحصاء المشاركين في عملية استلام الاستبيانات ووثائق الإحصاء الأخرى وضبطها وفترة توظيف كل واحد منهم؛
- جميع خطوات/مراحل معالجة البيانات (التحرير اليدوي، وترميز البيانات وإدخالها وتحريرها والتحقق منها وتبويبها)؛
- تحليل نتائج الإحصاء (بما في ذلك المطبوعة والإلكترونية وفعاليات النشر) وتقييمها ونشرها وأرشفتها.

27.5 ومع ذلك، ينبغي أخذ التالي بعين الاعتبار:

- **تقدير الحاجة للمعدات** واحتياجات معالجة البيانات فيما يتعلق بأعباء العمل المعنية، وتوفير النفقات المتوقعة التي ينطوي عليها شراء أجهزة الحاسوب الشخصية أو معدات تسجيل البيانات واستئجارها في السنة المالية المناسبة. كما ينبغي تقدير الحاجة لمركبات النقل.
- **تعتمد الترتيبات اللوجستية لمواد الإحصاء** اعتماداً كبيراً على ما إذا كانت ستستخدم الاستبيانات الورقية أو الإلكترونية في الإحصاء. ففي حال استخدام الاستبيانات الورقية، يعتمد الأمر على ما إذا كانت البيانات مدخلة بشكل يدوي أو تم مسحها ضوئياً. وبصرف النظر عن طريقة الحصول على البيانات، يجب إعداد وثائق

أخرى. ومن المهم الإعداد للترتيبات اللوجستية لمواد الإحصاء في مرحلة مبكرة من عملية التخطيط؛ إذ قد يستغرق الأمر بعض الوقت لطباعة المواد أو شراء الأجهزة المحمولة وإعدادها بشكل صحيح.

- **تكاليف الطباعة**: يشتمل الإحصاء الزراعي على طباعة كميات ضخمة من الوثائق، بما في ذلك تقارير الإحصاءات وموادها، خاصة عند استخدام طريقة المقابلة بالورقة والقلم. ويتراوح عدد الاستبيانات المراد طباعتها من عدة آلاف إلى ملايين في بعض الدول، كما يتوجب طباعة مواد أخرى كثيرة، مثل أدلة التعليمات. ويجب مراعاة المتطلبات الخاصة لاستبيانات الإحصاءات عند استخدام تقنية المسح الضوئي (لمزيد من التفاصيل انظر البابين السادس عشر والحادي والعشرين)، مما قد يؤدي إلى زيادة كبيرة في تكاليف الطباعة.

28.5 وتشمل التكاليف الأخرى:

- **نفقات السفر** والتي يجب النظر إليها بشكل منهجي، لا سيما فيما يتعلق بالموظفين الإشرافيين وطريقة النقل. وتشمل هذه النفقات في المقام الأول تقديرات تكاليف النقل والبدل اليومي للموظفين الدائمين. وتتطلب عمليات الإحصاء الكثير من السفر بغية الإشراف على أعمال الإحصاء، وقد يؤثر أي نقص في الأموال المطلوبة للتنقل تأثيراً سلبياً على جودة الإحصاء.
- **المصروفات المكتبية والتكاليف المتنوعة** والتي تشمل استئجار المكاتب والأثاث، ومرافق التخزين الخاضعة للحماية على المستويين المركزي والإقليمي، والمعدات المطلوبة، ومعاطف المطر والأحذية (إذا لزم الأمر) للقائمين بالإحصاء، وشراء الوقود، والخدمات الإدارية والمتنوعة، والإمدادات والمواد اللازمة لموظفي المكاتب المنخرطين في العملية، وأشكال الرقابة المحاسبية ونفقات الاتصالات، إلخ.

29.5 من المفترض أن تتضمن الميزانية مخصصات للطوارئ، لتغطية زيادة الأسعار والنفقات غير المتوقعة، مثل ارتفاع تكاليف النقل بسبب ارتفاع أسعار الوقود، أو الحجة لعدد أكبر من وحدات الحصر مقارنة بما كان مقدراً في البداية. وفي بعض الحالات، قد تكون هنالك حاجة إلى أموال طارئة لتغطية تكاليف إعادة جمع البيانات الميدانية في مناطق محددة، عندما تكون جودة العمل الميداني غير كافية. وإلى جانب ذلك، ينبغي وضع إجراءات شفافة لمراقبة أموال الطوارئ وتخصيصها. وقد يكون من الجيد في البداية تخصيص نسبة مئوية كل عام من الميزانية السنوية (من 3 إلى 5 بالمائة) لمثل هذه الحالات الطارئة.

30.5 ومن المهم أن يشارك الأشخاص الإداريون والإشرافيون الذين سيتولون مسؤولية تنفيذ كل عملية في تقدير البنود. ويفترض تنظيم هذا العمل قيام المسؤولين عن الإحصاء بالتخطيط المسبق والمفصل للعملية، وتخليهم "بوعي حيال التكلفة".

بعض الاعتبارات حيال إعداد الموازنة

31.5 عند إعداد موازنة الإحصاء، يجب تخصيص ما يكفي من الموارد لكل مرحلة من المراحل. ويجب أن تخضع الموارد إلى تقييم واقعي وأن يتم حمايتها من تأثير عمليات الإحصاء الأخرى. ويحكم المستخدمون على نجاح الإحصاء من خلال قدرته على تقديم البيانات، وذلك بصرف النظر عن فعالية عمليات الحصر والمعالجة. كما سينعكس عدم توفير بيانات الإحصاء في الوقت المحدد وبالطريقة التي يرغب بها المستخدمون على برنامج الإحصاء برمته.

32.5 ثمة العديد من الطرق التي يمكن اتباعها لتقدير الموازنات، منها:

- يمكن أن تستند الموازنات إلى مخصصات الإحصاء الزراعي السابق، وأن يتم مواءمتها مع الأسعار الحالية عن طريق تعديل عوامل التضخم للتكاليف الزائدة؛ وعوامل التخفيض بسبب المكاسب المتأتية من تحسن الكفاءة (مثل تطبيق تقنيات جديدة)؛ والتغيرات على السياسات؛ والزيادة السكانية. وبالتالي، تجب مراجعة أرقام موازنة الإحصاء السابق وتعديلها، خاصة بسبب التغيرات في محتوى الإحصاء، وطرق تنفيذه (على سبيل المثال المقابلة بالورقة والقلم، أو المقابلة بمساعدة الحاسوب، الإحصاء بالحصر الكامل أو الحصر بالعينات، إلخ)، وتغطية الإحصاء والتغييرات الكمية والنوعية في الأجهزة والبرامج، والتغير في مستوى الأجور وتكاليف المعدات واللوازم وغيرها، والتي قد تؤثر جميعها على تكلفة الإحصاء. تميل العديد من عناصر التكلفة إلى الزيادة في معظم الدول (مثل مستوى الأجور). ولذا، فثمة ضغوط كبيرة لتحقيق وفورات في بنود أخرى من موازنة الإحصاء.
- يمكن أن تقوم الموازنات على نمط الإنفاق السابق، مع تعديله على النحو الوارد أعلاه.

- يمكن تقدير الموازنة باستخدام نماذج تحديد التكلفة، من أجل تحديد متطلبات كل مرحلة من مراحل الإحصاء وأنشطته التي لها تأثير على التكلفة.

33.5 في حال غياب الخبرات من الإحصاءات الزراعية السابقة، ينبغي تحليل تكاليف موازنة آخر إحصاء سكاني وبرامج الاستقصاء الجارية ذات الصلة، وأخذها بعين الاعتبار عند تقدير تكاليف الإحصاء الزراعي. وعند استخدام طرق متعددة لجمع البيانات وتقنيات جديدة لأول مرة، يجب في البداية اختبارها لمعرفة جودة البيانات الناتجة عنها وتكاليفها.

34.5 وفي حال غياب الخبرات السابقة كذلك، ينبغي توخي الحذر عند استخدام معالم من دول أخرى لتقدير التكلفة؛ إذ يمكن أن يؤدي اختلاف محتوى الإحصاء وتنظيمه وعملياته، وفي الجانب المحاسبي للتكاليف، إلى اختلاف جوهري في مقارنة التكاليف بين دولة وأخرى.

35.5 ينبغي وبمجرد إعداد الموازنة تخصيص الأموال لسنوات مالية معينة في دورة الإحصاء، ويجب حينئذ تقسيم هذه الأموال وتفصيلها مع تبيان فئات الإنفاق المختلفة. وبالنسبة للإحصاءات، حالها حال أي عملية إحصائية، ينبغي إعداد الموازنة وفقاً للقواعد واللوائح الوطنية، ويجب أن تتوافق مع المعايير التي تحددها السلطات المخولة بالموافقة على الأموال اللازمة وتخصيصها. ويجب أن تكون مفصلة بما فيه الكفاية بما يتيح التحقق منها و/أو مراجعتها بشكل سهل، وضمان الحصول على الموافقة اللاحقة من المسؤولين المعنيين.

36.5 عادة ما تستهلك الأعمال الميدانية ومعالجة بيانات الإحصاء ونشرها الجزء الرئيسي من ميزانية الإحصاء، وهي أمور مترابطة. وفي بعض الدول ذات البنية التحتية الضعيفة، قد تكون تكاليف النقل عنصراً رئيسياً كذلك، خاصة في الدول الكبيرة التي تتضمن مناطق نائية. وستحدد كمية العمل الميداني حجم عمليتي المعالجة والنشر؛ ولذا يجب إيجاد توازن بين الموارد التي يتم إنفاقها على هذه المكونات. وبموجب التجارب العامة، فعند إعداد مشروع إحصاء زراعي بشكل جيد، يُخصص نحو ثلثي إجمالي النفقات لعملية التخطيط وتنفيذ الأعمال الميدانية، بينما يتم إنفاق الثلث المتبقي على أنشطة ما بعد الحصر (أي معالجة البيانات ونشرها بشكل رئيسي).

37.5 وفي غياب التخطيط الجيد، غالباً ما يتم إنفاق نسبة كبيرة من إجمالي الميزانية وبشكل غير مناسب على جمع البيانات، ولا يُترك ما يكفي من الأموال لمعالجة البيانات وتحليلها وتبويبها ونشرها، مما يؤدي إلى تأخير نشر النتائج أو نشر جزء منها فقط لحين إيجاد موارد إضافية. ويجب إدراك أن عملية جمع البيانات الميدانية مُكلفة للغاية، وفي حال عدم الاستفادة من البيانات التي تم جمعها بسبب عدم معالجتها ونشرها لأي سبب من الأسباب، فإن ذلك هدر للموارد الوطنية.

38.5 في الدول الكبيرة ذات الظروف الاجتماعية والاقتصادية التي تختلف من إقليم لآخر، قد يكون من المفيد تقدير موازنة (بالنسبة لفئات مختارة من النفقات) كل إقليم على حدة، ثم تجميعها معاً للوصول إلى تقدير على مستوى الدولة. ففي الدول الكبيرة، على سبيل المثال، قد لا توجد مرافق موحدة للنقل والاتصالات في جميع الأقاليم، وستكون ثمة حاجة إلى تقديرها أولاً على المستوى الإقليمي/المحلي. كما يتوجب تقدير تكاليف السفر والتنقل لكل إقليم على حدة.

39.5 يختلف عرض الموازنة وتبنيها اعتماداً على الشكل أو الأسلوب الذي تم تبنيه أو الممارسات التي تتبناها الدول. ويعرض الجدول 2.5 مثالاً على موازنة إحدى الدول، فيما يوجد أمثلة قطرية أخرى في نهاية الباب.

جدول 2.5 – مثال على الموازنة التشغيلية للإحصاء الزراعي (كمبوديا، 2013)[20]

فئة الإنفاق	الإجمالي بالدولار الأمريكي (آلاف)
إدارة الإحصاء والتكاليف العامة الأخرى	14
المواد والإمدادات	194
– الاستشارات	185
– الخرائط	2
– المواد والإمدادات الأخرى	5
المعدات (باستثناء معدات تقنية المعلومات) والمركبات	128
الاتصال والدعاية	50
التدريب/بناء القدرات	218
– تدريب موظفي مكتب الإحصاءات، بما في ذلك جولات الدراسة	96
– تدريب العاملين الميدانيين	116
– تدريب موظفي تقنية المعلومات	6
جمع البيانات	3 157
– أجور العاملين الميدانيين	3 157
معالجة البيانات وتحليلها	312
– معدات تقنية المعلومات (أجهزة الحاسوب، إلخ)	19
– البرامج	13
– أجور مدخلي ومعالجي البيانات	280
النشر والتوزيع	58
– ورش عمل النشر في مدينة بنوم بنه والأقاليم	13
– نشر النتائج (المطبوعة، والأقراص المضغوطة، والموقع الإلكتروني، والأطلس، إلخ)	46
الإجمالي	4 131

المصدر: وثيقة مشروع منظمة (الفاو) رقم TCP/CMB/3401

مثال قطري حول الموازنة: الكونغو

الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض أنشطة الإحصاء

40.5 قد تفكر بعض الدول في الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض مهام عملية الإحصاء أو أنشطتها بسبب نقص خبرة وكالة الإحصاء أو قدراتها. وقد يكون ذلك وسيلة لزيادة الكفاءة من خلال استخدام أساليب وتقنيات متقدمة غير متوفرة بالضرورة في وكالة الإحصاء، ولكن يتم الحصول عليها من خلال عملية اختيار تنافسية.

41.5 ومع ذلك، فليست جميع مهام الإحصاء مناسبة للاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذها، ويجب التفكير في الفوائد طويلة الأجل لتعزيز قدرات مكتب الإحصاء المركزي في بعض المجالات التي يفتقر فيها إلى الخبرة أو القدرات. وعند اتخاذ قرار الاستعانة بمصادر خارجية، ينبغي على وكالة الإحصاء دراسة المعايير التالية بعناية (الأمم المتحدة، 2017):

- حماية سرية البيانات بشكل صارم
- طريقة ضمان السرية التي تحظى برضى الجماهير
- إجراءات مضمونة لضمان الجودة
- السيطرة على الكفاءات الأساسية لوكالة الإحصاء، والحكم الرشيد والتفكير في الظروف الخاصة لكل دولة.

[20] لا تضم الموازنة تكلفة المساعدات الفنية.

42.5 وكقاعدة عامة، ينبغي عدم الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ أنشطة الإحصاء الأساسية، مثل إعداد إطار الإحصاءات وتصميم الاستبيانات واختبارها، وأدلة التعليمات، وحصر الإحصاء، والتحليل، وإعداد تقارير الإحصاء، ونشر نتائج الإحصاءات وأرشفتها. وإذا اقتضت الضرورة الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض الأنشطة الأساسية لأسباب معينة، فمن الضروري أن تكون السيطرة الاستراتيجية على مثل هذه الأنشطة بيد وكالة الإحصاء في جميع الأوقات.

43.5 وتشمل بعض أنشطة الإحصاء الزراعي التي يمكن الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذها:

- الخرائط ورسمها
- الاتصال والحملة الدعائية
- تصميم استبيانات الإحصاء والمواد الأخرى وطباعتها
- منشورات الإحصاء ومنتجات النشر الأخرى
- تعبئة استبيانات الإحصاء ومواده الأخرى والمعدات وتسليمها
- تطوير نظم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من أجل جمع البيانات ومعالجتها ونشرها
- المسح الضوئي/إدخال البيانات

44.5 عند الاستعانة بمصادر خارجية تحتاج وكالة الإحصاء إلى مراقبة جودة نتائج الإحصاء وضمانها بشكل مستمر. وينبغي أن تمتلك وكالة الإحصاء القدرة على إعداد عقود مناسبة والعمل جنباً إلى جنب مع المتعهد بشكل منتظم، لضمان تحقيق أفضل جودة للمنتجات والخدمات، ولتلبية معايير عمليات الإحصاء واحتياجاتها. كما يجب أن يُحدد العقد الشروط المرجعية تحديداً واضحاً والجداول الزمنية والمراحل الرئيسية وجداول التسليم وشروط تسوية النزاعات، وأن يستند الاختيار إلى عطاءات تنافسية.

45.5 وحتى لو تضمن العقد عقوبات لقاء عدم الوفاء بالمواعيد النهائية أو معايير الجودة، فقد لا تكون هذه العقوبات فعالة عندما يتعلق الأمر بالإحصاءات، إذ تكمن الأهمية في إجراء الإحصاء بنجاح وفي الوقت المناسب. ولذلك، ينبغي إيلاء كثير من الاهتمام بالتفاصيل في شروط العقد المرجعية (مواصفاته)، إذ يمكن أن يساعد ذلك في تسليط الضوء على نقاط الضعف وتصحيحها في الوقت المناسب.

46.5 ينبغي التأكيد أيضاً على أن الاستعانة بمصادر خارجية لا تُعفي مديري الإحصاء من مسؤوليتهم؛ فقد يفشل الإحصاء في حال فشل المقاولون في تقديم منتجات وخدمات نوعية وفي الوقت المناسب. وهناك بعض المخاطر الحقيقية في بعض طرق الاستعانة بمصادر خارجية مثل ترتيب "تسليم المفتاح"، والذي يقوم المقاولون بموجبه بتسليم النظام وفقاً لمجموعة من المواصفات التي يُحددها العميل بشكل مسبق، مع توقع أن يُركز العميل فقط على المخرجات وليس على عمل النظام الداخلي. وفي ظل هذا السيناريو، لن يكون باستطاعة وكالة الإحصاء التحكم بالنظام بشكل كامل، وسيتعين عليها الاعتماد على المقاول لتنفيذ أي تعديل في الحالات غير المتوقعة. وهنالك العديد من الأمثلة على مثل هذه الحالات، لا سيما في الدول النامية، والتي أسفرت عن تكبد تكاليف باهظة للغاية، أو الكثير من التأخير، أو الخروج بنتائج إحصاء غير مرضية. لذا، يتعين على المديرين بناء القدرات لضمان كفاية الاستعانة بمصادر خارجية وفعاليتها والعمل بشكل وثيق مع المقاولين ومراقبتهم بشكل منتظم.

47.5 لمزيد من التفاصيل حول الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض مهام الإحصاء وأنشطته، يمكن للقارئ الرجوع إلى الرابط التالي الأمم المتحدة، 2017 (خاصة الفقرات 140.2 إلى 154.2) والرابط التالي الأمم المتحدة، 2016أ.

التمويل

48.5 توفر حكومات معظم الدول تمويلاً محدداً للإحصاء من الميزانية الوطنية. ويختلف الإحصاء عن العديد من الأنشطة الحكومية الأخرى التي تحصل على مخصصات مستمرة ويمكن التنبؤ بها نسبياً. كما تتسم ميزانية الإحصاء بأنها ذات طابع دوري إلى حد كبير، حيث تنخفض فيها مستويات الإنفاق خلال مرحلتي الإعداد والنشر. ويصل الإنفاق إلى ذروته خلال مرحلتي الحصر والمعالجة. ولذلك، يجب أن تكون الحكومات على علم مسبق بالوقت المحتمل لوصول الإنفاق إلى ذروته حتى تكون قادرة على التخطيط له.

49.5 يجب تصميم الإحصاء بالشراكة مع الوكالات الحكومية المعنية من أجل ضمان مشاركتها في عملية الإحصاء. وينبغي دراسة إمكانية تقاسم تكلفة الإحصاء بين المكتب الوطني للإحصاء، ووزارة الزراعة، ووزارة الثروة

الحيوانية (إذا كانت منفصلة عن وزارة الزراعة)، وغيرها من الجهات المعنية الوطنية ذات الصلة. وفي بعض الدول، توفر الحكومات المحلية الدعم لموازنة الإحصاء كذلك، ويمكن لهذه المؤسسات الحكومية المركزية والمحلية تقديم الدعم فيما يخص الترتيبات اللوجستية للإحصاء، مثل استخدام البنية التحتية القائمة ووسائل النقل والاتصالات ومشاركة موظفي الوكالات الحكومية الأخرى.

50.5 عند التخطيط لأنشطة الإحصاء الزراعي، يتوجب على وكالة الإحصاء النظر في إمكانية استخدام الأدوات والعمليات المشتركة والمطبقة فيها ومشاركة تكاليف الإحصاء الزراعي مع الأنشطة الإحصائية الأخرى. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي تزامن الإحصاء الزراعي مع إحصاء السكان والمساكن إلى تعزيز كفاءة عمليات الإحصاء، الأمر الذي يسمح بخفض التكاليف، خاصة تلك المتعلقة بإعداد إطار الإحصاء الزراعي (من بيانات الإطار التي يوفرها إحصاء السكان والمساكن)، والخرائط، وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وغيرها من المعدات، وتطوير استراتيجية مشتركة للإعلام والدعاية وتنفيذها، ووضع الخطط اللوجستية المشتركة. كما ينبغي التفكير في اتباع نهج متكامل في تطوير برامج تكنولوجيا المعلومات من أجل جمع بيانات الإحصاء ومعالجتها ونشرها، بما يتماشى مع نظم تكنولوجيا المعلومات المستخدمة في البرامج المؤسسية الأخرى ذات الصلة ومع استراتيجية المؤسسة العامة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات. ومن شأن هذا النهج أن يسهم في تحسين كفاءة الإحصاء الزراعي (والبرامج ذات الصلة) من حيث التكلفة وفي تعزيز قدرة المؤسسة ككل.

51.5 يمكن تشكيل لجنة توجيهية رفيعة المستوى أو هيكل حوكمة آخر مكون من الوكالات الحكومية والقطاع الخاص والمجتمع المدني، بما في ذلك المنظمات غير الحكومية والمجتمعات المحلية والمانحين، بهدف دعم الإحصاء ومناقشة القضايا المتعلقة بتكلفته وتمويله (انظر أيضاً الباب الرابع).

52.5 تجد العديد من الدول صعوبة في توفير التمويل الكافي لإجراء الإحصاء في الوقت المناسب. ورغم وجوب تحمل الحكومة لكامل تكاليف الإحصاء، إلا أن المانحين أصبحوا مصدراً مهماً لتوفير الموارد في بعض الدول. وعادة ما يربط المانحون مساهمتهم بالتزامات قطرية ملموسة. وفي حال انخراط الصناديق الخارجية/المانحين، ينبغي تحديد الشروط المطلوبة في وقت مبكر من خلال دخول وكالة الإحصاء في مباحثات مع الجهة المانحة. ومن شأن ذلك أن يحول دون تأخير منح هذه الأموال لتنفيذ عمليات الإحصاء (انظر أيضا الفقرة 61.5).

53.5 وفي حال توفير الأموال اللازمة لتنفيذ عمليات الإحصاء من أكثر من مصدر، ينبغي تبيان التدفقات المالية المخطط لها حسب مصدر التمويل؛ أي ما إذا كان سيتم توفير النفقات على سبيل المثال من:

- الموازنة الوطنية المُخصصة للإحصاء على وجه التحديد
- الأموال الأخرى المُخصصة لوكالة الإحصاء (على سبيل المثال، الميزانية السنوية الاعتيادية غير المخصصة لأغراض الإحصاء)
- الوكالات الحكومية الأخرى
- الجهات المانحة الدولية، إلخ

مراقبة خطة العمل و ومراجعتهما

54.5 بمجرد الحصول على التمويل، يصبح من الضروري مراقبة النفقات مقابل التمويل للسنة الحالية والسنوات المقبلة. ويفضل مراقبة الموازنات على أساس ربع سنوي أو شهري، حتى وإن وضعت على أساس سنوي، مع توقعات إجمالي النفقات للسنة المالية الحالية. كما تجب مراقبة أداء كل مرحلة مقابل الأموال المرصودة، إلى جانب إعداد تقارير دورية لكل مرحلة، تُبين فيها الموازنة السنوية والنفقات حتى تاريخه وتوقعات الإنفاق لبقية السنة المالية الحالية والسنوات المقبلة في دورة الإحصاء.

55.5 لذلك، يتوجب تطوير إجراءات الضبط وأنظمة المراقبة لتعزيز الكفاءة من حيث التكلفة. ويتوجب أيضاً تحديد الأنشطة التي سيتم الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذها وإعداد العقود ذات الصلة مع توضيح المخرجات والجداول الزمنية بوضوح.

56.5 تتسم المراجعة العامة للتغييرات في الخطة وتنسيقها بأهمية كبيرة عندما يتعلق الأمر بتنفيذ عمليات كبيرة مثل الإحصاءات. وأثناء التنفيذ، لا بد أن تشهد خطة الإحصاء تغيرات بعد الحسابات الأصلية تشمل عدداً من الأوجه، ونتيجة لذلك، لا ينبغي توقع حدوث تواءم تام بين التقديرات والتكاليف النهائية. ويجب مراقبة تغيرات تكاليف الوحدات

في المكونات الأساسية لتكاليف الإحصاء بشكل منتظم، مع القيام بتعديل موازنة الإحصاء أو خططه نتيجة لذلك. ولا بد من إعادة النظر في الموازنة ومقارنة الأداء بالخطط خلال مرحلة تنفيذ الإحصاء وتجميع نتائجه.

57.5 خلال دورة الإحصاء الزراعي، من المتوقع أن تبرز الحاجة لإحداث تغييرات. وتشمل الأمور التي من الممكن أن تختلف عن الخطة الرئيسية أهداف المشروع وأولوياته وتوافر الأموال ومحتوى الاستبيانات والاستقصاء وطرق المعالجة والتقنيات. وفي سبيل تعزيز إدارة عمليات الإحصاء، ينبغي إجراء مراجعة مستمرة للتقدم المنجز، بهدف ضمان سير العمليات اليومية بيسر وكما هو مُخطط. ويجب اكتشاف جميع حالات الإنفاق الزائد في وقت مبكر والتحقق منها بشكل مناسب. ويتسم هذا الضبط بأهمية خاصة بالنسبة لشراء المواد والإمدادات، وطباعة النماذج، ومدة الحصر الميداني ومعالجة الاستقصاءات المكتملة.

58.5 إن أي تأخير في ترتيب الأنشطة سيُحدث سلسلة من ردود الأفعال في أنشطة البرنامج اللاحقة، الأمر الذي سيؤثر على خطة العمل والموازنة. في الوضع المثالي، يجب عدم تغيير خطة العمل، ولكن يجب إخطار جميع الموظفين الرئيسيين في حال إدخال تغييرات ضرورية على الخطة والجدول الزمني. ويجب دائماً أن تحدث أي تغييرات في خطة العمل نتيجة لهدف ما أو لتحليل منطقي، وأن تتم عن طريق منسق الإحصاء، وليس بسبب ضغوطات ناجمة عن أحداث غير متوقعة. ففي بعض الدول (مثل دول منطقة الكاريبي والمحيط الأطلسي)، يُنصح بإجراء حصر الإحصاء في الموسم "الجاف". ومع ذلك، قد تتسبب الأحداث غير المتوقعة، مثل الأعاصير بحدوث آثار سلبية على خطة العمل والموازنة على حد سواء.

59.5 من الأهمية بمكان امتلاك طريقة واضحة وراسخة لإدارة التغييرات، خاصة في المشاريع الكبيرة والمُعقدة مثل الإحصاء الزراعي، حيث ينخرط العديد من الشركاء المختلفين ومجالات الخدمة وأصحاب المصلحة بسلسلة من الأنشطة المتداخلة. وينبغي استخدام إجراءات الضبط وأنظمة المراقبة في المنظمة في حال وجودها. تستخدم بعض الدول نظام إدارة تغيير لتحديد التغييرات وتقييمها وتخطيطها ودمجها خلال دورة حياة أي برنامج، بما في ذلك برامج الإحصاء. ويعرض الإطار 1.5 مثالاً من كندا على إدارة التغيير.

الإطار 1.5 – مثال قطري من هيئة الإحصاء الكندية: إدارة التغيير في برنامج إحصائي

قامت هيئة الإحصاء الكندية بتنفيذ عملية رسمية لإدارة التغيير في برامج الإحصاء الزراعي وغيرها من برامج إحصاءات الأعمال. ويخضع نحو مائة برنامج حالياً لهذا الإجراء الرسمي.

تتولى وحدة مستقلة لإدارة التغيير تنسيق هذه العملية، ويتمثل دورها في ضمان توثيق جميع طلبات التغيير بشكل صحيح من خلال أداة مشتركة وضمان الوصول إلى المستوى المناسب للحوار والتحكيم بين جميع الأطراف المعنية. تقوم لجنة إدارة التغيير بعد ذلك بإجراء مراجعة لجميع طلبات التغيير المقدمة بشكل رسمي.

وتضم لجنة إدارة التغيير في عضويتها كافة الأطراف المعنية ذات الصلة (أي ممثلين عن مجالات الخدمات والوحدات المتخصصة). ويقوم أعضاؤها بما يلي:

- تقييم أثر جميع طلبات التغيير ومخاطرها، إن وجدت، وتلك المتعلقة بمجالات الخدمة والوحدات المتخصصة
- تقدير هذا الأثر بشكل كمي من حيث الجهد والوقت والموارد
- تطبيق التغيرات المطلوبة وأثرها على البرامج والوحدات ذات الصلة
- تقديم تحديث حول أي تغييرات من البرامج والوحدات ذات الصلة
- الموافقة على طلبات التغيير وتنفيذها عن طريق توافق الآراء
- تقديم توصيات للجنة التوجيهية للمشروع في غياب التوافق

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية: لمحة عامة حول إدارة التغيير

إعداد ضبط الإنفاق

60.5 يتعين على مكتب الإحصاء المركزي تنفيذ إجراءات محاسبية شفافة وتطبيق أنظمة إدارة مالية لضمان الاستخدام الفعال للأموال، بما يتوافق مع تشريعات الجهة الممولة ومتطلباتها الوطنية. ومن شأن ذلك أن يتيح تسليم مخصصات الإحصاء للمكتب وضبطها ومن ثم إرسالها من المكتب المركزي إلى مكاتب الأقاليم والمقاطعات. وتضفي النتائج الإيجابية لعملية التدقيق المالي مصداقية على عملية الإحصاء، بحيث تصبح الحكومة والمجتمع المدني أكثر تقبلاً للنتائج النهائية.

61.5 ومن الإجراءات المحتملة قيام المكتب المركزي بإصدار مخصصات مالية لإحدى مناطق الإحصاء الإدارية، مثل مكتب إقليمي على سبيل المثال. يقوم المكتب الإقليمي بعد ذلك بتوزيع مبالغ فرعية على مختلف المناطق الخاضعة لإشرافه (مثل مكاتب المقاطعات) من أجل تغطية نفقاتها التشغيلية، وتكون الأموال موزعة حسب المطلوب، مثل الرواتب والأجور، ونفقات السفر، والبدلات اليومية، وخدمات الاتصالات، والنقل، والخدمات الأخرى، واللوازم والمواد، والإيجارات، والمعدات، وما إلى ذلك.

62.5 وفي غضون ذلك، يحتفظ المكتب المركزي بسجل للمصروفات المالية ويُسجل جميع أنواع النفقات في دفتر الأستاذ العام، الذي يبين المبلغ الذي تم إنفاقه على المشروع من جهة، والرصيد المتبقي من جهة أخرى. ومن شأن اعتماد أحد أنظمة الترميز (في حال عدم وجود متطلبات محددة بموجب تعليمات مالية) حيث يتم تحديد كل نوع من أنواع النفقات برقم ترميز، أن يجعل من حوسبة هذه العملية أمراً ممكناً.

63.5 يُعد توفر معلومات عن النفقات المتكبدة وناتج العمل مقابلها من الشروط الأساسية لمراقبة النفقات، ولذلك فمن المستحسن تطوير نظام لإعداد تقارير مرحلية على فترات منتظمة، بشكل ربع سنوي أو شهري على سبيل المثال. ويجب أن تكون التقارير المرحلية متوافقة مع الصيغة التي أعد بها كل من خطة العمل والموازنة. ويفضل كذلك تضمين معلومات حول المخرجات المتوقع تحقيقها في الشهر/الربع التالي وفي العام ككل. ويمكن بعد ذلك مطابقة هذه البيانات مع الإنجازات المتحققة في الفترة ذات الصلة.

المراجع ومزيد من القراءات

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme [online].* New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

الباب السادس:
الاتصال والدعاية

يكمن الهدف الرئيسي للاتصال والدعاية الخاصة بالإحصاء في تعريف الجمهور العام بغرض الإحصاء الزراعي، وفي نهاية المطاف، ضمان تعاون أصحاب الملكيات لتوفير بيانات كاملة ودقيقة. ويعد هذا الأمر جزءاً أصيلاً من الإعداد للإحصاء ويجب الإعداد له في الوقت المناسب، مع الأخذ بعين الاعتبار الأوضاع المحلية. يقدم هذا الباب بعض الاقتراحات حيال كيفية إعداد استراتيجية اتصال ودعاية فعالة اقتصادياً وتنفيذها وضمان توافقها مع جميع مراحل الإحصاء.

أهمية الاتصال والدعاية للإحصاء

1.6 يضطلع إعداد برنامج اتصال فعال وحملة دعائية مناسبة بدور أساسي في ضمان نجاح الإحصاء الزراعي. ويعد قبول الجمهور وتعاونه عاملان ضروريان لجمع بيانات نوعية. وقد تكون بعض بنود الإحصاء حساسة، مثل حجم الملكية، ونطاق الزراعة، وأعداد الماشية، وملكية الأراضي، والمعلومات المالية، وما إلى ذلك. وقد يحجم أصحاب الملكية عن تقديم إجابات لمثل هذه الأسئلة أو يحصرون تقديم المعلومات الصحيحة فقط في حال كانوا مقتنعين بأن المعلومات التي يقدموها لن تُستخدم لأغراض ضريبة أو ضدهم بأي شكل من الأشكال. وتعتمد جودة المعلومات اعتماداً كبيراً على تعاون أصحاب الملكيات واستعدادهم لتقديم المعلومات المطلوبة.

2.6 ومن جهتهم، قد يكون لدى عموم الناس بعض المخاوف، مثل الفوائد المتأتية من تنفيذ العملية المكلفة، وخصوصية وسرية المعلومات المُقدمة، والاستخدام المحتمل لمعلومات الإحصاء لأغراض غير إحصائية أو لغايات أخرى. ولذلك ينبغي إعداد برنامج الاتصال والحملة الدعائية لتوعية أصحاب الملكيات والجمهور بوجه عام بشأن الغرض من الإحصاء، وإبلاغهم بنوع المعلومات التي يتعين جمعها واستخدامها، بهدف ضمان تعاونهم الكامل. ومن الأهداف الأخرى المهمة هو نشر نتائج الإحصاء عندما تُصبح متاحة (انظر الباب الرابع والعشرين).

3.6 وستسهم زيادة فهم الجمهور لأغراض الإحصاء الزراعي في تحسين معدلات الاستجابة، وتخفيض تكاليف الوحدة لكل مستجيب (بسبب انخفاض الوقت اللازم لشرح أهداف الإحصاء، والتعامل مع التردد في الإجابة ومراقبة الجودة)، وستكون الظروف مواتية لجمع بيانات نوعية. لذلك، فمن الضروري إعداد برنامج اتصال وحملة دعائية مخططة تخطيطاً جيداً لإيجاد بيئة مواتية لجمع بيانات الإحصاء.

4.6 تتمثل إحدى المهام الرئيسية للجنة التوجيهية للإحصاء في إعداد برنامج اتصال وحملة دعائية منسقة للإحصاء الزراعي (انظر الباب الرابع) بمساعدة خبراء الاتصال. وقد تُشكل لجنة فرعية خاصة لإدارة برنامج الاتصال والحملة الدعائية الخاصة بالإحصاء. وستشارك لجان الإحصاء الإقليمية والمحلية بوصفها نقاط اتصال كل في مجاله، ويعود السبب في ذلك إلى أن هذه اللجان في وضع أفضل لجعل برنامج الاتصال الخاص بالإحصاء أكثر كفاءة من خلال مراعاة السياق الاجتماعي والاقتصادي المحلي واستغلال وسائل الاتصال المتاحة، إلخ.

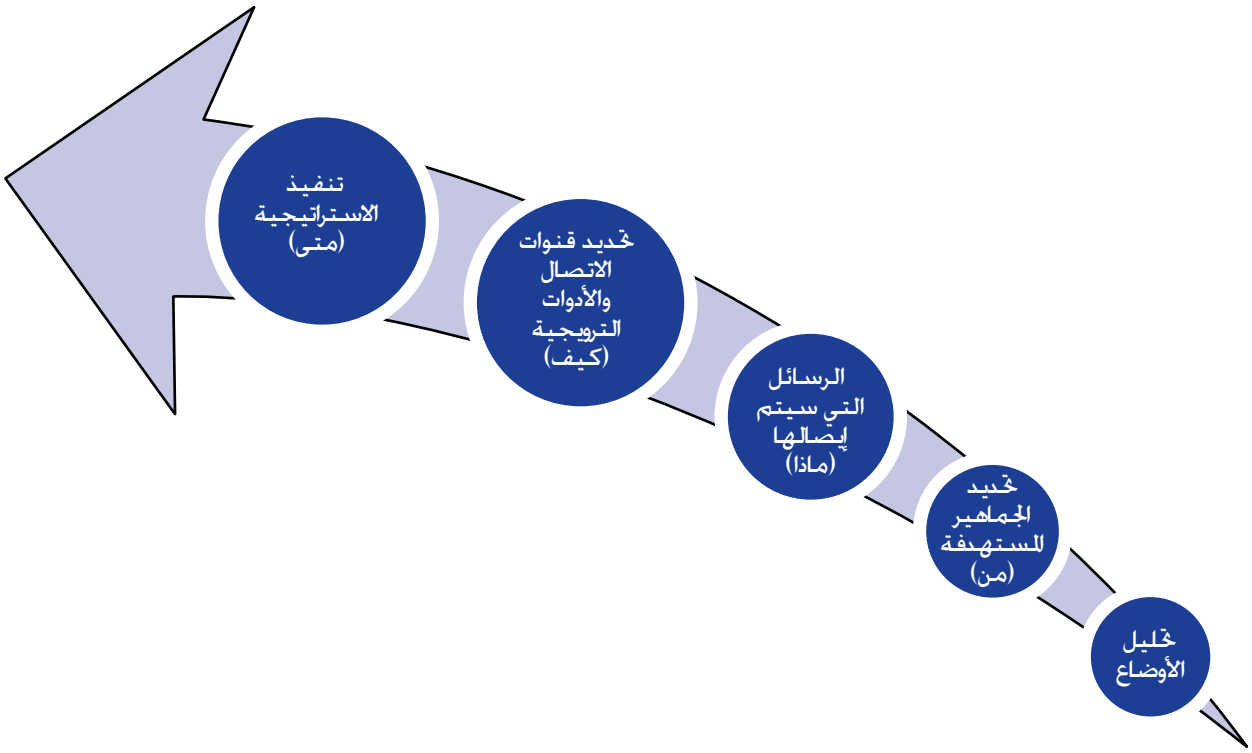
5.6 من المستحسن أن تستعين وكالات الإحصاء بمتخصصين في مجال الاتصالات بغية تخطيط حملاتها وتنفيذها. ويتيح هذا الأمر أيضاً لإدارة الإحصاء التركيز على الجوانب الفنية الخاصة بإعداد الإحصاء الزراعي وتنفيذه. ويمكن في المراحل المبكرة من التخطيط تعيين مديري الاتصال الرئيسيين من داخل وكالة الإحصاء (إذا ما وجدوا) أو الاستعانة بمستشارين خارجيين.

6.6 وتشمل الخطوات الرئيسية وضع استراتيجية اتصالات ودعاية فعالة اقتصادياً وتنفيذ الاستراتيجية ومراقبتها، ومزامنة توقيتها ومدتها مع مراحل الإحصاء ذات الصلة اعتماداً على طريقة تنفيذ الإحصاء.

إعداد استراتيجية اتصال ودعاية وتنفيذها

7.6 إن أول خطوة في حملة برنامج الاتصال والحملة الدعائية هي تطوير الاستراتيجية التي تُعنى بتحديد الجماهير المستهدفة، والرسائل الرئيسية، وكيفية إيصالها (وسيلة الاتصال) وتوقيتها. يبين الشكل 1.6 خطوات إعداد الاستراتيجية.

الشكل 1.6 – الخطوات الرئيسية لإعداد استراتيجية اتصال ودعاية



تحليل الأوضاع

8.6 يتضمن التحليل الظرفي إجراء فحص شامل للعوامل الداخلية والخارجية التي قد تؤثر على دعم الجمهور وتعاون أصحاب الملكيات عند إجراء الإحصاء الزراعي، كما يهدف إلى تحديد أفضل الحلول لتنفيذ استراتيجية اتصال ودعاية مُستهدفة وفعالة اقتصادياً. كما يوفر مجموعة من المعلومات والبيانات التي سيتم تصميم الاستراتيجية وفقاً لها. يجب إجراء هذا التحليل وتطبيق منهجيات نوعية وكمية، بالإضافة إلى مراجعات مكتبية واستعراض دراسات سابقة. ويشمل التحليل المواقف العامة تجاه القطاع الزراعي، بما في ذلك الإحصاء الزراعي، والعلاقة بين المنتجين الزراعيين والإدارة، وقطاع الاتصالات الوطني، والفرص والصعوبات التي يمكن مواجهتها عند التواصل مع أصحاب الملكيات وغيرهم من الجمهور حول الإحصاء.

9.6 وتشمل بعض الجوانب الرئيسية التي يمكن تحليلها ما يلي:

- السياق (الجوانب الجغرافية والاقتصادية والسياسية والإدارية والديموغرافية والاجتماعية والثقافية)؛
- ملامح الاتصال لأغراض التنمية والفرص والمعوقات (بما في ذلك البنية التحتية والإمكانات القائمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بما في ذلك الإنترنت والهواتف النقالة)؛

- خصائص السكان: الاجتماعية والثقافية (الجماعات الأثنية، والقراءة والكتابة، اللغات) والخصائص الجنسانية (الحالة، والأدوار، والمعتقدات، والمواقف)، عادات الاتصال، بما في ذلك وسائل الإعلام التقليدية والحديثة (الفرص والقيود)؛
- فهم الإحصاء وسبب عدم قبول بعض الأفراد أو المجموعات له؛
- المؤسسات/الكيانات والموارد المتاحة في قطاع الاتصالات: وسائل الإعلام الحالية (التغطية، الوصول، التكلفة، البرامج، الكفاءة)؛ ووسائل الإعلام الأخرى (الجماعية، والتقليدية، والجديدة)؛ القنوات والأماكن وشبكات الاتصال واللغات الأخرى؛
- الفرص والقيود في قطاع الاتصالات.

الجماهير المستهدفة

10.6 يجب تصميم استراتيجية الاتصال والدعاية الخاصة بالإحصاء الزراعي وفقاً لظروف الدولة والجمهور المستهدف. وفي العادة، يتوقع أن تصل الاستراتيجية إلى ثلاث مجموعات مستهدفة بشكل أو بآخر وفقاً لمختلف الجهات المعنية بالإحصاء، وهي:

- **المجموعة المستهدفة الأولى** التي تضم السكان في المناطق الريفية: النساء والرجال وأرباب الأسر وأصحاب الملكيات الزراعية.
- **المجموعة المستهدفة الثانية** التي تضم الوسطاء هذه المجموعة هي بمثابة الوسطاء بين صانعي السياسات وسكان المناطق الريفية؛ أي بين المجموعة المستهدفة الأولى والمجموعة المستهدفة الثالثة. ولهذه المجموعة تأثير على البيئة الريفية، وهي تشمل، اعتماداً على وضع الدولة: المجتمع المدني، والخدمات اللامركزية، والصحفيين، والمشاريع والبرامج التنموية، والمنظمات غير الحكومية، ومخاتير القرى، والأشخاص المؤثرين (مثل الزعماء الدينيين، وقادة المجتمع والمُدرسين وممثلي منظمات المزارعين واتحاداتهم).
- **المجموعة المستهدفة الثالثة** التي تضم الحكومة الوطنية (وخاصة، الوزارات ذات الصلة مثل وزارة الزراعة والثروة الحيوانية (والوزارات الأخرى المسؤولة عن الزراعة)، وزارة الثروة السمكية، وزارة الغابات، وزارة البيئة، وزارة الاقتصاد والمالية والتخطيط) وشركاء التنمية، لا سيما في الدول النامية.

11.6 يجب تخصيص الرسائل ووسائل الاتصال لتناسب كل مجموعة مستهدفة. إن الإحصاء الزراعي نشاط وطني يعتمد نجاحه اعتماداً كاملاً على التعاون الصادق بين كافة الجماهير المذكورة أعلاه والمساعدة التي يقدمونها. ويجب إيلاء اهتمام خاص لاستهداف أصحاب الملكيات الذين يصعب الوصول إليهم والمجتمعات الأثنية في المناطق الريفية، من أجل ضمان اتساق مستويات الاستجابة في جميع أنحاء الدولة.

الرسائل

12.6 يتعين على وكالات الإحصاء إيصال مجموعة واسعة من الرسائل، بما في ذلك:

- إبلاغ أصحاب الملكيات والجماهير الأخرى بالإحصاء (وماهيته) وأهدافه
- زيادة وعيهم بالفوائد التي ستعود عليهم (وعلى الدولة) من إجراء الإحصاء
- إخطار أصحاب الملكيات بحماية الخصوصية والسرية
- تذكير أصحاب الملكيات بواجبهم القانوني للمشاركة في الإحصاء
- إخبارهم ماذا يفعلون، وموعد إرسال طرق الإحصاء وماهيتها، بما في ذلك التواريخ، والمدة، وطرق جمع البيانات (المقابلات الشخصية، والمقابلات الذاتية، واستخدام الاستبيانات الورقية أو الأجهزة المحمولة، وما إلى ذلك) والسكان المستهدفين، وعدد الزيارات
- شكر أصحاب الملكيات لقاء مشاركتهم في الإحصاء
- نشر نتائج الإحصاء

13.6 ويجب المحافظة على توازن جيد بين هذه الرسائل المختلفة. فعلى سبيل المثال، قد يؤدي التركيز المفرط على الطبيعة الإلزامية للإحصاء إلى تعزيز التصورات السلبية عن الإحصاء والحيلولة دون إبراز فوائده. وتهدف هذه الرسالة إلى ضمان المشاركة بالإحصاء وزيادة الوعي بشأنه وتوضيحه والتشجيع على المشاركة فيه، وإلزام المشاركة (إن لزم

الأمر) (وكان منصوص عليها بموجب القانون). يجب تصميم كل رسالة وتكييفها ونشرها وفقاً للمجموعة المستهدفة منها. ويبين الإطار 1.6 الرسائل الرئيسية للإحصاء الزراعي في الولايات المتحدة لعام 2007.

14.6 يجب توجيه طرق الاتصال نحو زيادة وعي أصحاب الملكيات الذي سيقدمون معلومات الإحصاء. وكثيراً ما تتراوح مستويات تعلم القراءة والكتابة لديهم، إلى جانب امتلاكهم لتحيزاتهم الخاصة، وغالباً ما لا يدركون أهداف الاستفسارات المختلفة ومدى صلتها بالإحصاء. وقد يعتقدون أن الغرض من الإحصاء الزراعي، الذي هو عبارة عن استقصاء فني شامل، مرتبط بزيادة محتملة في الضرائب الزراعية، والشراء الإجباري للمنتجات الزراعية، وحتى حدوث تغيرات في ملكية الأراضي. إن الغرض من حملة الاتصال الخاصة بالإحصاء هو تبديد هذه المخاوف والتأكيد على سرية الاستقصاء وأنه وجد في المقام الأول لتحقيق مصالحهم الخاصة. ومع مراعاة عدم تقديم توقعات غير واقعية، ينبغي تقديم تفسير مبسط حيال كيف أن الإحصاء الزراعي يعد عاملاً أساساً لصياغة البرامج التنموية المختلفة وتنفيذها، مثل مشاريع الري والحفاظ على التربة واستخدام الأسمدة واستخدام أنواع محسّنة من المحاصيل والحيوانات، وما إلى ذلك.

15.6 تهدف هذه البرامج إلى زيادة إنتاجية ملكياتهم، وبالتالي المساهمة في الارتقاء بمستوى معيشتهم. ويجب أيضاً تقديم تفسير مبسط حيال كيف أن المعلومات غير الدقيقة التي يقدمونها تؤثر سلباً على تخطيط البرامج المختلفة التي تهدف إلى تحسين ظروفهم المعيشية. وبعبارة أخرى، يمكن التأكيد على أهمية دقة البيانات ودورها في مساعد أصحاب الملكيات والحكومة في وضع خطط للبرامج الاقتصادية لتحسين أوضاع أصحاب الملكيات، وكيف يمكن أن يؤدي التخطيط المستند إلى بيانات غير دقيقة إلى الإضرار بمصالحهم، وبمصالح دولتهم كذلك.

16.6 إذا كان الإحصاء الزراعي يضم عينات (أي تنفيذ الوحدات على أساس العينات بموجب الأسلوب التركيبي)، فمن المرجح أن تخلق هذه الحقيقة شبهات في أذهان أصحاب الملكيات الذين سيتم إجراء المقابلات معهم وأولئك الذين لن تتم مقابلتهم على حد سواء. وللحيلولة دون حدوث الشكوك غير الضرورية، يجب أن يُشرح لأصحاب الملكيات وبكلمات واضحة سبب اختيار أحد الملاك لإجراء المقابلة دون جاره.

17.6 يجب أن تسعى الحملة الدعائية إلى إبلاغ مستخدمي معلومات الإحصاء الرئيسيين حول توافر تلك المعلومات والفائدة منها. ويجب تنسيق هذه المهمة من خلال التشاور مع المستخدمين لأخذها بعين الاعتبار عند الإعداد للإحصاء (انظر البابين السابع والسادس عشر). ويجب أيضاً شمول التوافر المستقبلي لبيانات الإحصاء واستخداماتها في حملة ما قبل الحصر عند وصول اهتمام العموم بالإحصاء إلى أقصى قدر ممكن. وينبغي تشجيع الأشخاص المؤثرين على تقديم أمثلة حول طرق استخدام مجموعاتهم لنتائج الإحصاءات السابقة بطريقة عادت بالفائدة على المجتمع.

18.6 من الممارسات الجيدة والشائعة لإيصال الرسائل على نطاق واسع تطوير شعار ليصار إلى استخدامه في كافة المواد الإعلامية والترويجية (مثل الكتيبات والملصقات والنشرات والقمصان والقبعات والهدايا التذكارية، انظر أيضاً الفقرة 20.6). ويكمن الغرض من ذلك في تحسين مستوى "معرفة العلامة التجارية" للإحصاء منذ المراحل الأولى من الحملة الدعائية. ويجب أن يكون الشعار سهل التذكر وأن يُفهم بشكل إيجابي. ويجب أن يكون الهدف تشجيع صاحب الملكية ليشعر بمزيد من الطمأنينة حيال الإحصاء وأنه نشاط شامل ومفيد.

19.6 وفيما يلي أمثلة لشعارات إحصائية استخدمتها بعض الدول، في حين يضم الشكل 2.6 بعض شعارات الإحصاءات:

- الولايات المتحدة 2012: قوة الأرقام تتحدث
- السلفادور 2007–2008: للقطاع الزراعي أهميته كذلك
- فرنسا 2010: للحصول على نظرة متكاملة عن الزراعة اليوم، لكل واحد منكم أهميته
- بوتسوانا 2015: اصنع فرقاً لمستقبل الزراعة في بوتسوانا
- الأوروغواي 2011: إننا نعتمد على مواطنينا

الشكل 2.6 – أمثلة على شعارات إحصائية حسب الدولة

الإحصاء الزراعي لعام 2011 في الأوروغواي

الإحصاء الزراعي لعام 2012 في الفلبين

الإحصاء الزراعي لعام 2010 في فرنسا

الإحصاء الزراعي لعام 2010 في إيرلندا

الإحصاء الزراعي لعام 2015 في كابو فيردي

الإطار 1.6 – الإحصاء الزراعي لعام 2007 في الولايات المتحدة – الرسائل الرئيسية

2007 CENSUS OF AGRICULTURE
YOUR VOICE. YOUR FUTURE. YOUR RESPONSIBILITY.

ما هو الإحصاء الزراعي؟

الإحصاء الزراعي هو تعداد شامل للمزارع والمراعي الأمريكية وللأشخاص الذين يعملون فيها، ويتم مرة كل خمس سنوات. وهو مصدر البيانات الزراعية الأشمل المتاح، والذي يعد مصدر المعلومات الموحد والشامل لكل ولاية من الولايات. ويوفر الإحصاء معلومات حول استخدام الأراضي وملكيتها، وصفات المشغلين والممارسات الإنتاجية، والدخل والإنفاق وغيرها الكثير من المواضيع المهمة.

الإحصاء الزراعي لعام 2007 هو صوتكم ومستقبلكم ومسؤوليتكم

صوت القطاع الزراعي

من خلال المشاركة في إحصاء عام 2007، يستطيع المنتجون أن يُظهروا للأمة قيمة قطاع الزراعة الأمريكي وأهميته. وهو فرصة لكل منتج ليُظهر كيفية إسهام الزراعة في توفير الطعام والوقود والألياف لأمريكا. يمتلك جميع المنتجون القدرة على التأثير في القرارات الرئيسية التي ستشكل توجه القطاع الزراعي الأمريكي للسنوات القادمة، بما في ذلك:

- خدمات المزارع
- الممارسات الإنتاجية والتقنيات الجديدة
- قرارات السياسات
- النقل وأماكن التسويق

المستقبل

من خلال الاستجابة للإحصاء، يستطيع كل منتج أن يُحدث تأثيراً إيجابياً على مستقبل عملياته وعلى مجتمعه ككل. ويوفر الإحصاء معلومات قيمة تُستخدم من أجل:

- البحوث الجامعية
- زيادة الوعي حول التوسع والتثقيف به
- التخطيط المجتمعي
- توافر القروض التشغيلية ومصادر التمويل الأخرى
- تخطيط التعاقب في المزارع
- مواقع مراكز الخدمة التابعة لوزارة الزراعة وموظفيها
- مواقع المتاجر/الشركات
- الدعم المقدم من الموازنة الفيدرالية للقطاع الزراعي

مسؤولية الجميع

تُحدث استجابة الجميع للإحصاء فرقاً! وفي سبيل ضمان قيامنا بتوفير أفضل الأدوات والتقارير، فإننا بحاجة لمعلومات دقيقة من جميع المزارعين وأصحاب المراعي، بصرف النظر عن حجم عملياتهم. وتستخدم هذه المعلومات لإحداث تغيير إيجابي في المجتمعات المحلية. وبالإضافة إلى ذلك، فإن الاستجابات لازمة ومحمية بموجب القانون

ما الذي يتوجب القيام به؟

- يجب على المنتجين توقع استلام نموذج الإحصاء في صناديقهم البريدية منذ مطلع شهر كانون الثاني/يناير.
- ويجب إرسال النماذج المكتملة بالبريد أو عبر الإنترنت بحلول الرابع من شباط/فبراير 2008.
- لمزيد من المعلومات يرجى زيارة الموقع التالي www.agcensus.usda.gov.

ما الذي ينبغي توقعه؟

من خلال المشاركة في الإحصاء الزراعي لعام 2007، يمكن للمنتجين توقع التالي بالمقابل:

- تقارير موجزة مطبوعة وإلكترونية بمجرد تجميع بيانات الإحصاء
- المعلومات التي تعد أداة قيمة للتخطيط لمجتمعاتهم ولعملياتهم الفردية
- السرية المطلقة للاستجابات الفردية
- إيصال صوت القطاع الزراعي

قنوات الاتصال والأدوات الترويجية

20.6 تتعلق استراتيجية الاتصال والدعاية العامة بجميع الجهات الفاعلة أو الجمهور المستهدف في الإحصاء الزراعي. وفي سبيل الوصول إليهم، يمكن استخدام عدة قنوات (مثل وسائل الإعلام) وأدوات الاتصال. وتعتمد أنواع وسائل الإعلام والأدوات الترويجية المستخدمة اعتماداً كبيراً على توفرها وعلى البنية الاجتماعية والاقتصادية للدولة. ويختلف مدى استخدام وسائل الإعلام والأدوات الترويجية تبعاً للظروف السائدة في الدول والموارد المتاحة فيها. وتشمل طرق التواصل المُكيفة مع الجماهير المستهدفة ما يلي:

1) الأدوات الترويجية
- ◆ عقد الاجتماعات مع أرفع السلطات الوطنية والإقليمية
- ◆ تصميم الأدوات الترويجية وتوزيعها
  - استخدام المواد الترويجية (مثل المنشورات والكتيبات ومذكرات معلومات لصانعي السياسات والرسوم البيانية، وما إلى ذلك)
  - الأفلام السينمائية ومقاطع الفيديو والشرائح التي يتم عرضها في شاحنات متنقلة في المناطق الريفية

2) التواصل الجماهيري (الإذاعة والتلفزيون والصحافة)
- ◆ الاستعانة بمحطات الإذاعة والتلفزة الوطنية والمحلية، والبرامج الزراعية المعروفة
- ◆ إعداد مواد صحفية وتوزيعها (مثل الإعلانات والتقارير والأفلام الوثائقية والأخبار الصحفية والملفات الصحفية، وما إلى ذلك)
- ◆ إنتاج مواد ترويجية (ملصقات الحائط، اللافتات، القبعات، القمصان، النشرات، الدفاتر، الكتيبات، التقويمات، وحدات التخزين المتنقلة، الملصقات، التذكارات، الكتب الهزلية، إلخ.
- ◆ استخدام وسائل الإعلام الحديثة (شبكات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك، وتويتر، ويوتيوب، وانستغرام، والمدونات، وغيرها)
- ◆ استخدام الرسائل النصية والنشرات الصوتية (الرسائل الصوتية) على الهواتف المتنقلة (بالتعاون مع شركات الاتصالات)
- ◆ تنظيم لقاء صحفي على الغداء لمنح الصحفيين الفرصة ليكونوا على اطلاع أكبر على عمليات الإحصاء المختلفة
- ◆ شراء مساحات إعلانية في أكثر الصحف انتشاراً
- ◆ تنظيم أجنحة في المعارض الوطنية والزراعية

3) التعبئة الاجتماعية
- ◆ إعلانات في مكاتب الخدمات الاجتماعية الريفية، ووكلاء التوسع الزراعي، ومدرسي المدارس والمناسبات الدينية الأسبوعية للتوعية بالإحصاء
- ◆ البرامج الدرامية والمسرحيات التثقيفية التي تُبث باللغة الرسمية
- ◆ الاستعانة بالمُنادين للقيام بإعلانات عامة حول الإحصاء في المناطق الريفية (وخاصة في أفريقيا)

4) الاتصال المؤسسي
- ◆ تطوير موقع إلكتروني لمكتب الإحصاء الزراعي (على أن يتم تحديث الأسئلة الأكثر شيوعاً بشكل مستمر)
- ◆ توزيع نشرات قصيرة وتحديثها بشكل مستمر
- ◆ إنشاء مركز اتصال (خدمات الرد على الاستفسارات الهاتفية للإجابة عن الأسئلة الخاصة بالإحصاء)

5) التواصل الشخصي

تنطوي هذه الطريقة على التواصل المباشر والتشبيك مع الجمهور ذي الصلة في المجموعات المستهدفة وجمع الآراء والمقترحات. يمكن عقد الاجتماعات والتواصل بشكل منتظم مع المجموعة المستهدفة الثانية ويساعد هذا الأمر في نشر الوعي بأهمية الإحصاء وفائدته في منظماتهم ومن خلال شبكة معارفهم.

أمثلة قطرية حول الاتصال والدعاية: الكونغو، كوت ديفوار

تنفيذ الاستراتيجية

21.6 ينبغي التفكير في تنفيذ استراتيجية الاتصال والدعاية للإحصاء الزراعي وتكييفها مع السياق الوطني (مثل السياق الجغرافي، والاقتصادي، والسياسي، والإداري والتكنولوجي)، وخصائص السكان (الديموغرافية والاجتماعية

والثقافية) وفرص الاتصالات والقيود المفروضة عليها. ويجب أن تكون رسالة وسائل الاتصال واستخدامها (بما في ذلك وسائل الإعلام والأدوات والأنشطة الترويجية) متناغمة مع الجمهور المستهدف.

22.6 ينبغي أن يُهدف من خلال تنفيذ الاستراتيجية إلى جعل الإحصاء حدثاً ذا أهمية وطنية ومصلحة عامة. ويتضمن التنفيذ سلسلة من الإجراءات التي يمكن أن تتضمن ما يلي:

- تنظيم فعاليات إعلامية متتالية لإطلاق حملة الإحصاء، يكملها إصدار أخبار صحفية ومواد أساسية لاستخدامها من قبل وسائل الإعلام. ويمكن تنظيم أحداث أخرى بشكل منتظم لإطلاع الجمهور على مدى التقدم المنجز في أنشطة الإحصاء ونتائجه الأولية؛
- تعزيز الوعي من خلال الإعلان الفعال عبر وسائل الإعلام وتنظيم برنامج إعلامي فعال لنشر المعلومات باللغات الوطنية الرئيسية؛
- تشجيع الشخصيات العامة الرئيسية (الرئيس ووزير الزراعة والسياسيين والقادة والشخصيات وممثلي المؤسسات المرموقة) لدعم الإحصاء؛
- إيجاد الدعم من خلال تأييد أطراف أخرى مثل اتحادات المزارعين وجمعيات المزارعين التعاوني والمنظمات غير الحكومية ذات النفوذ؛
- اتباع نهج استباقي في إجراء مناقشات عامة حول الإحصاء الزراعي والمسائل ذات الصلة؛
- تنظيم اجتماعات لمستخدمي البيانات (لطلب ملاحظاتهم وضمان الحصول على دعمهم لمحتوى الاستبيان)؛
- تدريب موظفي الإحصاء على العمل كمتحدثين إعلاميين أو للإجابة على الاستفسارات؛
- وضع قوائم بالأسئلة الأكثر شيوعاً والإجابات النموذجية بشأن القضايا الرئيسية؛
- مراقبة النقاش العام والتغطية الإعلامية؛
- تنظيم حملات محددة لكل جمهور مستهدف؛
- تعيين القائمين بالحصر عن طريق الإعلان؛
- عقد اجتماعات في القرى ونشر إعلانات الخدمات المجتمعية؛
- تثقيف وإعلام الزعماء الدينيين وقادة المجتمع ورؤساء القرى والشيوخ وغيرهم من الأشخاص المؤثرين؛
- توزيع المشرفين الإقليميين للملصقات ومنشورات تحمل شعار في مواقع مناسبة في المناطق الريفية؛
- بث أغاني قصيرة وجذابة بلغات مختلفة حول رسالة الإحصاء في الإذاعة والتلفزيون؛
- تنظيم مسابقات حول موضوع الإحصاء الزراعي (مثل مسابقات الرسم للأطفال في أرمينيا ومولدوفا وروسيا، إلخ) لاختيار شعار الإحصاء وتعزيز الوعي حوله؛
- رعاية المحاضرات في المدارس الريفية (بحيث يمكن للأطفال إيصال الرسائل إلى والديهم).

ويبين الإطاران 2.6 و3.6 الاستراتيجيات التي نفذتها دولتان:

الإطار 2.6 – الإحصاء الزراعي في كمبوديا 2013 – استراتيجية الدعاية

قبل موعد الإحصاء، شُكلت لجنة للدعاية مكونة من ممثلين رفيعي المستوى من مختلف الوزارات والمؤسسات الوطنية في كمبوديا. وقبل بدء العمل الميداني، أطلقت خطة مناصرة شاملة للحصول على دعم جميع الأسر وغير الأسر التي تعمل في الأنشطة الزراعية في البلاد وتعاونها.

- تمت الاستعانة برؤساء القرى لتقديم المعلومات المحلية للقائمين بالإحصاء في مناطق التعداد باستخدام قنوات الاتصال المحلية.
- تم تنفيذ حملة توعية في وسائل الإعلام، بما في ذلك بث برامج في التلفزيون والراديو.
- تم استخدام لافتات مطبوعة وملصقات على الأكياس بالإضافة إلى قمصان وقبعات مطبوعة خلال التعداد والاستقصاءات.
- تم إعداد منشورات وكتيبات تجيب عن أسئلة مثل: ما هو الإحصاء الزراعي في كمبوديا؟ ما هي الوكالة المسؤولة عن تنفيذ الإحصاء الزراعي؟ ما مدى أهمية الإحصاء الزراعي لعام 2013؟

الإطار 3.6 – الإحصاء الزراعي في كندا لعام 2016 – الحملة الإعلامية التي تسبق الإحصاء

قبل تنفيذ الإحصاء الزراعي في كندا لعام 2016، تم تشكيل فريق اتصال خاص بالإحصاء بهدف تقديم الدعم في مجال الاتصال فيما يخص مرحلتي جمع البيانات والتوزيع في الإحصاء. وإلى جانب ذلك، كانت مسؤولية فريق الاتصال توفير برامج اتصال استباقية وإبداعية وفعالة اقتصادياً. صُممت استراتيجية الاتصال لتشجيع إتمام الاستبيان الإلكتروني عبر الإنترنت، وللدخول في شراكة مع أصحاب المصلحة الزراعيين (بما في ذلك الحكومة، والقطاع الصناعي، ووسائل الإعلام، والمنظمات الزراعية)، للحصول على دعمهم ونشر الوعي بالإحصاء، وتطوير مواد ترويجية لإبراز أهمية بيانات الإحصاء بالنسبة للمنتجين والاتحادات والحكومة لاتخاذ قرارات منطقية.

وكانت الرسائل الرئيسية هي أن أصحاب الملكيات لن يتلقوا استبياناً ورقياً في البريد، ولكن بدلاً من ذلك سيتلقون رسالة في البريد تدعوهم لإتمام الاستبيان عبر الإنترنت أو الاتصال بخط المساعدة لطلب استبيان ورقي. كما تم تقليص الوقت اللازم لاستكمال الاستبيان بنسبة 30 في المائة مقارنة بالإحصاء السابق، وكان عدد الأسئلة فيه أقل بـ18 سؤالاً.

بشكل أكثر تحديداً، شملت مهام فريق الاتصالات:

- حضور العديد من المعارض الزراعية لترويج التعداد والتواصل مع أصحاب الملكيات وتوزيع المواد الترويجية (الملصقات والتقاويم ومساطر وحدات القياس) في مختلف مناطق الدولة
- اتباع نهج من سبع خطوات للتواصل مع الاتحادات الزراعية بهدف الحصول على دعم المجتمع
- تطوير مواد وسائل التواصل الاجتماعي (تغريدات وإدراجات) لنشرها في تويتر وفيسبوك وإعداد مقاطع الفيديو لنشرها على موقع يوتيوب
- الاتصال بنحو 400 جمعية، والحصول على دعم 300 منها للإحصاء. وإرسال أدوات دعم المجتمع إلى هذه الاتحادات، بما في ذلك صور الإنترنت والأسئلة الأكثر شيوعاً والمقالات المتخصصة وتقويم وسائل التواصل الاجتماعي والملصقات ومقاطع الفيديو. وتم الاستعانة بشركة اتصال خاصة لإنتاج مقاطع الراديو ومقاطع الفيديو.

كانت استراتيجية الاتصال عاملاً رئيسياً في نجاح الإحصاء الزراعي لعام 2016. وكان معدل الاستجابة عبر الإنترنت أعلى بخمس مرات من إحصاء عام 2011، حيث بلغت نسبة الاستجابة عبر الإنترنت ما يقرب من 55 بالمائة (أعلى بنسبة 25 بالمائة من الهدف المخطط له).

كما تحسنت الاستجابة الذاتية بنسبة 5 بالمائة، مما أدى إلى تقليص جهود متابعة عدم الاستجابة الباهظة التكاليف. وكانت جودة البيانات أفضل بسبب التعديلات والتحذيرات التي تضمنها الاستبيان الإلكتروني.

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، القسم الزراعي.

23.6 يتعين على الدول أن تُواءم إجراءات الاتصال والإعلان الموضحة أعلاه عند تنفيذها، لتناسب ظروفها الخاصة. ويجب توقيت تنفيذ هذه الإجراءات ومراقبتها بدقة كما هو موضح أدناه.

توقيت برنامج الاتصال والحملة الدعائية ومدتهما

24.6 ينبغي أن يبدأ برنامج الاتصال للإحصاء الزراعي ببطء وأن يصل إلى ذروته بحلول وقت الحصر خلال الإحصاء. وقد يستغرق حصر الإحصاء بضعة أسابيع في حال كان سيُنفذ الإحصاء، على سبيل المثال، على مرة واحدة كالنهج التقليدي، أو قد يستغرق عدة أشهر أو سنوات ويتضمن زيارة أو أكثر لأصحاب الملكيات، كما في النهج التركيبي وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل. لذلك، ينبغي تكييف كثافة الحملة الدعائية وطبيعة الرسائل مع طريقة الإحصاء ومدة العمل الميداني.

25.6 وقد تأخذ بعض إجراءات الاتصال المبكرة شكل العناصر الإخبارية، ومشاركات في البرامج الإذاعية والتلفزيونية الزراعية التقليدية، وما إلى ذلك. ويمكن لهذه الأنشطة أن تشرح أهداف الإحصاء وغاياته العامة وتغطي القضايا الأوسع نطاقاً. ويمكن للإحصاءات الأولية والتجريبية أن تكون ذات فائدة للحملة. ويجب شرح إجراءات تنفيذ الإحصاء وتفاصيل المعلومات التي يتم جمعها عندما يقترب وقت تنفيذ الإحصاء بشكل فعلي. إن أصحاب الملكيات هم جهات الاتصال الرئيسية لعملية الإحصاء؛ ولذلك يجب أن يقتنعوا بأهمية إجاباتهم بالنسبة للإحصاء. ولن يكون لأي حملة يتم تنفيذها قبل وقت إجراء المقابلة بزمن طويل سوى تأثير محدود على فهم أصحاب الملكيات للأسئلة وعلى أهمية تقديم الإجابات الصحيحة.

26.6 وعندما يدرك أصحاب الملكيات فائدة الإحصاء، فإنهم يصبحون أكثر اهتماماً بالنتائج النهائية. ولذا، فمن المستحسن إبقائهم على علم بنتائج الإحصاء. وقد لا يتذكر أصحاب الملكيات أنهم شاركوا في عملية حصر حدثت منذ وقت طويل نسبياً. وفي تلك الحالة، ينبغي إعادة تفعيل الحملة الدعائية وتوجيهها نحو عرض نتائج الإحصاء الوطني. وعند نشر نتائج الإحصاء للعامة، يجب أن يتم ذلك من خلال الإذاعة والتلفزيون ووسائل الإعلام الصحفية والبث عبر الإنترنت (انظر استراتيجية النشر وخطته في الباب الرابع والعشرين).

27.6 من الأفضل أن يتولى خبراء في مجال الاتصال وعلم الاجتماع تنفيذ برنامج الاتصال. وكثيراً ما تفتقد مكاتب الإحصاء المركزي لمثل هذه الخبرات، وقد يكون من المناسب الاستعانة بمصادر خارجية لتنفيذ بعض هذه العمل أو كله ولكن تحت إشراف فني مناسب.

28.6 وقد يكون من الأصوب البدء بالتخطيط للحملة الدعائية العامة في بداية الأعمال التحضيرية للإحصاء. ويجب تنسيق خطط الحملة بشكل وثيق مع خطط الإحصاء التجريبي. ويمكن للحملة استخدام الإحصاء التجريبي لدراسة تأثير مواد الاتصال البديلة وأساليبها. وفي حال تطلبت عمليات وضع الخرائط أو القوائم عملاً ميدانياً واسع النطاق والتواصل مع أصحاب الملكيات، فيجب أن تأخذ الحملة هذا العامل في الحسبان وأن تجهز الموظفين الميدانيين وفقاً لذلك.

المراقبة

29.6 يتطلب تنفيذ برنامج الاتصال والحملة الدعائية رصداً مبكراً ومستمراً لردود الفعل حول خطط الإحصاء ومواقف أصحاب الملكيات والأشخاص الرئيسيين وأصحاب المصلحة الرئيسيين.

30.6 ينبغي أن تقوم وكالة الإحصاء بمراقبة رأي أصحاب الملكيات ووسائل الإعلام لتقييم فعالية التنفيذ. ويمكن أن تساعد مؤشرات الأداء في قياس فعالية برنامج الاتصال من خلال مقاييس مثل عدد النتائج وعدد المشاهدات ومرات الظهور في وسائل الإعلام وعدد التغريدات والإدراجات، وما إلى ذلك. كما يُمكن مراقبة رأي الممولين من خلال استطلاعات الرأي من أجل تقييم مواقفهم تجاه الإحصاء. وينطوي رصد وسائل الإعلام على تحليل منشورات وسائل الإعلام حول الإحصاء وجمهوره المستهدف. كما تسمح الآراء والمقترحات المتأتية من المراقبة بتعديل إجراءات تنفيذ برنامج الاتصال. وتتيح أيضاً اكتشاف ومنع حدوث التعليقات السلبية المحتملة والتصورات الخاطئة عن الإحصاء، والمواقف تجاهه، جنباً إلى جنب مع إعداد الردود الكافية. ويبين الإطار 4.6 مثالاً قطرياً لمراقبة برنامج الاتصال والدعاية الخاصة بالإحصاء.

الإطار 4.6 – الإحصاء الزراعي في مولدوفا لعام 2011 – مراقبة استراتيجية الاتصال والدعاية

قامت وحدة الاتصال والعلاقات العامة في المكتب الوطني للإحصاء بتخطيط برنامج الاتصال والحملة الدعائية وتنفيذهما. ونُفّذ هذا العمل بالتعاون الوثيق مع وحدة الإحصاء ووحدة الإحصاءات الزراعية والفروع الإقليمية لمكتب الإحصاء الوطني. ووضعت خطة حملة الاتصال والدعاية وتمت مراقبة تنفيذها باستمرار.

ورصد المكتب آراء أصحاب الملكيات بشأن الإحصاء من خلال الآراء الواردة من الموظفين الميدانيين والطلبات المباشرة المُرسلة إلى المقر. كما عمل المكتب على رصد وسائل الإعلام من خلال تحليل المنشورات المتعلقة بالإحصاء. ومكن هذا الرصد من الكشف عن التعليقات والمواقف والتصورات السلبية حياله. أما فيما يخص الأسئلة والتعليقات الأكثر شيوعاً، فقد تم إعداد إجابات مكتوبة وتقديمها إلى جميع موظفي الإحصاء، بما في ذلك القائمين بالحصر، بهدف إيصال تلك الأجوبة للمستجيبين. وقامت إدارة المكتب بتقديم إجابات على الأسئلة الأكثر حساسية من خلال وسائل الإعلام (مثل الراديو والتلفزيون والصحافة الورقية).

اضطلع المكتب المركزي للإحصاء، من خلال مكاتبه الفرعية، بمسؤولية مراقبة وسائل الإعلام ذات التغطية الوطنية. وقد عملت المكاتب الفرعية على إبلاغ المكتب الرئيسي بالتعليقات والمواقف والتصورات السلبية في وسائل الإعلام حيال الإحصاء. وعند نشر أي مادة تدل على سوء فهم للإحصاء أو عدم دقة المعلومات حوله، قام المكتب المركزي بالاتصال بوسائل الإعلام طالباً الفرصة لتقديم المعلومات والتفسيرات المصححة حول الإحصاء (في نفس المكان الذي حمل المادة التي تدل على سوء فهم/معلومات غير دقيقة).

الموازنة

31.6 في الغالب، لا تُقدر التكاليف المرتبطة بإعداد برنامج الاتصال والحملة الدعائية للإحصاء الزراعي وتنفيذها حق قدرها في مرحلة التخطيط. ولذا، فمن المهم تخصيص موارد كافية لها في موازنة الإحصاء لضمان الحصول على نتائج جيدة.

32.6 ويجب أن تستند استراتيجية الاتصال والدعاية الفعالة اقتصادياً إلى تقييم مفصل للعوامل التي قد تؤثر على تحقيق الأهداف، واغتنام الفرص المتاحة، والتعامل بشكل ملائم مع القيود. ويمكن تنفيذ العديد من استراتيجيات الاتصال بميزانية محدودة. فعلى سبيل المثال، ينبغي التأكيد على استخدام وسائل الإعلام الحكومية التي تديرها الدولة وتتمتع بتغطية وطنية وريفية (والتي لا تنطوي بالضرورة على تكبد وكالة الإحصاء لتكاليف إضافية). ويمكن لأصحاب المصلحة التجاريين الذين يستخدمون بيانات الإحصاء أن يوفروا قنوات الاتصال الخاصة بهم للنشر الوعي بالإحصاء. ويمكن لاستراتيجيات الاتصال منخفضة التكلفة، باستخدام منصات وسائل الإعلام الحديثة، إحداث تأثير كبير حتى مع محدودية الموارد. أما في الدول التي تمتلك قطاع تكنولوجيا معلومات متطور، فيمكن أن تساعد شبكة الإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي وغيرها من استراتيجيات الاتصال منخفضة التكلفة على التأقلم مع محدودية الموارد كذلك.

33.6 ومن الأفكار الإبداعية الأخرى التي يمكن اللجوء إليها عند العمل بميزانية اتصال محدودة ما يلي:

- يُمكن لشركات الاتصالات المتنقلة إرسال رسائل نصية مجانية تذكّر المشتركين بتاريخ الإحصاء وأهميته.
- يمكن لرجال الدين التوعية برسالة الإحصاء خلال أوقات الصلاة بالتزامن مع موعد الإحصاء.
- يمكن لشركات المرافق العامة طباعة تذكير بتاريخ الإحصاء على الفواتير التي تصدرها.

34.6 وفي النهاية، فإن من شأن الاستثمار في التواصل الجيد أن يترك أثراً حقيقياً على جودة بيانات الإحصاء الزراعي.

المراجع ومزيد من القراءات

الفاو. 2016. *زيادة الوعي والمشاركة في مشاريع الإحصاء الزراعي*. وثيقة إنترنت صادرة عن الفاو، مكتب الشراكات، الاتصال من أجل التنمية. روما.

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys*. FAO Statistical Development Series 6. Rome.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme [online]*. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses*. Rev.2. New York.

الباب السابع:
خطة التبويب

توضح خطة التبويب طريقة عرض المعلومات التي تم الحصول عليها من الإحصاء الزراعي لمستخدمي البيانات. ومن الضروري إعدادها في مرحلة مبكرة من أجل تحديد محتوى الإحصاء ووضع الاستبيان، ولتخطيط طريقة معالجة البيانات وتنظيمها وتبويب نتائج الإحصاء. وينبغي أن تصف الخطة بالتفصيل طريقة عرض البيانات الملخصة، مع الإشارة إلى الأولويات، بحيث يتمكن موظفو معالجة البيانات من تخطيط عملهم، ويتمكن المستخدمون من وضع خطط لإجراء مزيد من التحليل لبيانات القطاع الزراعي.

يجب أن تستند خطة التبويب إلى مناقشات مستفيضة مع مستخدمي البيانات ويجب أن تتضمن التبويبات المزدوجة الأساسية. وينبغي على خطة التبويب، على وجه الخصوص، الإشارة إلى التبويبات المقترحة حسب الوحدات الإدارية والنطاقات البيئية الزراعية، مع مراعاة خصائص طريقة الإحصاء وقيود إعداد الجداول للمناطق الصغيرة عند إجراء حصر العينات.

مقدمة

1.7 الجداول الإحصائية هي الشكل الأساسي لعرض البيانات الإحصائية. وتعد خطة تبويب الإحصاء الزراعي مجموعة من النماذج الأولية للجداول الإحصائية (نماذج جداول) التي أعدت لعرض نتائج الإحصاء الرئيسية،[21] ويجب أن تلبي احتياجات مستخدمي البيانات. ويتناول هذا الباب إعداد خطة التبويب وعرضها.

2.7 ويمكن النظر إلى أهمية خطة التبويب من عدة جوانب. وكما هو مبين في المجلد الأول، فإن وجود خطة التبويب أمر بالغ الأهمية لإعداد استبيان الإحصاء وضمان شموله لكافة معلومات الإحصاء ذات الصلة. ويتسم تبويب بيانات كافة بنود الإحصاء بالأهمية؛ وإلا سيتساءل المستخدمون عن سبب جمع البيانات. ويشير وضع خطة التبويب إلى ما إذا كانت البيانات التي سيتم جمعها ستُعرض بجداول قابلة للاستخدام. ومع ذلك، فإن خطة التبويب لن تسلط الضوء على معلومات الإحصاء المفقودة وحسب، بل ستكشف أيضاً الحشو الذي لا فائدة منه.

3.7 لذلك، ينبغي أن يبدأ تحديد جداول الإحصاء بالتشاور مع المستخدمين في مرحلة التخطيط المبكرة عندما يناقش أصحاب المصلحة الرئيسيون محتويات الإحصاء ومنهجيته. وسيتم استعراض خطة التبويب خلال مرحلة التحضير الفعلي لاستبيانات الإحصاء، كما ستخضع للمراجعة/ التعديل عند معالجة معلومات الإحصاء. إن لتصميم خطة التبويب في مرحلة مبكرة من إعداد الإحصاءات أهمية خاصة بالنسبة للدول التي لا تُجري إحصاءات زراعية على أساس منتظم. ويُعد الرجوع إلى التبويبات المستخدمة في الإحصاءات والاستقصاءات السابقة والدروس المستفادة منها نقطة انطلاق جيدة لوضع خطة التبويب في الدول التي تتمتع بنظام إحصاءات واستقصاءات زراعية راسخ.

4.7 وإلى جانب ذلك، قد يكون لخطة التبويب آثار مباشرة على تصميم الإحصاء. فعلى سبيل المثال، تؤثر متطلبات البيانات لمستويات الإدارة الأدنى على قرار الاختيار بين إجراء الإحصاء بالحصر الكامل أو الحصر بالعينات، أو عند تحديد حجم العينة في إحصاءات الحصر بالعينات.

[21] التي هي في الأساس جداول الأولوية والجداول المعيارية التي تلبي احتياجات غالبية المستخدمين. ويمكن وضع تبويبات متخصصة، إلى جانب خطة التبويب حسب الطلب باستخدام قواعد بيانات الإحصاء (انظر أيضاً الفقرة 12.7).

5.7 ثمة حاجة لخطة التبويب وكذلك لتخطيط عملية معالجة البيانات وتنظيمها. وقد يؤثر نوع الجداول المطلوبة وحجمها وعددها على اختيار البرامج، وحتى على الأجهزة المطلوبة في بعض الأحيان. ومع ذلك، يجب اتخاذ مثل هذه القرارات قبل أشهر أو حتى سنوات من إنجاز العمل الفعلي في بعض الأحيان.

6.7 إن إعداد خطة الجدولة عملية مكررة؛ فاستبيان الإحصاء وطريقته مشروطان بنوع البيانات المُراد جدولتها، كما تعتمد الجداول على أسئلة الإحصاء وطريقته. فعلى سبيل المثال، إذا تم استخدام حصر العينات (كما في الأسلوب التركيبي أو طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل)، فإن التبويب الخاص بالمناطق الصغيرة أو بالأصناف النادرة سيشكل تحدياً بسبب أخطاء العينات الكبيرة، ونقص المعلومات المناسبة، وزيادة خطر انتهاك السرية.

7.7 وقد تستفيد بعض أنشطة الإحصاء الأخرى من معرفة خطة التبويب، مثل تخطيط تبويب نتائج الإحصاء الأولية، والتحقق من صحة البيانات وتحريرها، والتخطيط لبرنامج النشر، وما إلى ذلك. وفي بعض الدول، قد تُعالج البيانات بشكل غير مركزي، وتتولى المكاتب الإقليمية مسؤولية معالجة البيانات وتوفير الجداول المطلوبة على مستوى الأقاليم، ومسؤولية إعداد أي جداول أخرى تطلبها السلطات المحلية والمستخدمون الآخرون.

8.7 بعد تحديد البنود المراد تبويبها وإدراج الأسئلة المقابلة في الاستبيان، يُمكن تحديد طريقة ترتيب هذه البيانات وعرضها في جداول بغية تحليلها ونشرها. ويجب الأخذ بعين الاعتبار أن يكون تنسيق الجدول ذا معنىً، ومفيداً وسهل الاستخدام. كما يجب أن تأخذ خطة التبويب بعين الاعتبار متطلبات ضمان اتساق بيانات الإحصاء وإمكانية مقارنتها بمرور الوقت ومع الإحصاءات الوطنية الأخرى، فضلاً عن قابليتها للمقارنة على أساس دولي بناء على استخدام فئات التبويب التي أوصت بها منظمة (الفاو) ووحدات القياس الدولية القياسية. وكثيراً ما تخضع طريقة ترتيب نتائج الإحصاء وعرضها في جداول للتحليل والنشر إلى المبادئ التوجيهية المؤسسية والمنصات القائمة والمستخدمة في الوكالات الإحصائية. ويساعد تنسيق عرض البيانات بين البرامج المختلفة على ضمان تكامل مجموعات البيانات المتعددة وقابليتها للمقارنة، ويحد من الحاجة لتطوير تكنولوجيا المعلومات، إلى جانب إعادة استخدام البرامج الحالية.

9.7 تتمثل إحدى النقاط المهمة عند إعداد خطة التبويب وأثناء مراجعة الجداول النهائية في الحفاظ على سرية بيانات الإحصاء. وفي حال تصنيف البيانات بصورة زائدة في التبويبات، قد تستند خلايا الجدول إلى ملاحظة أو اثنتين فقط من الملاحظات، بشكل يتيح تحديد الملكيات التي قدمت المعلومات، مما يؤدي إلى انتهاك السرية. وهذا أمر بالغ الأهمية عند عرض البيانات المأخوذة من الإنترنت لأنه في حال عدم اتخاذ الاحتياطات المناسبة، يمكن للمستخدمين الوصول إلى المعلومات الفردية التي تمكنهم من استخلاص البيانات السرية المخفية.

10.7 يتناول هذا الباب مختلف مراحل إعداد خطة التبويب، والعناصر الرئيسية التي يجب أخذها في الاعتبار عند إعداد الجداول عند تطبيق طرق الإحصاء المختلفة، وخصائص التبويبات المترافقة مع البيانات المجتمعية. وأخيراً، سيتم عرض أمثلة قطرية ذات صلة.

الخطوات الرئيسية في وضع خطة التبويب

11.7 إن وضع خطة التبويب (والنماذج الأولية للجداول) عملية متكررة وديناميكية، وتتم على عدة مراحل، هي:

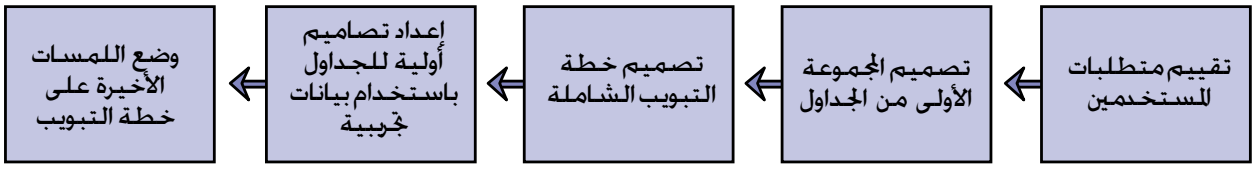
- وضع خطة تبويب أولية استناداً إلى نتائج المشاورات مع مستخدمي البيانات، مع تنفيذ مراجعات مستمرة عند إجراء المزيد من المشاورات. ويتضمن هذا بدوره اتخاذ الخطوات التالية:
  - إجراء مشاورات مع المستخدمين الرئيسيين لتقييم متطلباتهم؛
  - تصميم المجموعة الأولى من الجداول في مرحلة تحديد محتوى الإحصاء وتصميم استبيانات الإحصاء؛ وكنقطة بداية جيدة لوضع خطة التبويب، ينبغي استخدام خطة تشبه خطة الإحصاء الزراعي السابق، مع مراعاة التغييرات المُخطط لها في محتوى الإحصاء والدروس المستفادة؛
  - تصميم خطة تبويب شاملة من أجل تخطيط معالجة البيانات وتنظيمها ومراجعتها من قبل موظفي معالجة البيانات للتحقق من إمكانية برمجة الجداول المطلوبة. وفي هذا الصدد، من المهم

أن تضم خطة الجدولة جميع المعلومات اللازمة لتطوير تطبيقات معالجة/جدولة البيانات (مثل صيغ الحساب لكل خلية من خلايا الجدول)؛

- ترميز نماذج أولية للجداول وإنتاجها باستخدام البيانات التجريبية (بيانات الإحصاء التجريبي)؛ الأمر الذي سيكون أيضاً بمثابة اختبار لأنظمة الإنتاج والمخرجات.
- وضع اللمسات النهائية على محتوى الجدولة، ومن المهم تحديد موعد نهائي لهذه الخطوة والالتزام الصارم بها.

وفي المرحلة اللاحقة، وفي سبيل إعداد منتجات البيانات المبوبة بعد معالجة بيانات الإحصاء، ستتم تعبئة نماذج الجداول الأولية بنتائج الإحصاء أثناء مرحلة التخطيط. وفي هذه المرحلة، قد تبرز الحاجة لإجراء مزيد من التعديلات على خطة التبويب، كما سيتم إعداد جداول إضافية مخصصة (عند الاقتضاء). يعرض الشكل 1.7 الخطوات الرئيسية لوضع خطة التبويب.

الشكل 1.7 – وضع خطة التبويب: الخطوات الرئيسية



12.7 وفيما يخص توقيت إنتاج جداول نتائج الإحصاء ونشرها، ستضم خطة التبويب ما يلي:

- **الجداول ذات الأولوية** التي تحتوي على المعلومات ذات الأولوية والتي ينبغي نشرها في أقرب وقت ممكن. وقد تكون هذه الجداول نتائج أولية ناتجة على التبويب اليدوي، والتي أعدها المشرفون الميدانيون، بناء على أهم الخصائص التي برزت في نهاية الحصر الميداني. كما يُمكن وضع النتائج الأولية بناءً على مجموعة فرعية من بيانات الإحصاء – مثل عينة ممثلة أو مجموعة جغرافية فرعية. وعادة ما تكون هذه الجداول مؤقتة وتستبدل في مرحلة لاحقة ليحل محلها جداول مماثلة تستند إلى نتائج الإحصاء النهائية (انظر أيضاً الباب الرابع والعشرين).
- **الجداول القياسية** التي تحتوي النتائج النهائية، والمصممة لتعود بالفائدة على مجموعة كبيرة من مستخدمي البيانات وتسمح بإجراء مقارنات دولية. وللمساعدة في إيجاد مجموعة مناسبة من هذه الجداول، يضم هذا الباب قائمة تحقق بمتغيرات التصنيف الرئيسية والتبويبات المترافقة شائعة الاستخدام.
- **مجموعة فرعية إضافية من الجداول**، يمكن معالجتها أيضاً وتتضمن احتياجات الدول وأولوياتها، فضلاً عن إنتاج إحصاءات تتماشى مع المعايير الدولية وتوصيات منظمة (الفاو) (التي لم تُدرج في الجداول القياسية). وقد يتم تخطيط هذه الجداول إما من البداية أو يُمكن إضافتها في وقت لاحق. وينبغي تصميم قاعدة بيانات الإحصاء الزراعي واستخدامها، عند إعداد عملية المعالجة لجميع الجداول. ويمكن بعد ذلك استخدام قاعدة البيانات هذه لإعداد تبويبات مُخصصة إضافية عند الطلب.

13.7 عند وضع خطة التبويب، ينبغي أخذ الأمور التالية بعين الاعتبار:

- ينبغي تقييد عدد الجداول **ذات الأولوية** لجعلها متاحة بسرعة، الأمر الذي يسمح بسرعة النشر. وقد تتضمن هذه الجداول البيانات الرئيسية التي جُمعت في ظل تبويبات مترافقة محدودة أو ربما بأحجام مختلفة، بحيث تكون البيانات الأكثر أهمية متاحة في مرحلة مبكرة جداً.
- وينبغي تيسير سبل إجراء تحليل إضافي عن طريق:
  - توفير الجداول القياسية التي تضم النتائج النهائية وفقاً لخطة الجدولة؛
  - توفير جداول إضافية بناءً على طلبات المستخدمين المحددة، والتي قد تتطلب جداول مخصصة
  - تقديم تسهيلات لإنتاج جداول خاصة يطلبها المستخدمون. وفي هذا الصدد، يمكن القول إنه مع التطورات الجديدة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بات من المفيد والعملي وبصورة متزايدة إنشاء جداول مفصلة عبر الإنترنت؛

- إتاحة الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية، وضمان إخفاء هوية البيانات وضبط تسريب البيانات الإحصائية (لمزيد من التفاصيل، انظر الباب الرابع والعشرين).

تقييم متطلبات المستخدمين والمشاورات مع المستخدمين

14.7 إن ضمان تلبية احتياجات المستخدمين بعناية عنصر أساسي في التخطيط للإحصاء. ويكمن الغرض من المشاورات في تلبية متطلبات المستخدمين إلى أقصى حد ممكن. وتُشكل هذه المشاورات، التي تتم عن طريق لجنة الاستشارات الإحصائية وغيرها من المجموعات واللجان واجتماعات الموائد المستديرة وحلقات العمل، وما إلى ذلك، وسيلة تتسم بالكفاءة والشفافية لتحديد متطلبات المستخدمين من نتائج الإحصاء، بما في ذلك الجداول.

15.7 ولذلك، ينبغي إقامة اتصالات بين منتجي الإحصاءات ومستخدميها في مرحلة مبكرة من المراحل التحضيرية للاستبيان. ويتوجب على مكتب الإحصاء مراقبة أنواع الطلبات التي يستقبلها من مختلف المستخدمين وأن يتنبه إلى نوعها وتكرارها، وأن يقوم بفهرسة الطلبات وتحديد البيانات التي قد لا تكون متاحة من مصادر أخرى. ومن الممارسات الجيدة كذلك، إيصال نتائج المشاورات مع المستخدمين، وبشكل خاص من أجل شرح منهجية المشاورات وتقييمها، وتبيان سبب رفض بعض بنود الإحصاءات المقترحة.

مثال قطري المشاورات بشأن المحتوى: كندا

16.7 سلط الباب الرابع الضوء على أهمية المشاورات مع المستخدمين في بداية مرحلة التخطيط للإحصاء (بما في ذلك ورش العمل الخاصة بالمستخدمين والمنتجين). وينبغي تنظيم اجتماعات بين أصحاب المصلحة الرئيسيين والعاملين في الإحصاء لمناقشة أهداف الإحصاء، ومنهجيته وخصائصه الرئيسية ونطاقه ومحتواه وجوانبه الأخرى. ويتم في ورشة العمل النموذجية بين المستخدمين والمنتجين إجابة العديد من الطلبات المختلفة والتي تشمل أسئلة معينة في استبيان الإحصاء. ومن الممارسات الجيدة أن يُطلب من الحاضرين شرح استخدام المعلومات، واقتراح قوالب للجداول (أو على الأقل الخصائص التي سيتم إدراجها في التبويبات المترافقة)، والتي من المُتوقع الحصول عليها من مثل هذه الأسئلة. وهي طريقة للتأكد من أن الأسئلة ذات صلة وضمان جدولة كافة البيانات المجمعة.

17.7 يُمكن، حيثما أمكن، وضع خطة رسمية للتشاور/التوعية بغية إجراء مشاورات مستمرة ودورية مع المستخدمين الرئيسيين للإحصاءات الزراعية بدلاً من إجراء جولة كبيرة من المشاورات كل 10 سنوات. وسيعود هذا الأمر بالفائدة أيضاً على برنامج الاستقصاء الخاص بإنتاج الإحصاءات الزراعية، حيث سيتم تحديد المتطلبات الرئيسية، وفجوات البيانات ومعالجتها بشكل مستمر، استناداً إلى أحدث سياق اجتماعي واقتصادي، وإلى الإحصاءات التي توفرها الدراسات الاستقصائية العادية والسجلات الإدارية.

18.7 ينبغي عرض خطة التبويب الأولية والمسودة الأولى لاستبيان الإحصاء على المستخدمين الرئيسيين لمعلومات الإحصاء لتلقي ملاحظاتهم ومدخلاتهم الجديدة.

19.7 يُناقش الباب السادس عشر أهمية تشكيل مجموعة من الخبراء لصياغة الاستبيان. وينبغي أن تشمل هذه المجموعة، والمجموعات الأخرى من الخبراء والمستخدمين المشاركين في عملية التشاور، أشخاصاً مهنيين على اطلاع بقضايا التنمية الاقتصادية الزراعية وممن يستطيعون تحديد احتياجات البيانات ذات الصلة. وقد تقوم المجموعة بتقييم جداول الإحصاء السابقة وتحديد تلك التي ينبغي الاحتفاظ بها، إلى جانب عرض الاحتياجات الجديدة للبيانات ومناقشتها. وقد تكون خطط تبويب الدول المجاورة مفيدة أيضاً. ويجب أن يتزامن العمل في خطة التبويب مع تصميم الاستبيان لضمان جمع العناصر المطلوبة في التبويب وتسجيلها في الاستبيان.

20.7 وينبغي التأكيد على ضرورة تبويب كافة البيانات التي يتم جمعها وتسجيلها في استبيان الإحصاء، وضرورة ألا يتم جدولة سوى البيانات الواردة في استبيان الإحصاء.

أهمية مقارنة نتائج الإحصاءات على المستويين الوطني والدولي

21.7 تُعد مقارنة بيانات الإحصاء على المستويين الوطني والدولي أحد المعايير الهامة لضمان جودة الإحصاءات. وتستند إلى استخدام الدول للمفاهيم والتعريفات والمنهجيات والتصنيفات القياسية. وفي سبيل إتاحة الوصول إلى بيانات الإحصاءات التي يمكن مقارنتها دولياً، يتعين على الدول أن تأخذ بعين الاعتبار أن المقارنات الدولية تتطلب وجود

جداول قياسية لجميع الدول. ومن المهم في هذا الصدد استخدام توصيات منظمة (الفاو) والمعايير الدولية لفئات التبويب. ومن هذا المنطلق، من المهم أن تلتزم الدول بالتصنيفات الموصى بها في الباب العاشر من المجلد الأول، وفي حال رغبت الدول في استخدام مجموعات تصنيف مختلفة في تقاريرها القياسية، عليها أيضاً إعلان النتائج وفقاً للمبادئ التوجيهية الواردة هناك بغية مقارنتها دولياً.

22.7 كما أن استخدام وحدات القياس القياسية أمر جوهري في سبيل الحفاظ على المقارنات الوطنية والدولية. فعلى سبيل المثال، إذا كانت إحدى الدول تستخدم وحدات مساحة محلية في جداولها تختلف عن الهكتارات، فيجب تحويل المساحة إلى هكتارات لضمان إجراء المقارنات الدولية. لمزيد من التفاصيل، انظر الباب الثامن.

عرض جداول التبويب

23.7 يرتبط الاعتبار الأول حيال خطة التبويب بالخصائص التي سيتم استخدامها لتصنيف البيانات. وهذه الخصائص هي "متغيرات التصنيف" (انظر المجلد الأول، الفقرة 5.10). فعلى سبيل المثال، إذا قررت خطة التبويب عرض بيانات المساحة بحسب أعمار المالكين المختلفة، يصبح "سن المالك" أحد متغيرات التصنيف. تضم معظم الإحصاءات متغيرات تصنيف رئيسية مُستخدمة في العديد من الجداول (انظر الفقرة 38.7 أدناه).

24.7 أما الاعتبار الثاني، فيشير إلى "درجات التبويب"؛ لذا عند إعداد خطة التبويب، يجب اتخاذ قرار الدرجات التي تُشكل متغيرات التصنيف. فعلى سبيل المثال، هل ينبغي عرض "سن المالك" على النحو التالي: "أقل من 25 سنة"؛ "25 حتى 34 عاماً" وما إلى ذلك، أو بدلاً من ذلك: "أقل من 20 عاماً"؛ "20 حتى 30 عاماً"، وما إلى ذلك. وفي الغالب توجد معايير دولية ويجب على الدول الالتزام بها حيثما أمكن لإتاحة المجال أمام إجراء مقارنات بين الدول. كما ينبغي الاهتمام بالاتساق بين المجموعات الإحصائية في الدولة ويضم المجلد الأول درجات التبويب الموصى باستخدامها في خطة تبويب الإحصاء الزراعي (انظر الجدول 1، الفقرة 7.10).

25.7 وأخيراً، يُطلق على نوع البيانات التي ينبغي أن يتضمنها الجدول "القياسات الموجزة". وتضم أشكالها النموذجية: الأعداد الإجمالية (مثل "العدد الإجمالي للملكيات" أو "عدد الملكيات التي تحتوي على الماشية")؛ المتوسطات (مثل "متوسط المساحة الزراعية لكل ملكية" أو "متوسط المساحة المروية لكل الملكيات المروية")؛ والنسب المئوية (مثل "نسبة الملكيات التي تستخدم الأسمدة الكيماوية").

26.7 يجب، حين الإمكان، تنسيق متغيرات التصنيف ودرجات التبويب والقياسات الموجزة في الجداول مع نتائج الإحصاءات الزراعية الحالية وغيرها من البرامج الإحصائية، الأمر الذي من شأنه أن يتيح إجراء المقارنة، واتساق بيانات الإحصاء وتكاملها، وتحليلها مقارنة بالإحصاءات الرسمية الأخرى.

27.7 ويجب أن يحتوي كل جدول على بيانات حاسوبية كافية، كالعنوان الوصفي.[22] ولا بد من التعليق على عناوين الجداول في خطة التبويب؛ إذ يُعد عنوان الجدول مهماً لإعلام المستخدم بمحتوى الجدول ومتغيرات التصنيف المستخدمة والقياسات الموجزة المستخدمة. ويجب أن يبدأ برقم الجدول، متبوعاً بنوع المعلومات المبوبة، ومتغير التصنيف الأول (عادة في الصفوف)، ومتغير التصنيف الثاني (عادة في الأعمدة) والمقياس المستخدم (بين قوسين) (في حال استخدام وحدة قياس واحدة في الجدول، وإلا ستتم الإشارة إلى وحدات القياس في أعلى الأعمدة أو عناوين الصفوف، حسب الاقتضاء). وقد توفر الملاحظات التفسيرية، في أسفل الجدول، معلومات إضافية لفهم البيانات واستخدامها بشكل صحيح (مثل، تغطية الجدول المحددة). فعلى سبيل المثال، يمكن أن يكون العنوان النموذجي كالتالي: "الجدول 7: إجمالي مساحة الملكيات الزراعية حسب الوضع القانوني للمالك والغرض الرئيسي من إنتاج الملكيات (بالهكتارات)". وسيتضمن هذا الجدول في كل خلية (ط،ي) مجموع مساحة الملكيات بالهكتارات حسب الحالة القانونية ط (مثل: "مدني") والغرض الرئيسي من الإنتاج ي (مثل: "للاستهلاك المنزلي بشكل رئيسي").

28.7 يجب تقسيم خطة التبويب إلى مجموعات من الجداول (مثل الفصول والأقسام) وذلك حسب نطاقها وتغطيتها وموضوعاتها.

[22] "يجب أن يوفر عنوان الجدول وصفاً واضحاً ودقيقاً للبيانات. وأن يجيب على الأسئلة الثلاثة الأساسية، "ماذا" و"أين" و"متى". وأن يكون قصيراً ودقيقاً ويتجنب استخدام الأفعال. (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2009).

النطاق

29.7 عند الجمع بين الإحصاء الزراعي والإحصاءات الأخرى، مثل إحصاء تربية الأحياء المائية في نظام حصر واحد (في حال تنفيذ الإحصاء الزراعي وإحصاء تربية الأحياء المائية)، يجب تمييز الجداول التي تشير إلى عملية الإحصاء المشتركة بكاملها، وتلك المتعلقة بالملكيات الزراعية وغيرها (مثل تربية الأحياء المائية) بشكل واضح ومحدد.

التغطية

30.7 يعتمد تجميع الجداول في مجموعات اعتماداً كبيراً على طريقة الإحصاء، خاصة إذا أجري الإحصاء على مرة واحدة (في الإحصاء التقليدي) أو على عدة مراحل، كما في الإحصاء التركيبي أو في برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل.

31.7 وعند استخدام استبيان واحد (في الإحصاء التقليدي)، تكون جميع بيانات الإحصاء متاحة لجميع الملكيات المشمولة بالإحصاء. لذلك، ستشير بيانات كافة البنود المدرجة في استبيان الإحصاء إلى التغطية عينها. ومع ذلك، يمكن استخدام استبيانات وتغطيات مختلفة في الإحصاء التقليدي (مثلاً ضمن إطار مبدأ الاستبيان القصير–الطويل أو باستخدام استبيانات محددة تختلف باختلاف الجمهور المستهدف). في هذه الحالة، وبالإضافة إلى استخدام الجداول المشتركة لجميع الملكيات، ينبغي تصميم جداول محددة للملكيات التي تغطيها الاستبيانات الأكثر تفصيلاً (مثل الملكيات في القطاع غير العائلي، أو الملكيات فوق حد معين أو تلك التي تنتمي إلى شريحة معينة من السكان).

32.7 عند استخدام الأسلوب التركيبي أو برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، تشير مجموعات الجداول إلى نماذج واستقصاءات مختلفة (خاصة عند تنفيذها في مراحل مختلفة وتشير إلى فترات مرجعية مختلفة).

33.7 وإلى جانب الجداول ذات التغطية الوطنية الشاملة، يمكن عرض البيانات على المستوى ما دون الوطني، أي بواسطة الوحدات الإدارية (مثل الأقاليم والمقاطعات) أو النطاق البيئي الزراعي أيضاً، بالحد المسموح به في تصميم الإحصاء واستبيانه (انظر الفقرة أعلاه والفقرتين 51.16 و52.16 في الباب السادس عشر.

34.7 وبالنسبة لخطة التبويب الخاصة بالإحصاءات الزراعية الأوسع نطاقاً (انظر المجلد الأول، الفقرات من 46.5 إلى 50.5)، يتم تحديد جداول ثلاثة أنواع من الوحدات الإحصائية ألا وهي: (1) الملكيات في القطاع العائلي؛ (2) الملكيات في القطاع غير العائلي؛ و(3) عائلات الإنتاج غير الزراعي.

35.7 يمكن استخدام البيانات على مستوى المجتمع المحلي لتكون مكملاً للبيانات التي يتم جمعها على مستوى الملكية، خاصة فيما يتعلق بمساحة الأراضي الزراعية[23] التي لا تشغلها ملكية، ويجب أن ينعكس ذلك في التبويب (في الملاحظات التوضيحية للجداول أو في الجزء ذي الصلة).

الموضوعات

36.7 ومن الأمثلة على تجميع الجداول حسب الموضوعات الواردة في خطة التبويب، محاور الإحصاء الواردة في المجلد الأول (الخصائص العامة للممتلكات، والأراضي، والري، والمحاصيل، والمواشي، وما إلى ذلك)

37.7 عند إعداد خطة التبويب، ينبغي الأخذ بعين الاعتبار استخدام التصميم ذاته في جميع الجداول عند إنتاج سلسلة من الجداول لنشرها في وثيقة أو عبر الإنترنت. ويجب التفكير في مقدار المعلومات التي يجب تقديمها في عناوين الجداول (ما هو واضح وما هو غير واضح) والملاحظات التفسيرية، ووجوب أن يكون استخدام الاختصارات متسقاً (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2009). ومن الاعتبارات العملية عند عرض نتائج الإحصاء أن تكون الجداول المؤلفة من صفحتين في صفحات فردية أو زوجية من أجل الوصول لتصميم أفضل.

[23] على سبيل المثال، قد لا تمثل الأراضي في الملكيات إجمالي كمية الأراضي المستخدمة للأغراض الزراعية بسبب وجود أراض زراعية لا تنتمي بشكل مباشر إلى أي ملكية زراعية، مثل الأراضي الزراعية المشتركة المستخدمة في الرعي (أراضي الرعي الجماعية). وهذا أمر مهم، خاصة بالنسبة للمناطق الرعوية، إذ قد تقع مساحات كبيرة من الأراضي تحت السيطرة المجتمعية. وبالتالي، سيوفر استكمال بيانات استخدام الأراضي على مستوى الملكية مع بيانات استخدام الأراضي على مستوى المجتمع المحلي صورة كاملة عن استخدام الأرض للأغراض الزراعية على المستويين الوطني وما دون الوطني (المجلد الأول، الفقرة 6.9).

38.7 يُحدد برنامج الإحصاء الحالي تسعة متغيرات تصنيف رئيسية موصى بها لتبويب العناصر الأساسية عند إنتاج تقارير الإحصاء. وتناقش الفقرات من 11.10 إلى 20.10 من المجلد الأول هذه المتغيرات، المبينة أدناه بالتفصيل:

- الوحدة الإدارية أو النطاق البيئي الزراعي (من البند 0101)؛
- الوضع القانوني للمالك الزراعي (نوع المالك) (البند 0103)؛
- المساحة الكلية للملكية (0201)؛
- مساحة الأرض الزراعية (من البند 0202)؛
- عدد الحيوانات (حسب نوع الحيوانات المحدد) (البنود 0502أ إلى 0502و)؛
- الغرض الأساسي من إنتاج الملكية (البند 0107)؛
- حجم العائلة بمجموعات النوع والسن (البند 0801)؛
- جنس المالك الزراعي (البند 0104)؛
- سن المالك الزراعي (البند 0105)؛

39.7 وعادةً ما يتم إنتاج بيانات تبويب الإحصاء لتتوافق مع الوحدات الإدارية، مثل الأقاليم والقطاعات والقرى. ويمكن أن تشمل التبويبات كذلك النطاقات البيئية الزراعية و/أو المناطق الإحصائية، مثل مساحات الحصر. ومع ذلك، فثمة قيود على عرض البيانات الجغرافية بسبب منهجية جمع بيانات الإحصاء (انظر الفقرة 59.7 أدناه).

40.7 يُشكل تبويب المواد الأساسية وفقاً لمتغيرات التصنيف الرئيسية التسعة واستخدام فئات التبويب التي أوصى بها البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 جداول الإحصاء الرئيسية. ويتم إضافة جداول إضافية بحسب الدول ووفقاً لاحتياجاتها الخاصة.

41.7 ويمكن تبويب البيانات على مستوى المجتمع المحلي في الإحصاء الزراعي بطريقتين: أولاً، تلخيص خصائص المجتمعات؛ وثانياً، استخدامها كمتغيرات تصنيف لتبويب بيانات الإحصاء على مستوى الملكية. ولتحقيق الهدف الثاني، من المهم أن تكون الجداول قادرة على ربط كل ملكية بمجتمعها.

42.7 وتصبح الحالة الأخيرة ممكنة عند إجراء استقصاء مجتمعي أثناء إجراء الإحصاء الزراعي، واستخدام البيانات المجتمعية كمتغيرات تصنيف للتبويب مقابل بعض العناصر الأساسية مثل عدد الملكيات ومساحتها. ويعتمد اختيار متغيرات التصنيف المجتمعية لتبويب البيانات على مستوى الملكيات على محتوى الاستبيان المجتمعي. ومع ذلك، فيتم اقتراح متغيرات التصنيف المجتمعية التالية:

- إمكانية الوصول إلى المركز الحضري؛
- خطر الكوارث الطبيعية؛
- الحالة الاقتصادية؛
- حدوث حالات نقص الطعام الموسمية؛
- وجود سوق دائمة أو مؤقته للمنتجات الزراعية؛
- إمكانية الوصول إلى خدمات الطب البيطري؛
- إمكانية الوصول إلى مركز تبادل مدخلات المزارع؛
- إمكانية الوصول إلى مؤسسات التمويل؛
- إمكانية الوصول إلى اتحادات المزارعين؛
- وجود مشاريع تنموية محددة.

ويناقش المجلد الأول الفقرة 32.10 خصائص متغيرات التصنيف واستخدامها.

43.7 عند جمع بيانات تربية الأحياء المائية في الإحصاء الزراعي أو أثناء تنفيذ إحصاء تربية الأحياء المائية والإحصاء الزراعي، يجب تحديد كل بند متعلق بتربية الأحياء المائية من قبل الوحدة الإدارية أو النطاق الزراعي البيئي. ويمكن اعتماد عدد من التبويبات المتقاطعة للاستزراع المائي، من بين بنود تربية الأحياء المائية نفسها ومع بنود الملكية الزراعية. يوصي المجلد الأول (انظر الفقرة 34.10) باستخدام سبعة متغيرات تصنيف رئيسية للتبويبات الخاصة بتربية الأحياء المائية. وهي مكونة من ستة بنود تُستخدم في تبويب الإحصاء الزراعي وبند خاص بتربية الأحياء المائية ("مساحة تربية الأحياء المائية"). وعلى الدول تحديد مجموعة أولوياتها الخاصة للتبويبات المتقاطعة المعتمدة على توافر بنود تربية الأحياء المائية والتي سيتم توفيرها من خلال جمع بيانات الإحصاء واحتياجات المستخدمين.

التبويبات المتقاطعة

44.7 يختلف عرض الجداول من دولة لأخرى، ويكمن أحد أهداف الإحصاء الزراعي في وصف هيكل القطاع الزراعي. ويمكن للتبويبات المتقاطعة لخصائص الملكيات المختلفة بحسب متغيرات التصنيف الرئيسية أن تبين تأثير مختلف العوامل على الإنتاج الزراعي. ومع ذلك، فمن الممارسات الشائعة أن يتم أولاً تحديد البنود أو الخصائص المراد تصنيفها ودرجات التبويب المراد استخدامها، ثم تحديد مستويات التصنيف المختلفة. يتم هذا العمل مع محلل الأنظمة الذي ينفذ هذه المتطلبات.

45.7 إن أي جدول في خطة التبويب هو تبويب متقاطع في الأساس. وثمة تبويبات متقاطعة أساسية تعرض أنواعاً مختلفةً من التدابير الموجزة (انظر الفقرة 25.7). وفي كثير من الأحيان، يتم إعداد تبويبات متقاطعة أكثر تعقيداً. تظهر بيانات الإحصاء المُصنفة بحسب بندين مختلفين في الوقت ذاته، مثل الجداول المزدوجة التي تبين الخصائص المصنفة بحسب متغيري تصنيف. ومن الأمثلة على التبويبات المتقاطعة الجدول الذي يبين عدد الملكيات المصنفة حسب درجات حجم المنطقة مقابل الفئات العمرية لأصحابها. وثمة أيضاً تبويبات متقاطعة أكثر تعقيداً مثل الجداول ثلاثية الاتجاه. ولابد من التخطيط الدقيق في مرحلة مبكرة من الإحصاء لتحديد البيانات التي سيتم عرضها في مستوى الوحدات الإدارية. ويمكن عرض هذه الخطة كجزء من جدول التبويبات المتقاطعة.

46.7 هنالك عدد كبير من التبويبات المتقاطعة المزدوجة المحتملة وعدد أكبر من التبويبات الثلاثية، مثل عدد الملكيات مصنفة حسب سن المالك ومساحة الملكية والمنطقة. وفيما يخص تقرير الإحصاء الرئيسي، ينبغي التفكير في استخدام الجداول المزدوجة في حالات خاصة للغاية فقط، ويجب تجنب الجداول الثلاثية. وتعد التبويبات المتقاطعة المعقدة ذات فائدة خاصة للدراسات المتعمقة، وهنا يجب إتاحة المجال أمام المحللين للوصول إلى قاعدة البيانات عبر الإنترنت، حتى يتمكنوا من تصميم مجموعة جداولهم الخاصة وإنشائها.

47.7 يضم الجدول رقم 2 في الباب العاشر من المجلد الأول ملخصاً بأكثر التبويبات المتقاطعة انتشاراً للبنود الأساسية. ومن الضروري، عند إعداد خطة التبويب، تنفيذ قائمة تحقق لضمان شمول كافة التبويبات المتقاطعة وثيقة الصلة بها.

48.7 إن المساحة الإجمالية للملكية هي أحد متغيرات التصنيف الرئيسية التي يتم عرضها في تبويبات الإحصاء. وتوضح الجداول التي تستخدم هذا التصنيف توزيع موارد الأراضي وخصائص الملكية الأخرى بحسب الحجم، وهي مفيدة كأساس للسياسات الحكومية بشأن برامج إصلاح الأراضي الزراعية. وينبغي الاحتفاظ بتصنيف الحجم الذي استخدم في تقارير الإحصاءات السابقة لضمان استمراريتها وقابليتها للمقارنة، لكن مع ضرورة الالتزام بفئات التبويب التي أوصت بها منظمة (الفاو) (انظر الجدول رقم 1، المجلد الأول). وعلاوة على ذلك، فثمة اهتمام متزايد بمشغلي الملكيات الصغيرة والملكيات التي تعود ملكيتها لأنثى، إلى جانب وجود عدد من الدراسات والمشاريع الرامية إلى تقديم المساعدة.

49.7 هنالك حدود لإجمالي مساحة الملكية، لأنها تتصل بالإنتاج أو معدل الإنتاجية، ذلك أن إجمالي مساحة الملكية قد تشمل المساحات غير المستخدمة للإنتاج الزراعي. وتعد مساحة الأراضي الزراعية أحد التصنيفات الرئيسية الأخرى للملكيات. ولهذا التصنيف ميزة مباشرة مقارنة بتلك التي تستند إلى المساحة الكلية للأرض، وذلك بسبب ارتباطها المباشر بمدخلات المزرعة والإنتاج.

50.7 ومن الجلي أن عدد الماشية (التي يعتمد نوعها على الدولة) مقياس جيد لحجم العمليات، خاصة في الملكيات التي تكون الماشية فيها أكثر أهمية من الأرض.

51.7 ولا بد من إيلاء اهتمام خاص للجداول التي تعرض مدخلات العمالة (انظر المجلد الأول، الفقرة 21.10). وبصرف النظر عن التبويب المعتاد لعدد العمال بحسب متغيرات التصنيف الرئيسية، تتطلب المعلومات المتعلقة بإجمالي مدخلات العمالة تجميع إجمالي وقت العمل من قبل جميع العمال على الملكية (العاملين في الملكية من أفراد العائلة ومن غير أفراد العائلة والعاملين الدائمين والمؤقتين). ويشير هذا التجميع إلى الحاجة لتحويل البيانات الفئوية (فئات وقت العمل) إلى بيانات مستمرة. وثمة طرق مختلفة لتنفيذ هذا التحويل. فعلى سبيل المثال، يتمثل أحد الخيارات في استخدام مقياس "وحدة العمل السنوية"؛ بحيث تعد قيمة "1" (أو "100 بالمائة")؛ في هذه الحالة، تنفيذ العمل من قبل شخص واحد يعمل في الملكية بدوام كامل وهي القيمة القصوى للشخص الواحد. ومن ثم، يمكن تحويل الخيارات الأخرى (مثل العمل بدوام كامل ولكن ليس على مدار العام الزراعي بأكمله، والعمل بدوام جزئي) باستخدام مُعامل مُناسب (النسبة بين مقدار العمل المُنجز ووحدة العمل السنوية الكاملة) لكل شخص يعمل في الملكية. وبعد ذلك،

يتم تجميع القيم لكافة الأشخاص العاملين في الملكيات للحصول على مدخلات العمل الخاصة بهذه الملكية التي تم قياسها بوحدات العمل السنوية.

52.7 وبما أن الأمر يتعلق بالظروف الوطنية، يوصى بأن يتم إجراء تبويبات متقاطعة لعدد الأشخاص الذين عملوا في الملكية خلال السنة المرجعية للإحصاء (أي عدد أفراد العائلة ممن هم في سن العمل وعملوا في الملكية بشكل مدفوع أو غير مدفوع الأجر)، ومدة عمل هؤلاء الأشخاص، وأن يتم ذلك وفقاً لما إذا كان العمل مقابل أجر أو عملاً إنتاجياً للاستخدام الشخصي، والجنس (لمزيد من التفاصيل، أنظر المجلد الأول، الفقرة 26.9.8).

53.7 إن الغرض من التصنيف حسب الإنتاج هو إظهار مدى مشاركة الملكيات الزراعية في اقتصاد السوق. وبالمثل، فإن الغرض من التصنيف حسب ملكية الأرض والوضع القانوني للمالك هو إجراء مقارنة للبيانات بين مالكي الأراضي والمستأجرين، وبين الملكيات في القطاع العائلي والملكيات في القطاع غير العائلي (أي التعاونيات، والمزارع التابعة للدولة، والشركات، وما إلى ذلك).

54.7 ومن شأن التصنيف حسب سن المالك وجنسه أن يجعل من الممكن تقييم تأثير هذين العاملين على إنتاجية المزرعة، وقابلية المالكين للتكيف مع التكنولوجيا الجديدة، إلخ.

55.7 يُعد الري شاغلاً هاماً في الدول التي تواجه تنافسية على موارد المياه والتي تعتمد زيادة الإنتاج الزراعي فيها على الري.

قيود تبويب نتائج الإحصاء بسبب العينات وعند عرض البيانات لوحدات المساحات الصغيرة

56.7 في حال استخدام العينات في بعض مراحل حصر الإحصاء، سواء بالطريقة الكلاسيكية أو في الأسلوب المركب (الوحدات التكميلية عن طريق أخذ العينات) أو برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، فإن الخروج بتقديرات الإحصاء استناداً إلى عدد صغير من الملكيات سينم عن أخطاء كبيرة وغير مقبولة في عينات مجموعة من الخصائص. لذلك، فإن ذلك الأمر يفرض قيوداً على الجداول المتعلقة بهذه الخصائص التي سيتم الإبلاغ عنها. ويجب أن تكون التبويبات المُعدة للمستويات الأدنى من الوحدات الإدارية والتبويبات المتقاطعة محدودة. وتعتمد التبويبات التي سيتم إنتاجها لأدنى مستوى إداري على مخطط العينات، وتفاوت عينات الخصائص ومستوى الموثوقية المطلوب. وعلى وجه الخصوص، يجب تجنب الجداول التفصيلية للعناصر النادرة مثل المحاصيل الثانوية. وكقاعدة عامة، ينبغي تجنب كافة الجداول التي تحتوي على عدد كبير من الخلايا الفارغة (بعد ملئها بالبيانات). وبالنسبة للجداول المنشورة، يجب أيضاً تقديم معلومات حول أخطاء العينات بطريقة منهجية (كحاشية سفلية مثلاً)؛ وقد يتم إضافة باب خاص في التقارير لوصف تأثير العينات على النتائج.

57.7 ويمكن لدراسة تستند إما إلى نتائج الإحصاء السابق أو دراسات استقصائية حديثة أن توفر تقديراً معقولا لأخطاء العينات المتعلقة بخصائص الملكيات الرئيسية. ومن شأن هذه أن تكون بمثابة دليل في تحديد التبويبات التي يُمكن إعدادها بمستوى عالٍ من الموثوقية لمختلف المستويات الإدارية.

58.7 وقد لا تكون بعض التبويبات المتقاطعة ممكنة إلا عند جمع البيانات في الوقت عينه (أي في الإحصاء التقليدي). وثمة قيود من حيث التبويبات المتقاطعة بين المتغيرات في الوحدات المحورية وتلك في الوحدة (الوحدات) التكميلية في الإحصاء التركيبي عند إجراءها بشكل منفصل. وتشير هذه القيود أيضاً إلى التبويبات المتقاطعة بين المتغيرات المدرجة في مجموعات البيانات المختلفة عند استخدام برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل (أي في الوحدات المحورية والموضوعية).

59.7 وحتى عند إجراء الإحصاء بالحصر الكامل، قد تكون هناك بعض القيود عند عرض البيانات الجغرافية، لأنه قد لا تكون المعلومات الخاصة بالمساحات الصغيرة ممثلة في الدول التي لديها العديد من الملكيات (خاصة الكبيرة) المنتشرة عبر عدة مناطق. وقد يكون للملكيات الزراعية رزم في أكثر من قرية أو قطاع ولكنها تتشارك وسائل الإنتاج نفسها. وفي مثل هذه الحالات، قد يختلف موقع الرزم (والماشية كذلك) عن الموقع الرئيسي للملكية عند تشغيل النشاط الزراعي للملكية في وحدات إدارية أو جغرافية مختلفة. وهي الحالة التي تُعزى فيها جميع البيانات المتعلقة بالملكيات إلى موقع الملكية الرئيسي، مما يؤدي إلى تشويه المعلومات المتعلقة بالمناطق الجغرافية والإدارية ما لم تعالج هذه المشكلة عند تصميم منهجية الإحصاء واستبياناته (انظر الباب السادس عشر، الفقرات 50.16 إلى 52.16 والمجلد الأول، الفقرة 12.6).

وفيما يلي بعض الأمثلة على أنواع الجداول ومثال قطري.

المثال الأول (جدول مزدوج):

جدول 1.7 – عدد الملكيات حسب القطاع الإداري وسن المالك الزراعي

الوضع القانوني للمالك	الإجمالي	القطاع الإداري			
		القطاع الأول	القطاع الثاني	القطاع الثالث	....
إجمالي عدد الملكيات الزراعية					
منها بحسب سن المالك:					
المالك مدني:					
- تحت 25 عاماً					
- 25 إلى 34 عاماً					
- 35 إلى 44 عاماً					
- 45 إلى 54 عاماً					
- 55 إلى 64 عاماً					
- 65 عاماً فأكثر					
مالكين مشتركين					

المثال الثاني (جدول ثلاثي):

جدول 2.7 – عدد الملكيات حسب القطاع الإداري، وجنس المالك وفئات المساحة الإجمالية

جنس المالك/فئة المساحة الإجمالية	الإجمالي	القطاع الإداري			
		القطاع الأول	القطاع الثاني	القطاع الثالث	....
الإجمالي					
ملكيات بدون أراضٍ					
ملكيات بوجود أراضٍ:					
- أقل من هكتار					
- 1 – 99.1 هكتار					
- 2 – 99.4 هكتار					
ذكر					
ملكيات بدون أراضٍ					
ملكيات بوجود أراضٍ:					
- أقل من هكتار					
- 1 – 99.1 هكتار					
- 2 – 99.4 هكتار					
أنثى					
ملكيات بدون أراضٍ					
ملكيات بوجود أراضٍ:					
- أقل من هكتار					
- 1 – 99.1 هكتار					
- 2 – 99.4 هكتار					

المثال الثالث (جدول مزدوج على مستوى المجتمع):

جدول 3.7 – عدد المجتمعات حسب طريقة الوصول الاعتيادية لأقرب مركز حضري حسب النطاق الزراعي البيئي

الطريقة الاعتيادية للوصول إلى أقرب مركز حضري	الإجمالي	النطاق الزراعي البيئي			
		النطاق الأول	النطاق الثاني	النطاق الثالث	....
طريق تسلكه المركبات على مدار العام					
وصول موسمي من خلال طريق تسلكه المركبات					
بالماء (النهر)					
بالماء (البحر)					

المثال الرابع (التبويبات المتقاطعة للبنود المجتمعية وبنود الملكية):

جدول 4.7 – عدد الملكيات في المجتمعات التي تحتوي بعض الخدمات الزراعية حسب نوع الخدمة والغرض الرئيسي من الإنتاج

نوع البنية التحتية/الخدمة الزراعية في المجتمع	إجمالي عدد الملكيات	الغرض الرئيسي من الإنتاج	
		الإنتاج للاستخدام الشخصي بشكل عام	الإنتاج للبيع بشكل عام
الوصول إلى المركز الحضري			
وجود سوق دائمة أو مؤقته للمنتجات الزراعية			
سواء كان المجتمع مُغطى بشبكة جمع المحاصيل الزراعية			
وجود منشآت لتخزين الطعام			
وجود منشآت للتصنيع الزراعي			
وجود تاجر للحبوب			
وجود تاجر للمبيدات الحشرية			
وجود تاجر للأسمدة			
وجود منشآت الري			
إمكانية الوصول إلى خدمات الطب البيطري			
وجود مؤسسات تمويل			

الإطار 1.7 – أمثلة من دول: الإحصاء الزراعي لعام 2007 في سانت لوسيا

قدمت خطة التبويب جانبين كانا مفيدين للمستخدمين:

1. جداول تبين الخصائص الرئيسية للقطاع الزراعي من بيانات الإحصاء (حسب القطاع الإداري):
   - إجمالي عدد أفراد العائلة في الملكيات
   - متوسط حجم عائلة المالك
   - عدد الملكيات (بما فيها الملكيات بدون أرض)
   - عدد الملكيات بوجود أرض
   - إجمالي مساحة الملكية (هكتار)
   - متوسط حجم الملكيات (هكتار)
   - عدد المالكات (الملكيات الفردية)
   - عدد المالكين (الملكيات الفردية)
   - متوسط سن المالكات (المالكين الأفراد)
   - متوسط سن المالكين (المالكين الأفراد)
   - عدد الرقع
   - متوسط عدد الرقع لكل ملكية
   - عدد الملكيات بوجود أرض زراعية
   - إجمالي الأرض الزراعية (هكتار)
   - متوسط المساحة الزراعية لكل ملكية بوجود أرض زراعية
   - عدد الملكيات بوجود أرض ذات محاصيل
   - إجمالي مساحة الأرض ذات المحاصيل
   - متوسط مساحة الأرض ذات المحاصيل لكل ملكية بوجود أرض ذات محاصيل
2. تصنيف الجداول حسب متغير التصنيف الرئيسي:
   - أ. جداول – جداول عامة على مستوى القطاع الإداري (58 جدول)
   - ب. جداول – جداول متقاطعة على المستوى الوطني:
     - ب1: معيار التصنيف الرئيسي: إجمالي مساحة الملكية والمساحة الزراعية (44 جدول)؛
     - ب2: معيار التصنيف الرئيسي: أرض ذات محاصيل (12 جدول)؛
     - ب3: معيار التصنيف الرئيسي: عدد العاملين الدائمين (54 جدول)؛
     - ب4: معيار التصنيف الرئيسي: ملكية الأرض (6 جداول)؛
     - ب5: معيار التصنيف الرئيسي: الحالة القانونية (4 جداول)؛
     - ب6: معيار التصنيف الرئيسي: حجم عائلة المالك (جدولان)
     - ب7: معيار التصنيف الرئيسي: جنس المالك وسنه (8 جداول)

المصدر: *تقارير الإحصاء الزراعي لعام 2007 في سانت لوسيا*

أمثلة قطرية حول تبويبات التقرير الإحصائي: أستراليا، البرازيل، الصين، الكونغو، روسيا، أوغندا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة الأمريكية

المراجع ومزيد من القراءات

Eurostat. 2017a. *Methodologies & Working papers: Guide to Statistics in European Commission Development Co-operation. Luxembourg. Publications Office of the European Union.*

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات.* روما.

Statistics Canada. 2014. *Census of Agriculture Content Consultation.*

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Saint Lucia. 2007. *2007 St. Lucia Census of Agriculture. Final Report.*

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme [online].* New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on the Management of Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2009. *Making Data Meaningful Part 2: A guide to presenting statistics.* UNECE. Geneva.

الباب الثامن:
إطار ضمان الجودة

ضمان الجودة هو عملية ترمي إلى ضمان الوفاء المستمر بأهداف الجودة في جميع مراحل نظام إنتاج البيانات. ويكمن الهدف الرئيسي لإطار ضمان جودة الإحصاء الزراعي في الحيلولة دون وقوع الأخطاء المحتملة وتقليلها في مرحلة التصميم. والكشف عن الأخطاء في أقرب وقت ممكن حتى يبيت في الإمكان اتخاذ إجراءات علاجية في الوقت المناسب حتى مع استمرار عمليات الإحصاء.

يتناول هذا الباب مختلف قضايا الجودة المتعلقة بإجراء الإحصاء. ويحدد إطار إدارة ضمان الجودة. ويتضمن تعليقات على كل بُعد من أبعاد الجودة من حيث صلتها بمراحل الإحصاء. وأخيراً. يعرض الباب لنظرة عامة لبعض أساليب مراقبة الجودة. يليها مناقشة لهذه الأساليب وطرق تنفيذ بعض الأنشطة أثناء إجراء الإحصاء.

مقدمة

1.8 يتعين على كل منظمة إحصائية امتلاك نظام لإدارة الجودة لضمان جودة العمليات والمخرجات، وكذلك الترتيبات المؤسسية فيها. وعادة ما تأخذ إدارة الجودة المنهجية شكل إطار ضمان الجودة (الأمم المتحدة، 2012).

2.8 يهدف إطار ضمان الجودة إلى تحقيق توازن مناسب بين "احتياجات العملاء المتطورة والتكاليف وعبء المستجيبين وأبعاد الجودة المختلفة" (هيئة الإحصاء الكندية، 2002). إن لمفهوم جودة الإحصاءات أبعاد كثيرة، ووفقاً لـ(بينديتي وآخرين، 2010)، فإن "النهج الحديث موجه نحو المستخدم، في حين أن المقاييس الأولى للجودة الإحصائية موجهة نحو المُنتج". ولذلك، يركز المفهوم الحديث للجودة على احتياجات المستخدم ورضاه (أو مدى الملائمة للاستخدام)، على عكس ربط الجودة بالدقة، التي تركز بشكل أكبر على الحد من الأخطاء (سواء بوجود العينات وعدمه). وحتى مع أهمية هذا الجانب، فثمة أبعاد أخرى مهمة يجب أخذها بعين الاعتبار عند التفكير في جودة البيانات (أو المخرجات) الإحصائية.

3.8 ويختلف عدد أبعاد جودة البيانات الإحصائية من مؤسسة لأخرى. وتوصي (الفاو، 2014) بالنظر في الأبعاد الخمسة التالية:

- **الملائمة**: درجة وفاء الإحصاءات (على سبيل المثال، بنود الإحصاء المُجمعة) باحتياجات المستخدمين، مما يدل على الحاجة إلى تجنب إنتاج البيانات غير الملائمة، أي البيانات التي لن يوجد أي استخدام لها
- **الدقة والصلاحية**: مدى قرب القيمة المُقدرة إلى القيمة الحقيقية (غير المعروفة)
- **التوقيت المناسب والانضباط عند نشر النتائج**: الوقت المُنقضي بين نشر البيانات والفترة المرجعية ودرجة الوفاء بتواريخ النشر التي تم تحديدها مسبقاً
- **الاتساق وقابلية المقارنة للإحصاءات**: درجة الارتباط المنطقي بين البيانات المتأتية من برنامج إحصائي واحد والبيانات المجمعة من كافة البرامج الإحصائية، ودرجة المقارنة بين الإحصاءات حسب المسافة (بين الدول والمناطق) والوقت (بين فترات زمنية مختلفة).
- **الإتاحة والوضوح**: تُعرّف الإتاحة بأنها مدى السهولة ومجموعة الشروط والطرائق التي يمكن للمستخدمين من خلالها الحصول على البيانات، بينما يشير الوضوح إلى توفر ما يكفي من الوثائق: أي ما إذا كانت البيانات مصحوبة بالبيانات الدليلية والرسوم التوضيحية المناسبة مثل الرسوم البيانية والخرائط، وما إذا كانت المعلومات المتعلقة بجودتها متاحة أيضاً (بما في ذلك القيود المفروضة على الاستخدام)، ومدى تقديم المساعدة الإضافية.

وبالإضافة إلى هذه الأبعاد الخمسة المُوصى بها في إطار جودة بيانات منظمة (الفاو)، ثمة بعد آخر مهم للإحصاء وهو **إمكانية التفسير**، الذي يُشير إلى درجة فهم المستخدمين غير الخبراء للإحصاءات (الأمم المتحدة، 2017).

4.8 ونظراً إلى أهمية بُعد الإتاحة من جهة، والوضوح وإمكانية التفسير من جهة أخرى في سياق الإحصاءات (الإحصاء السكاني أو الإحصاء الزراعي)، تناقش الفقرات المتبقية من هذا الباب هذه الأبعاد بشكل منفصل، وذلك بحسب انطباقها على جوانب عملية الإحصاء المختلفة. وبالتالي، سيُغطي هذا الباب الأبعاد الستة التالية: *الملاءمة والدقة والصلاحية، والتوقيت المناسب والاعتمادية، والإتاحة والوضوح، وقابلية المقارنة والاتساق*.

5.8 ومن وجهة نظر المستخدم، فإن الجودة مفهوم نسبي وليس مفهوماً مطلقاً. فعلى سبيل المثال، وبالنسبة للباحث قد تكون الدقة الجانب الأكثر أهمية في حين قد يكون التوقيت الجانب الأكثر أهمية بالنسبة لصانع القرار. وثمة جانب آخر لا يتم ذكره في كثير من الأحيان، وهو التكلفة أو القيمة مقابل المال المرتبطة ببعض أبعاد الجودة. ولهذا الجانب أهمية خاصة في الدول النامية ذات الموارد المحدودة. وسينصب تركيز الأبواب التالية الرئيسي على الأبعاد الستة المذكورة أعلاه.

6.8 وفي سياق الإحصاء الزراعي، يُمكن التأكيد على بعض خصائص الجودة على حساب الخصائص الباقية. يُعد الإحصاء الزراعي، حاله حال إحصاء السكان والمساكن، عملية مُكلفة للغاية ويخلق عبئاً على الموارد الإحصائية والمستجيبين. لذلك، فمن الضروري التأكد من أن يلبي الإحصاء أكبر قدر ممكن من احتياجات البيانات الفعالة. ومن الأهمية بمكان التشاور مع مستخدمي بيانات الإحصاء في المراحل المبكرة من تصميم العملية لتحديد متطلباتهم تجاه موضوعات الإحصاء المحتملة. يجب أن تكون إدارة جودة الإحصاء الزراعي شاملة، وأن تغطي جميع الأنشطة بما في ذلك التخطيط والتطوير وجمع البيانات ومعالجتها وتقييمها ونشر نتائج الإحصاء.

برنامج ضمان جودة الإحصاء الزراعي

7.8 من المعروف أن جودة البيانات الإحصائية هي نتاج عمليات، وعادة ما تنتج أوجه القصور في جودة البيانات عن أوجه قصور في العملية وليس نتاج تصرفات الأفراد العاملين على تنفيذ تلك العملية. ولذلك، فإن الأساس لضمان الجودة والتحسين يكمن في القدرة على قياس توقيت أي عملية ودقتها بانتظام، بحيث يُمكن تحسين العملية عند اكتشاف أوجه القصور فيها.

8.8 ولهذا، يُعد ضمان الجودة عملية تضمن التحقيق المستمر لأهداف الجودة في جميع مراحل نظام إنتاج البيانات. ويتمثل الهدف الرئيسي لإطار ضمان الجودة في الإحصاء الزراعي في الحيلولة دون وقوع الأخطاء المحتملة وتقليلها في مرحلة التصميم، والكشف عن الأخطاء في أقرب وقت ممكن حتى يبيت في الإمكان اتخاذ إجراءات علاجية في الوقت المناسب حتى مع استمرار عمليات الإحصاء. ينبغي أن يكون التركيز منصباً على منع تكرار الأخطاء، وعلى اكتشاف الأخطاء بكفاءة، وإبلاغ الموظفين المعنيين بها ليصار إلى اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب، وضمان عدم تكرار الأخطاء. وبغياب هذا الإطار، قد تحتوي بيانات الإحصاء على العديد من الأخطاء، والتي يمكن أن تؤثر تأثيراً سلبياً شديداً على الفائدة المتأتية من النتائج. ولذلك، فإن إطار ضمان الجودة أمر ضروري، وينبغي تطويره كجزء من خطة الإحصاء الشاملة، ودمجه مع الخطط والجداول والإجراءات الأخرى المتعلقة بالإحصاء.

9.8 لا تعني إدارة الجودة تعظيمها بأي ثمن، ولكنها تنطوي على تحقيق التوازن المناسب بين كمية المعلومات الناتجة ونوعيتها من جهة، والموارد المتاحة من جهة أخرى.

10.8 يقوم النهج الحديث لضمان الجودة على مراقبة العمليات التي يتم فيها التخطيط وضمان الجودة في كل خطوة من خطوات عملية الإحصاء. وينبغي أن يتسم إطار ضمان جودة الإحصاء الزراعي الفعال بالسمات التالية:

- وجود أنظمة أو إجراءات موثقة جيداً (تعمل على تحسين الجودة والكفاءة)
- وجود برنامج تدريب فعال
- وجود برنامج لمراقبة الجودة من أجل ضمان المستوى المطلوب من الجودة خلال عملية الإحصاء
- وجود برنامج تقييم لقياس دقة عمليات الإحصاء وتحديد المجالات التي يمكن تحسينها في المستقبل

11.8 وبما أن للناس دور رئيسي في معظم عمليات الإحصاء، فإنهم يستطيعون تحديد المشاكل المتعلقة بالجودة وتقديم الحلول لها. وبالتالي، فإن الجودة ليست مجرد نتيجة لتطبيق التدابير المحددة سلفاً بشكل آلي، ولكنها تعتمد على مزيج من:

- عمليات راسخة وموثقة
- نظم لرصد نتائج هذه العمليات
- تشجيع فعال من قبل الإدارة لإشراك الموظفين في تحديد أوجه القصور ذات الصلة بالجودة وإيجاد حلول لها

12.8 ويمكن تحقيق ذلك من خلال:

- وضع معايير واستخدام البيانات لتحسين العملية
- ضمان فهم أفضل للعملية الشاملة من قبل موظفي الإحصاء ومشاركتهم في جميع المراحل
- شمول قضايا الجودة في البرامج التدريبية
- تقديم الآراء والمقترحات النوعية لكل عملية من عملات الإحصاء، من أجل إحداث تغييرات تشغيلية في الوقت المناسب عند الضرورة.

إدارة أبعاد الجودة خلال مراحل الإحصاء المختلفة

الملائمة

13.8 يعد هذا البعد ذو الصلة بالجودة من أهم عناصر الإحصاء الزراعي؛ ولأن الإحصاء عملية رئيسية ومكلفة لجمع البيانات، فمن الضروري أن يركز على احتياجات المستخدمين الأكثر أهمية. وتظهر التجارب أن هذا الأمر قد يشكل تحدياً نظراً لتنوع المستخدمين، الأمر الذي يجعل من تحديد أولويات احتياجاتهم ليس بالأمر السهل دائماً. وتشمل العمليات التي يمكن التفكير في تنفيذها لتعزيز هذا الجانب من جوانب الجودة: تنفيذ آليات لجمع ردود فعل العملاء وأصحاب المصلحة؛ واستعراض برامج الإحصاء السابقة؛ وتحليل البيانات. ويمكن بعد ذلك استخدام المعلومات المتأتية من هذه العمليات لضمان ملاءمة محتوى الإحصاء ومخرجاته.

14.8 وقد تشمل آليات الحصول على ردود الفعل المهمة إجراء مشاورات مع الإدارات والوكالات الحكومية الرئيسية، بما في ذلك عقد ورش عمل المستخدمين مع المنتجين؛ والحصول على مشورة اللجان الاستشارية المهنية في المجالات الرئيسية للموضوعات؛ وإجراء مشاورات مع المجموعات المهتمة، مثل رابطات المزارعين والمجالس الزراعية؛ واستعراض تجارب الدول الأخرى (انظر الباب التاسع).

15.8 ينبغي أن تقود هذه المشاورات إلى تحديد نطاق الإحصاء بشكل أفضل وتحديد الموضوعات أو عناصر البيانات غير المناسبة للإحصاء، والتي يمكن تغطيتها من خلال طرق جمع البيانات الأخرى أو من مصادر أخرى ضمن نظام الإحصاءات الزراعية المتكامل (مثل الدراسات الاستقصائية أو السجلات). كما ينبغي أن تكون نتيجة هذه العملية مدخلاً في تحديد محتوى استبيانات الإحصاء وطرائق جمعه (انظر الباب التاسع).

الدقة والموثوقية

16.8 تقيس الدقة مدى التقارب بين النتيجة المُقدرة والنتيجة الفعلية (غير المعروفة)، وهي خاصية مهمة من خصائص الجودة وتُعنى بمصداقية نتائج الإحصاء الزراعي والفائدة المتأتية منه. وتتطلب إدارة دقة نتائج الإحصاء "*الانتباه خلال مراحل عملية الإحصاء الثلاثة الأساسية وهي: التصميم والتنفيذ والتقييم*".

التصميم

17.8 تعتمد دقة بيانات الإحصاء بشكل كبير على الطرق المستخدمة وعمليات ضمان الجودة لتحديد الأخطاء المحتملة في مختلف مراحل الإحصاء وضبطها.

18.8 وتعد جوانب التصميم الرئيسية الثمانية التالية (التي تم أخذها وتعديلها من هيئة الإحصاء الكندية، 2002 ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2006) حاسمة، ويجب أخذها بعين الاعتبار في كل عملية إحصاء للتأكد من إيلاء الاهتمام المناسب للمخاوف ذات الصلة بالدقة:

- **عمليات المفاضلة الكلية**: دائماً ما يتم تخصيص ميزانية محددة لإجراء الإحصاء، وثمة حاجة إلى المفاضلة بين الدقة والتكلفة والتوقيت وعبء المستجيبين.

- **تركيز الإحصاء على البيانات الأكثر ملائمة لهذه العملية**: يؤكد البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 على الحاجة إلى مناقشة الإحصاء في إطار برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، ويتوقع سبلاً مختلفة لجمع البيانات المطلوبة بأكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة، بالاعتماد على أوضاع الدولة التي تُجري الإحصاء. وينبغي إيلاء اهتمام صريح بمصادر البيانات البديلة، بما في ذلك توافر بيانات الاستقصاء أو السجلات الإدارية الحالية، بهدف الحد من جمع البيانات الجديدة لأقل قدر ممكن.
- **تقديم مبررات كافية** لكل سؤال يتم طرحه وإجراء اختبارات مسبقة مناسبة للأسئلة والاستبيانات في كل طريقة من طرق الجمع. ومن الضروري الاستجابة لمتطلبات البيانات المتفق عليها، مع ضمان بقاء الاستبيانات قصيرة قدر الإمكان.
- **الإطار المناسب**: وكما يُناقش الباب الثالث عشر، فإن "أحد الشروط الأساسية لتنظيم الإحصاء الزراعي هو وضع الأطر المناسبة، بصرف النظر عن طريقة التنفيذ". ومن الجوانب الأساسية التي يجب تقييمها تغطية السكان المستهدفين.
- **العينات المناسبة وطرق التقدير**: بالاعتماد على طريقة الإحصاء، يُمكن استخدام العينات في مختلف مراحل الإحصاء، كما هو موضح في الباب الخامس عشر. وفي جميع الأحوال، يجب إيلاء اهتمام خاص لحجم العينة وتصميمها وإلى الترجيح وطرق التقدير الأخرى اللازمة. ومن المهم أن يُعالج هذا الجانب خبير في مجال العينات، ومن يتمتع بخبرة في استخدام العينات في الإحصاء الزراعي.
- **طرق مناسبة لإجابات دقيقة**: عند صياغة الأسئلة وتحديد طريقة الحصول على البيانات (سواء المقابلة أو القياس الموضوعي)، ينبغي إيلاء الاهتمام اللازم لضمان وجود تدابير لتسهيل الحصول على إجابات دقيقة وضمانها. كما ينبغي اتخاذ تدابير للحد من حالات عدم الاستجابة والتعامل مع البيانات المفقودة.
- **مراقبة الجودة في جميع المراحل**: ينبغي إيلاء الاهتمام المناسب لضمان وجود آليات لمراقبة الجودة ووجود عمليات أخرى لضمان الجودة في جميع مراحل جمع البيانات ومعالجتها وتحليلها ونشرها.
- **التحقق من الاتساق الداخلي والخارجي المناسب** للبيانات.

19.8 ومن المهم أيضاً تخصيص **الوقت والموارد الكافية لمرحلة التخطيط والتصميم** الخاصة بالإحصاء. وأثبتت التجارب أن الإحصاء سيء التصميم والتنفيذ، والذي ينفذ دون تخصيص الوقت الكافي لمرحلة التصميم يمكن أن يؤدي إلى حدوث حالات تأخير في الميدان والخروج ببيانات ذات نوعية رديئة إلى جانب إهدار الموارد. وينبغي على وجه الخصوص تخصيص الوقت والموارد لاختبار كافة عناصر الإحصاء الرئيسية بشكل مناسب، بما في ذلك جميع أوجه المنهجية وتنظيم العمل، خلال عملية الإحصاء التجريبي، الذي يُفضل تنفيذه قبل سنة من تنفيذ الإحصاء الفعلي (انظر الباب التاسع عشر).

20.8 ويشجع البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 وبشدة على استخدام التقنيات والابتكارات الجديدة للارتقاء بنوعية الإحصاء وكفاءته. ومع ذلك، ينبغي اختبارها بشكل مناسب للحد من المخاطر التي تؤثر على الجودة. ويجب اختبار الاستبيانات على وجه الخصوص، لضمان قدرة المستجيبين واستعدادهم لتقديم بيانات ذات جودة مقبولة. وينبغي أن يتضمن التصميم آليات لرصد الجودة، والاستجابة بشكل فعال للمشكلات غير المتوقعة، والتمتع بالقدرة على التحقق من مصداقية النتائج أو دعمها، وكذلك فهم محدوديتها.

التنفيذ

21.8 وقد يخرج حتى الإحصاء المصمم تصميماً جيداً ببيانات متدنية الجودة إذا لم يتم تنفيذه بالشكل الصحيح. ولا تعتمد نتائج التنفيذ على التصميم المحدد فحسب، بل على أدوات التنفيذ أيضاً، التي تشمل الموارد وخطط المواد، والهيكل الإشرافي، والجداول الزمنية، والعمليات، والإجراءات وعمليات التحقق، والتدريب، والدعاية، وما إلى ذلك، والتي يتم تطويرها وتحديدها خلال مرحلة التصميم (هيئة الإحصاء الكندية، 2002).

22.8 ويوصى بشدة وضع آلية رصد شاملة في مرحلة تصميم الإحصاء، الأمر الذي يُسهل جمع المعلومات اللازمة لرصد المشاكل الناشئة أثناء التنفيذ وتصحيحها. ويتطلب هذا الأمر وجود نظام معلومات يوفر المعلومات التي يحتاجها مديرو الإحصاء في الوقت المناسب لضبط المشاكل أو تصحيحها أثناء سير العمل. وثمة حاجة للمعلومات كذلك لتقييم ما إذا نُفذ التصميم كما هو مخطط له، وتحديد مجالات المشكلات والدروس المستفادة من عمليات الإحصاء للمساعدة في تصميم الإحصاءات المستقبلية (هيئة الإحصاء الكندية، 2002).

23.8 وتوفر (هيئة الإحصاء الكندية 2002) بعض الأمثلة على الأنشطة التي يمكن تنفيذها لمراقبة الدقة أثناء مرحلة التنفيذ والعمليات:

- إعداد التقارير حول معدلات الاستجابة ومعدلات الاستكمال وتحليلها بشكل دوري خلال مرحلة جمع البيانات
- مراقبة معدلات المتابعة عدم الاستجابة
- مراقبة آراء الشخص الذي يجري المقابلة
- مراقبة تغطية الضوابط والقيود
- مراقبة معدلات فشل التحرير وتقدم الإجراءات التصحيحية
- مراقبة نتائج إجراءات ضبط الجودة خلال مرحلتي جمع البيانات ومعالجتها
- مراقبة المصروفات مقابل التقدم المنجز
- وضع خطط الطوارئ وتنفيذها ومراقبتها.

24.8 يسهّل الاستخدام المتزايد للتكنولوجيا الحديثة (صور الاستشعار عن بعد، والنظام العالمي لتحديد المواقع، ونظم المعلومات الجغرافية، وما إلى ذلك) من عملية جمع معلومات الرصد المطلوبة ونقلها إلى المديرين في الوقت الفعلي تقريباً. وهو ما من شأنه تسهيل العمليات الميدانية وتحسينها بشكل كبير (انظر البابين التاسع عشر والعشرين).

25.8 ترتبط إحدى المسائل المهمة التي تواجه العديد من عمليات الإحصاء بتوقيت تنفيذ العمليات الميدانية. وللإحصاء الزراعي خصوصية تكمن في اعتماده اعتماداً كبيراً على التقويم الزراعي وموعد الحصاد. ولذلك، يجب أن تأخذ عملية تخطيط إجراء العمليات الميدانية للإحصاء في الاعتبار المواسم الزراعية في الدولة. وقد تمتلك بعض الدول أكثر من موسم زراعي، وقد يكون من الأفضل تنفيذ العمليات الميدانية في فترات معينة من السنة لأسباب تشغيلية (النقل، والأمطار الغزيرة، وما إلى ذلك). ومن شأن تأخير العمليات بضعة أشهر أن يؤدي إلى تأجيل إجراء الإحصاء لسنة أخرى.

26.8 ومن القضايا الأخرى المتعلقة بالتوقيت التداخل المحتمل بين مواعيد الانتخابات السياسية وتنفيذ الإحصاء. لذا، يجب على مديري الإحصاء أن يأخذوا في الحسبان مواعيد إجراء الانتخابات السياسية عند التخطيط للإحصاء، ومن المستحسن الفصل بين مواعيد تنفيذ عملية الإحصاء وأي انتخابات سياسية مهمة، لتجنب تعطيل العملية والحد من احتمالية التشويش والأثر الذي قد يتركه ذلك الأمر على تعاون المستجيبين وجودة البيانات.

تقييم الجودة

27.8 ولتعزيز مصداقية نتائج الإحصاء، من المهم تقييم مستوى الدقة للمستخدمين. وفي سبيل القيام بذلك، يجب التفكير في تقييم دقة البيانات في مرحلة التصميم، لأن قياسات الدقة تتطلب في كثير من الأحيان تسجيل المعلومات بمجرد جمع بيانات الإحصاء ومعالجتها.

28.8 تعتمد دقة نتائج الإحصاء الشاملة على العديد من العوامل في مختلف مراحل جمع بيانات الإحصاء ومعالجتها وتقديرها. ووفقاً للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2006)، تشمل مجالات التقييم الأولية ما يلي:

- تقييم الخطأ في التغطية، سواء نقص التغطية أو زيادتها وأخطاء الاستجابة، ويتم هذا الأمر في معظم الدول عن طريق استقصاء ما بعد الحصر (انظر الباب الثالث والعشرين)؛
- معدلات عدم الاستجابة ومعدلات الخصم؛
- معدلات الخطأ في جمع البيانات، ومعدلات أخطاء الترميز؛
- مقاييس أخطاء العينات عند استخدامها (ينبغي تقديم الأخطاء القياسية أو معاملات التباين للتقديرات الرئيسية؛ وتنبغي الإشارة إلى طرق استخلاص الأخطاء القياسية أو التقريب بينها للتقديرات التي لم يتم عرضها عن طريق أخطاء معيارية صريحة)؛
- أي مشاكل خطيرة أخرى في مجال الدقة او الاتساق مع النتائج؛ وهو ما يرتبط ارتباطاً وثيقاً بالترابط ويتيح إمكانية اكتشاف حدوث مشاكل في جانب معين من الإحصاء، مما يؤدي إلى ضرورة توخي الحذر عند استخدام النتائج.

التوقيت المناسب والانضباط

29.8 يتمثل أحد التحديات الرئيسية التي تواجه منظمي الإحصاء الزراعي في إخراج النتائج في التوقيت المناسب ووفقاً للخطط. وينبغي إيلاء الاهتمام الكافي للتوقيت المناسب في مرحلة التصميم، وغالباً ما يقوم على المفاضلات

مع الدقة والملاءمة. كما يتأثر التوقيت تأثراً مباشراً بالمتطلبات الزمنية الأساسية لجمع بيانات الإحصاء ومعالجتها بجودة مناسبة في الأبعاد الأخرى.

30.8 وقد تأخرت بعض الدول في إعلان نتائج الإحصاء لمدة سنتين أو حتى ثلاث سنوات من انتهاء العمل الميداني، الأمر الذي حد من فائدة الإحصاء ومصداقيته وملائمته. ويرجع ذلك غالباً إلى عدم إيلاء الاهتمام الكافي أو تخصيص ما يكفي من الموارد للأنشطة التي تلي مرحلة جمع البيانات. ولذلك يوصى ببذل الجهود وتخصيص الموارد الكافية للأنشطة التي تلي مرحلة جمع البيانات الميدانية. ومن الممارسات الجيدة وجود فرق مُخصصة تعمل بالتوازي على مختلف جوانب الإحصاء، بما في ذلك المعالجة والتبويب والتحليل والنشر. ويجب تخصيص ما يكفي من الموظفين والموارد الكافية لهذه الفرق منذ بدء عملية الإعداد للإحصاء. وفيما يتعلق بمعالجة البيانات، فإن من شأن التوسع في استخدام التكنولوجيا الجديدة، ولا سيما المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب وغيرها من أساليب جمع البيانات الإلكترونية، أن يقلل من وقت المعالجة بشكل كبير ويحسّن من توقيت إعلان نتائج الإحصاء في المستقبل.

31.8 ومع ذلك، يتمثل الخطر في وضع إجراءات معقدة للغاية بهدف إيجاد جميع الأخطاء وتصحيحها بشكل شامل. ويمكن أن يكون لهذا الأمر تأثير سلبي على التوقيت المُناسب، ما يجعل من المهم إيجاد التوازن الصحيح. لذلك، لا ينبغي أن تؤدي عملية تحرير البيانات بهدف تصحيح بيانات الإحصاء التي تبدو غير متسقة أو غير دقيقة إلى تطوير إجراءات بالغة التعقيد قد تؤدي إلى حدوث أخطاء أخرى، وتفرض تكاليف باهظة بسبب التأخير في إصدار البيانات دون تحقيق أي تحسن حقيقي في الدقة.

الإطار 1.8 – التقديرات المستمرة (تجربة هيئة الإحصاء الكندية)

يعتمد أحد الحلول الرامية إلى تحسين توقيت إعلان المعلومات الإحصائية في كندا على طريقة تسمى التقديرات المستمرة (والذي يُستخدم الآن في أكثر من 100 استقصاء جاري). ويجري حالياً التفكير جدياً في تطبيقه خلال الإحصاء الزراعي 2021. وبموجب هذه الطريقة، فإن عمليات الجمع والمعالجة والتحليل تصبح عمليات متكاملة وتجرى في وقت واحد.

كما يتم إنتاج مجموعة كاملة من التقديرات ومؤشرات الجودة على فترات زمنية مختلفة من خلال البيانات المجمعة والإدارية المتكاملة عند توفرها، إلى جانب استخدامها لإدخال بيانات لعدم الاستجابة. وتتم مقارنة جودة التقديرات مع أهداف الجودة المحددة سلفاً، إلى جانب تعيين درجات للوحدات تقيس أثرها العالي على جودة التقديرات. لا يتم متابعة سوى الوحدات التي تساهم بشكل كبير في تحسين جودة تقديرات المجال (أي، المناطق ونوع المزرعة أو الحجم، وما إلى ذلك)، التي ينخفض مستوى جودتها عن الحد المستهدف، وتتم متابعتها للتأكد من عدم الاستجابة وعدم تحريرها. وهذه العملية مؤتمتة بالكامل، ويتم إعادة تحديد الأولويات بعد كل عملية. ويمكن إصدار نتائج الاستقصاء بمجرد تحقيق أهداف الجودة لبعض النطاقات.

وتختلف هذه الطريقة لمعالجة البيانات وتحريرها اختلافاً كبيراً عن الطريقة التقليدية التتابعية، التي تقوم على تفحص البيانات بعد كل مرحلة من مراحل دورة الإحصاء.

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، 2017

32.8 من المهم إدارة توقعات المستخدمين من خلال الإعلان عن مواعيد نشر المعلومات الرئيسية في وقت مبكر. ويمكن لهذا الأمر أن يساعد المستخدمين على التخطيط، بالإضافة إلى توفير إجراءات الضبط الداخلي أثناء العمل للوصول إلى هذه التواريخ الهامة. ويمكن التفكير في اتباع استراتيجية إصدار البيانات الأولية، متبوعة بالأرقام المعدلة والنهائية لنشر البيانات في توقيت مناسب أكثر. وقد يساعد هذا أيضاً على تجنب احتمالية حدوث تدخلات سياسية.

الإتاحة

33.8 لا يمكن تبرير الحجم الكبير من الأموال التي تم إنفاقها في الإحصاء إلا إذا استخدمت نتائجه في اتخاذ القرارات القائمة على الأدلة. وتظل المعلومات التي لا يمكن الوصول إليها غير ذات قيمة للمستخدمين. لذلك، ينبغي اتخاذ كافة التدابير لضمان وصول معلومات الإحصاء إلى المستخدمين بسهولة. ويناقش الباب الرابع والعشرين سياسات إعداد التقارير ونشر بيانات الإحصاء. فيما يناقش البابان الحادي والعشرين والثاني والعشرين أرشفة البيانات وسهولة الوصول إلى البيانات الحاسوبية.

34.8 وفي الوقت الحاضر، يمكن لشبكة الإنترنت القيام بدور مهم وأن تكون السبيل الرئيسي لنشر نتائج الإحصاء. ويجب ألا يقتصر النشر على الإنترنت على البيانات التي تم إصدارها، ولكن أيضاً المعلومات المتعلقة بالبيانات (البيانات الحاسوبية) مثل جودة البيانات وصف المفاهيم والأساليب المستخدمة.

الاتساق وقابلية المقارنة

35.8 تشمل أهداف الاتساق في بيانات الإحصاء ما يلي:

- الاتساق الداخلي لبيانات الإحصاء بين مختلف الاستبيانات أو الأقسام
- الاتساق مع بيانات ومعلومات الإحصاءات السابقة
- الاتساق مع المعلومات الإحصائية الأخرى ذات الصلة والمتأتية من مصادر أخرى مثل الاستقصاءات أو السجلات الدورية
- الاتساق مع البيانات المماثلة من مصادر إدارية موثوقة
- الاتساق مع المعلومات المتأتية من إحصاءات مماثلة من دول أخرى

36.8 وفي سبيل ضمان الاتساق الداخلي، من الضروري تطوير الأطر والمفاهيم والمتغيرات والتصنيفات والتسميات ذاتها واستخدامها لكافة الموضوعات التي يتم قياسها في مختلف وحدات الإحصاء ومراحله.

قابلية المقارنة الدولية

37.8 قابلية المقارنة الدولية هي واحد من الأبعاد الرئيسية في جودة الإحصاء. ويُفضل أن تقوم كافة الدول بتبني استخدام المعايير الدولية الخاصة بمفاهيم الإحصاء، والطريقة والتصنيفات المستخدمة، واختيار المتغيرات الأساسية، والدرجات ووحدات القياس عند تبويب نتائج الإحصاء.

38.8 وأخيراً، سيؤدي التحقق من صحة وتقييم وتحليل بيانات الإحصاء التي تركز على مقارنة معلومات الإحصاءات وتكاملها مع مصادر أخرى، إلى تسليط الضوء على درجة تحقيق الجودة في جانب الاتساق. ويجب تحليل بيانات الإحصاء للنطاقات والتجمعات المهمة، سواء كانت كبيرة أو صغيرة. وينبغي أن يأخذ هذا التحليل بعين الاعتبار المجموع والتوزيعات والعلاقات بين المتغيرات أو مجموعات المتغيرات والعلاقات بين المجالات ومعدلات النمو، وما إلى ذلك، كل حسب الاقتضاء. كما يتوجب إجراء مقارنات مع بيانات الإحصاءات السابقة وبيانات الاستقصاء المماثلة، وأن يتم التحليل بالرجوع إلى التبويبات المخطط لها. ويوصى بمقارنة بيانات الإحصاء مع بيانات من مصادر بديلة، ومطابقتها فيما بعد (أو تفسير الاختلافات فيما بينها) (انظر الباب الخامس والعشرين). ويمكن أن يؤدي التوفيق بين نتائج الإحصاء وبيانات حالية وسابقة إلى مراجعة السلاسل الإحصائية الرئيسية لضمان اتساقها/قابليتها للمقارنة بمرور الوقت. وهو ما يمكن أن يؤدي إلى مراجعة البيانات الناتجة وحتى تقديرات الحسابات القومية. يمكن إيجاد مزيد من المعلومات حول التوفيق في الباب الخامس والعشرين.

الوضوح وإمكانية التفسير

39.8 تتعلق إمكانية التفسير أساساً بتوفير البيانات الحاسوبية أو المعلومات التي يحتاجها المستخدمون لفهم بيانات الإحصاء (انظر البابين الحادي والعشرين والثاني والعشرين). وثمة ثلاثة جوانب مهمة في هذا السياق: **(i)** المفاهيم والتصنيفات الأساسية للبيانات؛ **(ii)** الطرق المستخدمة لجمع البيانات ومعالجتها؛ **(iii)** مقاييس جودة البيانات. وتغطي هذه الجوانب الثلاثة ما تم قياسه وكيف تم قياسه ومدى قياسه. وتساعد التصريحات في وسائل الإعلام حيال الرسائل الرئيسية المُستخلصة من معلومات الإحصاء في تعزيز فرص الوضوح والتفسير الصحيح للبيانات على المستوى العام.

أساليب ضبط الجودة

40.8 يتضمن إطار ضمان جودة الإحصاء مجموعة واسعة من الآليات والعمليات على مختلف المستويات في جميع مراحل برنامج الإحصاء. وتعد مراقبة الجودة الإحصائية من الأساليب المهمة المُطبقة في العديد من عمليات الإحصاء،

وهي تركز بالدرجة الأولى على الدقة. إن الوصف الموجز الوارد أدناه لأساليب مراقبة الجودة مأخوذ أساساً من لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2006).[24]

41.8 ويعتمد نجاح أي برنامج لمراقبة الجودة وتحسينه على: (1) تحديد معايير الجودة أو متطلباتها؛ (2) تحديد أساليب التحقق المناسبة؛ (3) قياس الجودة؛ (4) توفير ردود الأفعال حول نتائج البرنامج في الوقت المناسب بحيث يمكن اتخاذ إجراءات تصحيحية فعالة.

42.8 تشمل الأساليب الرئيسية المستخدمة في الإحصاءات التحقق الكامل (أو 100 في المائة)، أو التحقق من العينات أو التحقق العشوائي. ويمكن تطبيق هذه الأساليب أثناء جمع البيانات خلال مرحلة معالجتها كذلك.

- يضمن التحقق الكامل نظرياً التأكد من العمل المنجز بأكمله. ومع ذلك، يمكن أن يؤدي التحقق من جميع العناصر إلى إضاعة الوقت ناهيك عن كونه مكلفاً. ويتم اللجوء إلى التحقق الكامل فقط أثناء المرحلة الأولية في العديد من العمليات. وبمجرد التأكد من أن الجودة تفي بالمعايير المطلوبة، يمكن اللجوء إلى التحقق من العينات. وفي العادة، يتم تنفيذ هذا التحول على أساس كل موظف على حدة. ويمكن أن يقوم كل قائم بالحصر بالتحقق من جميع الاستبيانات التي تم إكمالها في بداية العملية، وذلك بهدف تحديد أي مشاكل في الاستبيان، أو لمعالجتها في الوقت المناسب بالنسبة للبعض الآخر. وقد ينطوي ذلك على قيام القائم بالحصر بزيارة الملكيات التي شملها الاستقصاء. وبمجرد اقتناع جميع القائمين بالحصر بالوفاء بجميع المعايير، يمكن التفكير في اللجوء إلى عملية التحقق من العينات التي تشمل القيام بزيارات إلى الملكيات.
- يقلل التحقق من العينات من التكلفة ويمكن أن يؤدي إلى نتائج موثوقة قد تماثل التحقق بنسبة 100%. ولضمان فعالية هذا النوع من التحقق، يجب اختيار العينة على أساس علمي باستخدام العينات الاحتمالية. وتصمم هذه العملية على أساس معدلات الخطأ المتوقعة أو التي يرصدها القائمون بالحصر، ومستوى الجودة الذي يتعين تحقيقه، وتكلفة العملية المعنية، وتكلفة تنفيذ خطة مراقبة الجودة. ويجب أن تكون هذه العملية قابلة للتكيف، فقد تشهد جودة العمل تغيراً. فعلى سبيل المثال، إذا تحسن مستوى الجودة، فقد يكون من الأنسب تقليل معدل عينات مراقبة الجودة. ويمكن التفكير في نوعين من الإجراءات: عينات القبول وضبط العمليات الإحصائية:
  - عينات القبول هو أحد أساليب مراقبة الجودة الذي يُحدد تصميم العينة وقواعد اتخاذ القرار لتحديد الدفعات المقبولة أو غير المقبولة، وعادة ما يُستخدم في وظائف مثل التحرير اليدوي والترميز وإدخال البيانات الرئيسية، حيث يتم تجميع العمل في مجموعات أو دفعات
  - ضبط العمليات الإحصائية، وهي طريقة لضمان بقاء هذه العمليات تحت السيطرة وتقديم ردود الأفعال لاتخاذ إجراءات تصحيحية عندما يخرج العمل عن السيطرة. وتشمل عمليات الإحصاء التي يمكن أن ينطبق عليها هذا الأمر: طباعة النماذج؛ جمع البيانات آلياً عن طريق التعرف الذكي على الحروف أو التعرف على العلامات البصرية؛ ومسح النماذج من أجل التعرف الذكي على الحروف/التعرف على العلامات البصرية.

43.8 ويستخدم استقصاء ما بعد الحصر كذلك لتقييم جودة نتائج الإحصاء التي تم الحصول عليها من خلال جمع البيانات الميدانية. ولمزيد من المعلومات حول استقصاء مع بعد الحصر، انظر الباب الثالث والعشرين. عند استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء الزراعي، ينبغي تقييم جودة السجلات باستخدام أبعاد الجودة المتصلة بجودة البيانات الإحصائية المذكورة في الفقرة 3.8. وتمت مناقشة اعتبارات الجودة عند استخدام السجلات الإدارية في الباب الثاني عشر من الفقرة 9.12 فصاعداً.

تنفيذ إطار ضمان الجودة

44.8 يُعد ضمان الجودة عملية تضمن التحقيق المستمر لأهداف الجودة في جميع مراحل نظام إنتاج البيانات. ولذلك، يجب تنفيذ إطار ضمان الجودة بطريقة متكاملة خلال مراحل التصميم والتطوير وأثناء تنفيذ خطوات عملية الإحصاء. وتوفر لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2006) أمثلة لطرق ضمان الجودة التي تنطبق على عدد من خطوات الإحصاء. ويضم الإطاران 2.8 و3.8 أمثلة قطرية.

[24] تشير لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2006) كذلك إلى الكتب القياسية مثل دنكان (1986) أو هالد (1981) أو شلنغ (1982).

استبيان/استبيانات الإحصاء

45.8 عند إعداد الاستبيان، يجب أن تُراعى الاحتياجات الإحصائية لمستخدمي البيانات، فضلاً عن الجوانب اللوجستية لجمع البيانات ومتطلبات معالجة البيانات. ويُناقش الباب السادس عشر القضايا والتوصيات المتعلقة بإعداد استبيانات الإحصاء. ولضمان الجودة في هذه المرحلة، ينصب التركيز على الاختبار لضمان إمكانية تطبيق الاستبيانات بشكل صحيح على جميع الطرق المطبقة. وينبغي إجراء اختبار نوعي للتحقق من المشاكل المحتملة، ويجب أن يُغطي مجموعة متنوعة من المواقف التي يمكن مواجهتها في الميدان. وقد تختلف الظروف الزراعية من منطقة إلى أخرى ومن قطاع سكاني لآخر. لذلك، يجب التخطيط لتنفيذ الاختبارات النوعية والمقابلات المعرفية لضمان أن تكون الأسئلة والمفاهيم واضحة ومفهومة بشكل صحيح. وفي بعض الدول المتعددة اللغات، قد يكون لمشاكل الترجمة تأثير مهم على الجودة، ويجب معالجتها بشكل صحيح عند تصميم الاستبيانات والأدلة.

46.8 يتمثل أحد التحديات المتصلة بالاستبيانات في تصميمه ليسهل على المستجيبين استخدامه، وأن يلبي في الوقت نفسه متطلبات المعالجة اللاحقة، خاصة عمليات جمع البيانات وترميزها. ويجب أن يضمن برنامج الاختبار أيضاً اختبار ميزات الاستبيانات هذه (أي تلبية متطلبات المعالجة، وأن تكون سهلة الاستخدام بالنسبة للمستجيبين في الوقت نفسه) بشكل كامل قبل وضع الصيغة النهائية للاستبيان.

التغطية

47.8 تعد التغطية عنصراً حاسماً بالنسبة للدقة، إذ تؤثر على جودة البيانات الناتجة عن الإحصاء. وبالتالي، ينبغي مراعاة الجوانب المتعلقة بالتغطية عند تصميم معظم أنشطة الإحصاء وتنفيذها، وأطر ضمان الجودة المتصلة به. وتشمل القضايا الواجب مراعاتها (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2006) ما يلي:

- التحديد الدقيق لحدود منطقة الإحصاء ورسم خرائطها لضمان عدم حذف أي منطقة أو تضمينها مرتين. يجب أن تكون التعليمات حول التغطية والتدريب المقدم للعاملين على وضع القوائم واضحة وصريحة وسهلة الفهم. ويجب تحديد العينة المستهدفة تحديداً جيداً، وأن تخضع التعليمات ذات الصلة والأسئلة لمن يجري المقابلة والمستجيبين لاختبارات مستفيضة.
- يجب تطوير إجراءات المعالجة بهدف الحد من مخاطر الإلغاء الخاطئ للملكيات أو فقدانها أو إيجادها بشكل وهمي.
- يُساعد التدريب المناسب والاختبارات الإشرافية وطرق ضمان الجودة خلال تنفيذ العمليات في الحد من أخطاء التغطية.

48.8 ورغم اتخاذ جميع التدابير، فإن الأخطاء المتعلقة بالتغطية تظل حتمية، ولذلك، فمن المهم قياس أخطاء التغطية وتحليلها والإبلاغ عنها. وأفضل طريقة لتنفيذ ذلك هي من خلال إجراء استقصاء ما بعد الحصر بشكل مستقل (انظر الباب الثالث والعشرين).

الحصر

49.8 في العادة، تتم عملية الحصر الميداني (انظر البابين التاسع عشر والعشرين)، عن طريق تخصيص منطقة حصر لكل قائم بالحصر. وسيتعين على القائمين بالحصر تنفيذ عدد من عمليات التحقق من جودة عملهم. فيما سيقوم مشرفيهم بتنفيذ إجراءات مراقبة الجودة باستخدام، على سبيل المثال، إجراءات عينات القبول، لضمان جودة مختلف جوانب عمل القائمين بالحصر.

الإطار 2.8 – كندا 2016 – الحد من نقص التغطية وتقديرها

تُجري هيئة الإحصاء الكندية الإحصاء الزراعي لوضع صورة إحصائية لمزارع كندا ومشغليها الزراعيين. ويُجرى الإحصاء الزراعي بالتزامن مع إحصاء السكان. استخدم الإحصاء الزراعي لعام 2016 منهجية جمع متعددة المراحل وانصب التركيز على إعلان النتائج عبر الإنترنت. وفي مايو 2016، أرسلت دعوات لاستكمال استبيان الإحصاء الزراعي عبر الإنترنت للعمليات الزراعية التي تم تحديدها من خلال السجل التجاري لهيئة الإحصاء الكندية. وامتدت فترة جمع الاستبيانات من أيار/مايو إلى أيلول/سبتمبر 2016. وخلال هذا الوقت، تم التواصل مع المشغلين غير المستجيبين عن طريق البريد والهاتف لحثهم على الاستجابة. وفي حال عدم تلقي أي رد، تم حساب بيانات العملية باستخدام طرق إحصائية. وتمت معالجة البيانات المستلمة وخضعت للعديد من عمليات تقييم الجودة الصارمة والتحقق من صحتها لتحديد المشاكل المتعلقة بالبيانات غير الدقيقة أو المفقودة أو غير المتسقة وإيجاد الحلول لها. وخضعت التقديرات لمراجعة دقيقة واعتمادها من قبل لجنة إصدار الشهادات قبل نشر النتائج في أيار/مايو 2017. وفي سبيل الحد من أخطاء التغطية وتقديرها، أجريت استقصاءات تحديث الإطار الزراعي قبل الإحصاء وبعده. واستهدفت هذه الاستقصاءات منشآت لم يشملها الإحصاء الزراعي ولكنها مسجلة في سجل الأعمال التجارية ولديها بعض المؤشرات على أنها عمليات زراعية. وكان معدل الاستجابة للإحصاء الزراعي في عام 2016 نحو 3.94 بالمائة وبلغ معدل نقص تغطية المزارع 9.4 في المائة. يشار إلى أن التخطيط لتنفيذ الإحصاء الزراعي 2021 قد بدأ بالفعل.

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، القسم الزراعي.

الإطار 3.8 – ضمان الجودة أثناء الأعمال الميدانية

جزر سانت فنسنت وغرينادين

تم تشكيل فريق ضبط الجودة في وحدة الإحصاء الزراعي التابعة لوزارة الزراعة والعمل. وجال الفريق في جميع أنحاء الدولة بالتنسيق مع مشرفي الإرشاد الإقليميين للتحقق من عمل القائمين بالحصر والمشرفين. وطُلب من المشرفين جمع عينات من الاستبيانات من القائمين بالحصر وتقديمها إلى الفريق ليتحقق منها. وأعيد إجراء بعض المقابلات مع أصحاب ملكيات بشكل عشوائي للتأكد من أن القائمين بالحصر قاموا بزيارتهم وأنه تم تسجيل المعلومات بشكل صحيح.

لبنان 1998–1999

تم تعيين فرق خاصة تتكون من مشرفين ومراقبين لاستكمال استبيانات الضبط لعينة عشوائية من الملكيات التي تم إحصاؤها. وتم تحديد العينة بالتوازي مع تقدم سير عملية الإحصاء. وفي المجموع، تم التحقق مما مجموعه 5.2 بالمئة من الاستبيانات.

وبعد تحقق الفريق الميداني (المشرفين والمراقبين) من صحة الاستبيانات، أجرى الفريق المركزي عملية التحقق النهائي. واشتملت عملية التحقق على إجراء فحص شامل لمحتوى استبيانات الإحصاء، واستبيانات الضبط واستبيانات القرى، إلى جانب إجراء مقارنات مع مصادر المعلومات الأخرى المتاحة. وفي بعض الحالات، كان من الضروري الاتصال بالمالك عبر الهاتف للتحقق من البيانات أو القيام بزيارة المالك مرة أخرى لمعالجة حالات عدم الاتساق.

المصدر: *منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، 2012*

معالجة البيانات

50.8 معالجة البيانات هي واحدة من الخطوات الجوهرية التي يتم بها تحويل بيانات الإحصاء الأولية التي جُمعت من الميدان إلى ملف رئيسي إلكتروني متكامل ومحرر لاستخدامه في عملية التبويب. وقد تشمل ترميز البيانات وإدخالها (أو جمع البيانات بشكل مباشرة عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو جمع البيانات عن طريق المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب). وقد يشمل أيضاً تحرير البيانات وتخصيصها. ونظراً لإمكانية وقوع أخطاء جديدة خلال أي من هذه العمليات، فمن المفيد اتباع أسلوبي مراقبة الجودة الرئيسيين اللذين نوقشا أعلاه.

51.8 تحتوي معظم حزم إدخال البيانات الآن على إجراءات مُضمنة في برنامج إدخال البيانات بهدف إجراء العديد من عمليات التحقق بهدف الحد من الأخطاء في هذه المرحلة، بما في ذلك التحقق من النطاق وبعض عمليات التحقق من الاتساق. وعند تحديد خطأ محتمل، يُمكن أن يُطلب من مُدخل البيانات إعادة تدخيل الحقل. وفي حال استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يمكن إجراء العديد من هذه الاختبارات على مستوى الحقل. وفيما يخص عمليات جمع البيانات التي تشمل مسح الاستبيانات وجمع البيانات عن طريق التعرف الذكي على الحروف أو التعرف على العلامات البصرية، ستصبح إجراءات مراقبة الجودة ضرورية أيضاً، بما في ذلك مراقبة جودة معدات المسح الضوئي. وينبغي أن تقوم مجموعة أخرى من الموظفين بالتحقق بشكل كامل من التحرير اليدوي والترميز، بما في ذلك الطرق التي تتم بمساعدة الحاسوب. ويضم الباب الحادي والعشرين معلومات تفصيلية حول معالجة البيانات.

أمثلة قطرية على جودة بيانات الإحصاء: أستراليا، أسكوتلندا

المراجع ومزيد من القراءات

Benedetti, R., Bee M., Espa G. & Piersimoni F. (eds.). 2010. *Agricultural Survey Methods*. John Wiley & Sons.

Duncan, A.J. 1986. *Quality Control and Industrial Statistics*. Fifth edition. R.D. Irwin Inc., Illinois.

Eurostat. 2015. *Quality Assurance Framework of the European Statistical System Version 1.2.*

Eurostat. 2013. *Quality Assurance Framework. Version 1.1.*

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

FAO. 2014. *Statistics Quality Assurance Framework*. FAO. Rome.

FAO. 2012. *World Census of Agriculture 2000 Methodological Review.* FAO. Rome.

Hald, A. 1981. *Statistical Theory of Sampling Inspection by Attributes*. Academic Press, New York.

Schilling. 1982. *Acceptance Sampling in Quality Control*. Marcel Dekker, New York.

Statistics Canada. 2017. *Quality Assurance Framework Third Edition.*

Statistics Canada. 2002. *Quality Assurance Framework.*

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

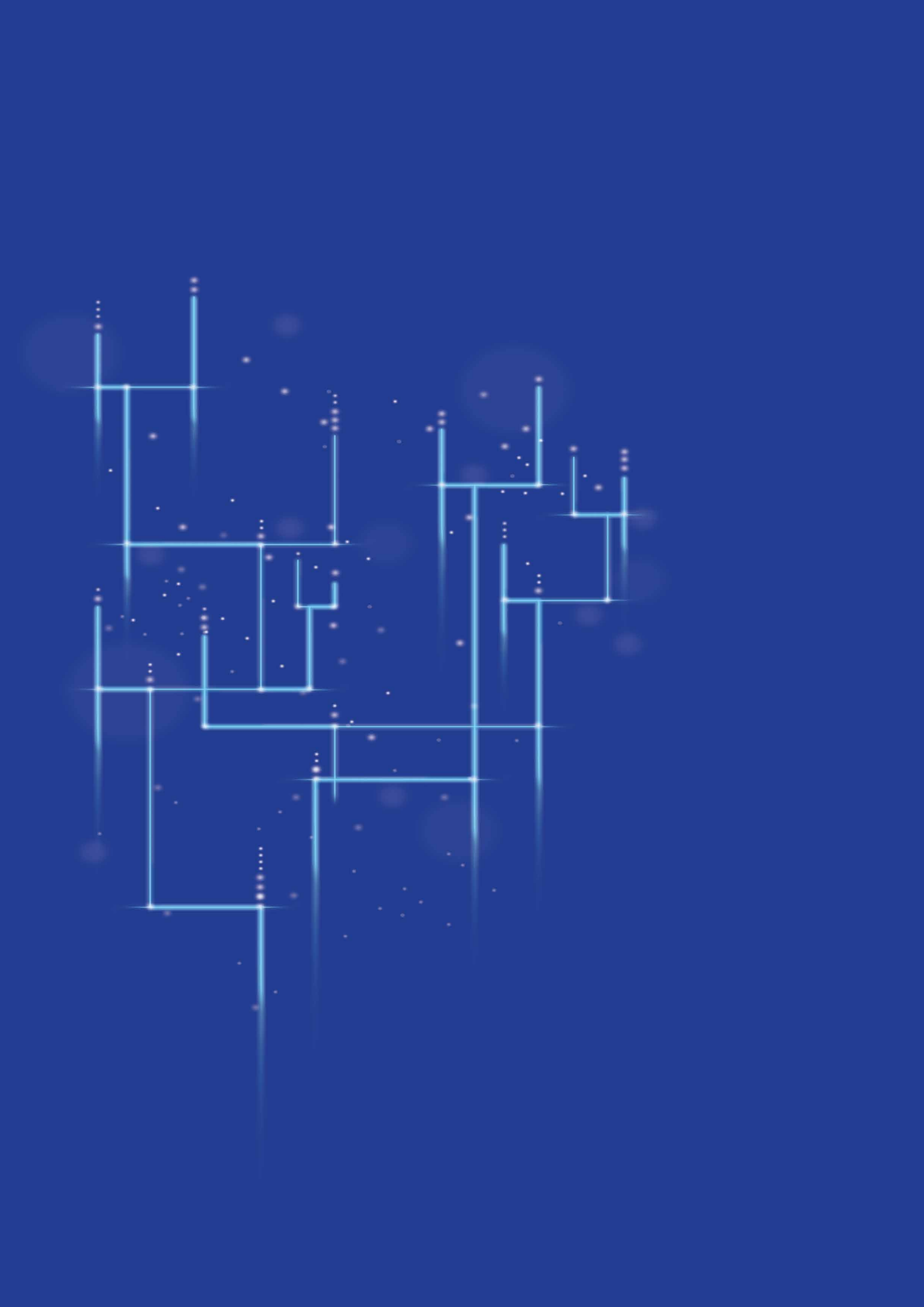
United Nations (UN). 2017. Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses. Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2012. *Guidelines for the template for a generic national quality assurance framework (NQAF).*

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2006. *Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing.* Conference of European Statisticians New York and Geneva.

Zarkovich, S.S. 1966. *Quality of statistical data*. FAO. 395 pp.

الجزء الثاني:
الطرق المنهجية



الباب التاسع:
لمحة عامة حول طرق تنفيذ الإحصاء

يمكن تنفيذ الإحصاء الزراعي باستخدام أساليب وطرق مختلفة، اعتماداً على الموارد المتاحة والظروف الوطنية. يناقش المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 أربع طرق لإجراء الإحصاء الزراعي: (i) النهج التقليدي؛ (ii) النهج التركيبي؛ (iii) وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل؛ (iv) واستخدام السجلات كمصادر لبيانات الإحصاء. لكن وبصرف النظر عن طريقة الإحصاء، فلا بد من أخذ القضايا والاعتبارات المشتركة بعين الاعتبار. ويناقش هذا الباب القضايا المشتركة لإجراء الإحصاء أياً كانت الطريقة. يلي ذلك ثلاثة أبواب تستعرض طرق تنفيذ الإحصاء الأربعة وتقدم إرشادات توجيهية للدول حول كيفية اختيار أكثر الطرق ملاءمة لها وتنفيذها، مع مراعاة الابتكارات التكنولوجية والمنهجية وخبرات الدول الأخرى العملية. كما تصف الأبواب الثلاثة الشروط اللازمة لاستخدام كل طريقة من طرق الإحصاء ومزاياها، وقيودها ومتطلباتها من أجل إجراء الإحصاء.

مقدمة

1.9 يُعرف المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 الإحصاء الزراعي بأنه "*عملية إحصائية لجمع ومعالجة ونشر بيانات عن بنية الزراعة، تغطي الدولة بالكامل أو جزءاً كبيراً منها*" (الفاو.. 2017أ). وتشمل أهدافه ما يلي:

- توفير **بيانات عن بنية الزراعة، خاصة للوحدات الإدارية الصغيرة**، وتمكين إعداد التبويبات المزدوجة التفصيلية
- توفير **بيانات لاستخدامها كمعالم** للإحصائيات الزراعية الحالية وكتوفيق لها
- توفير **أطر لاستقصاءات العينات الزراعية**

2.9 ويقر البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 بإمكانية تحقيق الأهداف الرئيسية للإحصاء الزراعي باستخدام طرق مختلفة وذلك اعتماداً على القدرات الإحصائية في الدول، والتفضيلات الوطنية وتوفر الموارد ومصادر البيانات. ويعرض المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 أربع طرق لإجراء الإحصاء الزراعي، هي **(i)** النهج التقليدي؛ **(ii)** النهج التركيبي؛ **(iii)** وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل؛ **(iv)** واستخدام السجلات كمصادر لبيانات الإحصاء.

3.9 يشرح هذا الباب طرائق الإحصاء هذه، وطرق وخطوات تنفيذها كذلك، آخذاً بعين الاعتبار الابتكارات التكنولوجية والمنهجية، وتجارب بعض الدول العملية، كما يناقش مزايا كل طريقة، وحدودها ومتطلباتها الرئيسية.

4.9 وأظهرت دراسة أجرتها شعبة الإحصاءات في منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في عام 2015 حول إجراء الإحصاء الزراعي العالمي لعام 2010، أن معظم الدول تواصل استخدام النهج التقليدي عند إجراء الإحصاء، في حين أن من المتوقع أن يلجأ عدد متزايد من الدول لاستخدام النهج أو الطرق البديلة في الإحصاءات المقبلة. وثمة أسباب مهمة تدعم اتباع منهجيات بديلة، مثل: **(i)** القيود المفروضة على ميزانية الإحصاء؛ **(ii)** الحاجة إلى إنتاج إحصاءات زراعية أكثر تكراراً وفي توقيت أفضل؛ **(iii)** التطور السريع في التكنولوجيا الرقمية والمتنقلة؛ **(iv)** زيادة التوافر والوصول إلى البيانات من مصادر إدارية وتحسن القدرات الفنية للتعامل مع هذه البيانات؛ **(v)** إحجام بعض المجموعات السكانية عن المشاركة في الإحصاء، والحاجة إلى التقليل من عبء المستجيب. ويخلق الطلب على المزيد من البيانات، وندرة الموارد اللازمة لإجراء الإحصاء في الوقت عينه، تحديات جديدة لضمان إجراء الإحصاء بأكثر الطرق فعالية من حيث التكلفة.

5.9 إن أبرز سمات الطرائق الأربعة الواردة في إطار البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 واردة بشكل ملخص أدناه. في النهج *التقليدي للإحصاء*، يتم إجراء الإحصاء في عملية تتم مرة واحدة، مما يوفر لمحة متكاملة عن السكان في فترة محددة. وتُجمع كافة بنود الإحصاء على نفس المستوى الجغرافي المنخفض، بهدف الخروج بإحصاءات موثوقة للمناطق الصغيرة.

6.9 يتكون *النهج المركب للإحصاء* من وحدة محورية واضحة يمكن تمييزها والتي يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل ووحدة أو أكثر من الوحدات التكميلية التي يتم تنفيذها على أساس حصر العينات في وقت واحد مع الوحدة المحورية، أو يتم تنفيذها بعد فترة وجيزة، مع وحدات تكميلية تُنفذ مرة واحدة فقط، باستخدام بيانات من الوحدة المحورية كإطار لها.

جدول 1.9 – خصائص طرق تنفيذ الإحصاء

الخصائص	خصائص الإحصاء			
	النهج التقليدي	النهج التركيبي	طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل	استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء
مراحل جمع البيانات (الحصر)	عملية ميدانية لمرة واحدة[25]	مراحل متعددة: **أ)** الوحدة المحورية **ب)** يتم تنفيذ الوحدة (الوحدات) التكميلية بالتزامن مع الوحدة المحورية أو بعدها بفترة قصيرة.	مراحل متعددة: **أ)** الوحدة المحورية (كالنهج التركيبي أو أبسط) **ب)** وحدات موضوعية متعاقبة يتم تنفيذها في الفترة التي تفصل بين وحدتين رئيسيتين للإحصاء (10 سنوات في العادة) مع تكرار الوحدات خلال تلك الفترة.	عملية ميدانية واحدة أو أكثر واستخدام المصادر الإدارية[26]
تغطية عناصر الإحصاء	يتم جمع جميع عناصر الإحصاء بعملية من مرة واحدة	تضم الوحدة المحورية العناصر اللازمة على أدنى مستوى جغرافي أو إداري، و/أو لوضع إطارات العينات للوحدة (الوحدات) التكميلية.	تضم الوحدة المحورية العناصر اللازمة على أدنى مستوى جغرافي أو إداري، و/أو لوضع إطارات العينات للوحدة (الوحدات) الموضوعية المتناوبة.	يتم جمع عناصر الإحصاء خلال العملية الميدانية ومن خلال استخدام المصادر الإدارية.
استخدام الحصر الكامل و/أو حصر العينات	الحصر الكامل بشكل حصري أو مع حصر العينات	الحصر الكامل للوحدة الأساسية والعينات للوحدة (الوحدات) التكميلية.	الحصر الكامل للوحدة الأساسية والعينات للوحدات الموضوعية المتناوبة	الحصر الكامل بشكل حصري أو مع حصر العينات[27]
أطر العينات	وضعت قبل الحصر الميداني، بناء على مصادر البيانات الإحصائية والإدارية. الإطار المبدئي قد يكون كافياً	تستخدم البيانات من الوحدة المحورية كإطار للوحدة (الوحدات) التكميلية	تستخدم البيانات من الوحدة المحورية كإطار للوحدات الموضوعية المتناوبة[28]	بالنسبة للمكون الإداري، يكون الإطار من مصدر إداري. إذا دعت الحاجة لاستخدام حصر العينات، لاستكمال المصدر الإداري، ستكون حاجة لإيجاد إطار له.

7.9 تشمل *طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل* أيضاً وحدة محورية للإحصاء يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل كما هو الحال في الإحصاء المركب. ولكن عند اتباع هذه الطريقة، تتبع وحدات موضوعية دورية الوحدة المحورية ويتم إجراؤها سنوياً أو دورياً على أساس حصر العينات وعلى فترة أطول مقارنة بالنهج المركب (فترة عشر سنوات تفصل بين وحدتين أساسيتين للإحصاء)، ويمكن تنفيذها مرات عديدة خلال هذه الفترة.

25 في الإحصاء التقليدي، يتم جمع كافة بيانات الإحصاء من خلال عملية جمع لمرة واحدة تتم خلال عملية حصر محددة. لكن وبسبب الظروف الموسمية والزراعية، يمكن حصر بعض مناطق الدولة في أوقات مختلفة من السنة (انظر الباب العاشر).

26 اعتماداً على طريقة إجراء حصر الإحصاء (جمع البيانات الميدانية).

27 يتصل بالعناصر التي تم جمعها أثناء جمع البيانات الميدانية.

28 قد تستخدم البيانات من المصادر الإحصائية والإدارية الأخرى كإطار للوحدة الأساسية.

8.9 ويهدف النهجان الأخيران وطرق إجراء الإحصاء الزراعي إلى مساعدة الدول التي لا تمتلك برامج متطورة للإحصاء والاستقصاء الزراعي قادرة على إنتاج مجموعة واسعة من البيانات حول مختلف أبعاد الملكيات الزراعية بطريقة فعالة من حيث التكلفة، والحد من عبء إجراء الإحصاءات الزراعية. وطُوّرت طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل لإيجاد نظام يضمن التدفق المستمر للبيانات بدلاً من تركيز جميع الموارد في عملية إحصاء واحدة. وقد تجد الدول ذات الأنظمة الإحصائية الضعيفة هذه الطرائق بمثابة خطوة هامة لتطوير نظام الإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل.

9.9 كما أُدرج *استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء* كطريقة ممكنة لإجراء الإحصاءات، حيثما كان ذلك ممكناً. وهو يشير إلى استخدام السجلات والوثائق الإدارية الأخرى كمصدر لبيانات الإحصاء إما بشكل حصري أو بالاشتراك مع جمع البيانات الميدانية، كما هو الحال في الطرائق الثلاثة الأخرى.

10.9 ينبغي على الدول أن تراعي ظروفها الوطنية الخاصة وتوقعات المستخدمين فيها عند تنفيذ طريقة محددة للإحصاء. ومع ذلك، تتنوع الظروف الوطنية تنوعاً كبيراً على أرض الواقع، بحيث تستطيع الدول في بعض الحالات تطبيق عناصر من مناهج أو طرق إحصاء مختلفة عند تنفيذ الإحصاء الزراعي. وبصرف النظر عن طريقة الإحصاء وكيفية تنفيذه، يظل المبدأ الحاسم المتمثل في توفير إحصاءات موثوقة وقابلة للمقارنة ومُفصلة على المستوى الإداري والجغرافي المنخفض، والتي تتماشى مع متطلبات المستخدمين، ذا أهمية قصوى.

11.9 لذلك، ينبغي على الدول تطوير الإحصاء الزراعي وتنفيذه بشكل يتناسب مع أوضاعها، وأن تعي الحاجة إلى جمع الحد الأدنى من البيانات لإجراء المقارنات الدولية ولتلبية حاجة أصحاب المصلحة الوطنيين إلى المعلومات.

12.9 ولكن قبل مناقشة كل طريقة بالتفصيل في الأبواب العاشر إلى الثاني عشر، فيما يلي لمحة عامة حول بعض القضايا والتوصيات المشتركة لجميع الطرائق. ويضم الجزء الثالث مزيداً من التفاصيل حول جانبي الإعداد والتنفيذ.

محتوى بيانات الإحصاء

13.9 إن عناصر البيانات التي ينبغي تغطيتها في عملية الإحصاء واحدة بصرف النظر عن طريقة تنفيذه. ويصنف المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 البنود التي ينبغي شمولها في الإحصاء في ثلاث فئات: **(i)** البنود الأساسية (بمجموع 23 بنداً)، **(ii)** البنود الإطارية (15، منها 6 بنود أساسية)، **(iii)** البنود الإضافية (96 بنداً). ويتمثل الحد الأدنى من المتطلبات للإحصاء في أن يشمل جميع البنود الأساسية لتمكين إجراء المقارنات الوطنية والدولية، وأن يشمل البنود الإطارية لنماذج الإحصاء أو استقصاءات المتابعة. وفي حال كانت عناصر البيانات على مستوى المجتمع المحلي ذات صلة بالدولة، فيمكن أيضاً التفكير في استخدام البنود المجتمعية الموصى بها في المجلد الأول، الفقرة 21.9، لكي يكمّل الاستقصاء المجتمعي البنود على مستوى الملكيات ومصادر البيانات الأخرى المتاحة (مثل البيانات الإحصائية والإدارية) .

14.9 ويعرض الجدول 2.9 قائمة بالبنود الأساسية والبنود الإطارية الموصى باستخدامها في عملية تحديد محتوى الإحصاء في أي دولة (الفاو، 2017أ).

جدول 2.9 – قائمة بالبنود الأساسية الموصى بها في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020

	#	البنود	بند أساسي	بند إطاري
1	0101	تحديد الملكية الزراعية وموقعها	أساسي	إطاري
2	0103	الوضع القانوني للمالك الزراعي (نوع المالك)	أساسي	
3	0104	جنس المالك الزراعي	أساسي	
4	0105	سن المالك الزراعي	أساسي	
5	0107	الغرض الأساسي من إنتاج الملكية	أساسي	إطاري
6	0108	الأنشطة الاقتصادية الأخرى للعائلة	أساسي	إطاري
7	0201	المساحة الكلية للملكية	أساسي	إطاري
8	0202	مساحة الملكية طبقا لأنواع استخدامات الأرض	أساسي	
9	0203	مساحة الملكية طبقا لأنواع ملكية الأرض	أساسي	
10	0301	استخدام الريّ في الملكية: الري المتحكم فيه كلياً وجزئياً		إطاري
11	0302	مساحة الأرض المروية بالفعل: الريّ المتحكم فيه كلياً وجزئياً	أساسي	
12	0401	أنواع المحاصيل المؤقتة في الملكية		إطاري
13	0402	مساحة المحاصيل المؤقتة التي تمّ حصدها (لكل نوع من المحاصيل المؤقتة)	أساسي	
14	0405	أنواع المحاصيل الدائمة في الملكية وما إذا كانت في زراعات مجمعة		إطاري
15	0406	مساحة المحاصيل الدائمة المنتجة وغير المنتجة في زراعات مجمّعة (لكل نوع من المحاصيل الدائمة)	أساسي	
16	0407	عدد أشجار المحصول الدائم في زراعات متفرقة (لكل محصول شجرة)	أساسي	
17	0411	استخدام كل نوع من الأسمدة	أساسي	
18	0413	وجود حضانات		إطاري
19	0415	وجود أرض مزروعة تحت غطاء واقي		إطاري
20	0501	نوع نظام الماشية	أساسي	
21	0502	عدد الحيوانات	أساسي	إطاري
22	0503	عدد الإناث الوالّدة للحيوانات	أساسي	
23	0601	استخدام المبيدات الزراعية	أساسي	
24	0602	استخدام بذور معدلة وراثياً		إطاري
25	0801	حجم العائلة وفقاً لمجموعات الجنس والسن	أساسي	
26	0901	ما إذا كان العمل في الملكية هو النشاط الأساسي	أساسي	
27	0902	وقت العمل في الملكية	أساسي	
28	0903	عدد المستخدمين ووقت عملهم في الملكية بالنوع	أساسي	
29	1201	وجود استزراع مائي في الملكية	أساسي	إطاري
30	1301	وجود مساحة كثيفة الأشجار في الملكية		إطاري
31	1304	إن كانت الحراجة الزراعية ممارسة أم لا		إطاري
32	1401	انخراط أعضاء العائلة في نشاط صيد الأسماك		إطاري

15.9 من الناحية العملية، ينبغي استخدام القائمة الواردة أعلاه والتي تضم 32 بندا أساسياً و/أو إطارياً كنقطة بداية عند تحديد نطاق الإحصاء وتغطيته في دولة ما. وإذا كانت بنود البيانات على مستوى المجتمعات المحلية ذات صلة بالدولة، يُمكن أيضا النظر في البنود الـ 34 الموصى بها على مستوى المجتمع (انظر المجلد الأول، الفقرة 21.9) ، كما هو مبين في الفقرة 14.9. وينبغي وضع القائمة النهائية لبنود الإحصاء الخاصة بالدولة بالتشاور مع جميع أصحاب المصلحة من خلال التخلص من القوائم الموصى بها غير الموجودة، أو غير المهمة أو غير ذات الصلة بالدولة (على سبيل المثال، يمكن استبعاد البند 1201 إذا كان الاستزراع المائي غير مهم) وإضافة عناصر البيانات المهمة للدولة غير المدرجة في القائمة أعلاه. وعندما تقرر الدول بشأن بنود البيانات الخاصة بها، فقد ترغب في التفكير في قائمة البنود الـ 96 الإضافية المحددة في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، المجلد الأول أو اختيار بنود من خارج تلك القائمة حسبما هو مطلوب. ويجب، عند جمع البيانات المجتمعية، تحديد البنود التي سيتم تضمينها في استبيان الإحصاء المخصص للملكيات، وتلك الموجودة في استبيان الاستقصاء المجتمعي بشكل واضح. وستحدد هذه القائمة النهائية محتوى الإحصاء الإجمالي من حيث بنود البيانات التي سيتم جمعها. ومن الممارسات الجيدة تنظيم ورشة عمل المستخدمين مع المنتجين لتحديد محتوى الإحصاء النهائي.

16.9 أما في الدول ذات السجلات المتطورة، فينبغي التفكير في استخدام المصادر الإدارية لتغطية بنود بيانات الإحصاء. وإذا كان من الممكن الخروج بنتائج موثوقة كما لو أنها نتجت عن الإحصاء استناداً إلى مصادر البيانات الإدارية، فيمكن استبعاد البنود ذات الصلة من استبيان (استبيانات) الإحصاء.

إطار الإحصاء

17.9 يجب وضع إطار الإحصاء الزراعي بعناية لضمان شمول جميع الملكيات الزراعية دون إغفال اي منها أو حدوث ازدواجية في الإحصاء أثناء إجراء الإحصاء وفي الاستقصاءات اللاحقة.

18.9 وفي غياب قائمة شاملة للملكيات الزراعية من سجل إحصائي للمزارع (أي سجلات الأراضي، وسجلات الإعانات، وما إلى ذلك أو مزيج منها)، أو غياب إحصاء حديث للسكان والمساكن أو من مصادر البيانات الأخرى، فمن الضروري وضع الإطار كنشاط تحضيري للإحصاء الزراعي. ويمكن القيام بذلك من خلال رسم الخرائط و/أو وضع القوائم. كما يمكن وضع إطار أولي للإحصاء الزراعي كقائمة بمساحات الحصر التي تغطي الدولة بأكملها، والتي تتم تغطيتها من قبل القائمين بالحصر لفحص الملكيات الزراعية المستهدفة (لمزيد من التفاصيل، انظر البابين الثالث عشر والتاسع عشر).

19.9 عندما يشمل إحصاء السكان والمساكن قسماً زراعيا يضم أسئلة ذات صلة، كما هو الحال في عدد متزايد من الدول النامية، فيمكن استخدام هذه المعلومات لوضع إطار للملكيات في القطاع العائلي للإحصاء الزراعي. ويمكن تحقيق وفورات كبيرة عند وضع الأطر وعند تغطية بنود الإحصاء الرئيسية في بعض الحالات، شريطة ألا يكون الفاصل الزمني بين الإحصاءين طويلاً للغاية، واعتماداً على محتوى القسم الزراعي في إحصاء السكان والمساكن. ويعد هذا الأمر ملائماً بشكل خاص عند تطبيق المنهج التركيبي أو طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، كما هو موضح أدناه. ومع ذلك، تُظهر التجارب أن التخطيط الدقيق والتعاون الوثيق بين العاملين الفنيين في إحصاء السكان والمساكن والعاملين المسؤولين عن الإحصاء الزراعي أمر ضروري لضمان الخروج ببيانات موثوقة حول الملكيات الزراعية من خلال إحصاء السكان والمساكن. وتعد أدلة التعليمات والتدريب المقدم للمستخدمين الميدانيين والإشراف الميداني على إحصاء السكان والمساكن من المراحل الأساسية التي ينبغي على العاملين في الإحصاء الزراعي أن يُسهموا فيها. وهو ما من شأنه أن يحد من المخاطر المحتملة لنقص التغطية لعدد الملكيات الزراعية عندما لا يكون القائمون بالحصر في إحصاء السكان والمساكن مدربين تدريباً جيداً على المفاهيم الرئيسية لتحديد الملكيات الزراعية، إذ أن تركيزهم الرئيسي سيكون منصباً على العناصر الديموغرافية الأساسية. وبصرف النظر عن الطريقة المستخدمة، يجب وضع إطار القطاع غير العائلي بشكل منفصل، كما هو موضح في الفقرتين 30.9 و31.9.

استخدام حصر العينات

20.9 كما أُشير في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد الأول، فعند اتخاذ القرار باستخدام حصر العينات في إحصاء ما، إلى جانب التفكير في فعاليته (الدقة مقابل التكلفة)، يجب أخذ عناصر أخرى بعين الاعتبار، مثل:

- مستوى التكامل المطلوب والتفاصيل الجغرافية الأدق لبيانات الإحصاء
- استخدام الإحصاء كإطار لاستقصاءات العينات الجارية
- محتويات بيانات الإحصاء
- القدرة على التعامل مع طرق العينات والتحليل الإحصائي اللاحق بناء على العينات (الفاو، 2017أ، الباب الرابع).

21.9 وكما هو مبين أعلاه، فعند تنفيذ إحصاء السكان والمساكن وتخصيص قسم (أو وحدة) زراعية مفصلة، يجب بيان الحاجة إلى إجراء إحصاء كامل مقابل التكاليف الإضافية ومستوى التكامل المطلوب مع بقية بنود البيانات. وفي بعض الحالات، عندما تُغطي بيانات إحصاء السكان والمساكن متطلبات الإطار وبدرجة مقبولة من الموثوقية وتغطي معظم البنود الأساسية للبيانات، قد يكون إحصاء العينات كافياً للوفاء باحتياجات الدولة بطريقة فعالة اقتصادياً. وتم تنفيذ هذه الطريقة للحد من تكاليف الإحصاء في العديد من الدول الجزرية الصغيرة والأفريقية، ولكن لا يزال يتعين إجراء حصر منفصل للقطاع غير العائلي.

22.9 وعند التخطيط لتنفيذ إحصاء العينات، يجب التفكير ملياً في مسألة وضع أطر العينات. ويناقش الباب الخامس عشر بالتفصيل إيجابيات وسلبيات الحصر الكامل وحصر العينات، إلى جانب العوامل التي ينبغي التفكير فيها.

الحدود

23.9 وكما نوقش في المجلد الأول (الباب السادس)، تلجأ العديد من الدول إلى وضع حدود دنيا لحجم الملكيات التي سيتم شمولها في الإحصاء. ويكمن المسوغ المنطقي وراء وضع هذه الحدود في وجود عدد كبير من الملكيات الصغيرة جداً، والتي لها إسهام هامشي في إجمالي الإنتاج الزراعي، والتي يتسبب شمولها في زيادة عبء العمل وموازنته.

24.9 ويمكن استخدام مختلف المعايير لوضع الحدود الدنيا للحجم، مثل الأمور التالية المتعلقة بالملكيات:

- الأرض المُشغلة والماشية التي يتم تربيتها (مثل المساحة الكلية للملكية، أو المساحة بحسب الاستخدام الرئيسي للأرض، وإجمالي عدد الماشية بحسب الأنواع الرئيسية، و/أو بحسب سن محددة)؛
- المدخلات (عدد العمال المستخدمين)؛
- المخرجات (مثل قيمة الإنتاج الزراعي، قيمة المبيعات، كمية المحصول الذي تم بيعه)؛
- الهدف من الإنتاج، وفي مثل هذه الحالة، يمكن حصر نطاق الإحصاء الزراعي على الأنشطة الزراعية التجارية، واستبعاد ملكيات الكفاف.

25.9 ويمكن استخدام واحد من هذه المعايير أو مجموعة منها لوضع حدود دنيا للحجم. ولكن ينبغي تجنب الحدود المعقدة. كما ينبغي بيان معايير الحدود المستخدمة لتحديد المجتمع المستهدف بوضوح، وأن تكون معروفة للعاملين في الإحصاء والمستجيبين والمستخدمين، والمحددة في تقرير الإحصاء للمساعدة في تفسير نتائج الإحصاء وتحليلها.

26.9 وفي سبيل تحديد حدود الاستثناء، ثمة حاجة لمعلومات موثوقة حول المنتجين الزراعيين لضمان عدم استبعاد سوى الوحدات ذات المساهمة القليلة في إجمالي الإنتاج الزراعي من الإحصاء. ويمكن وضع الحدود الدنيا للحجم قبل الإحصاء بفترة طويلة، وذلك استناداً إلى بيانات من الإحصاءات الزراعية السابقة، وسجلات المزارع، وغيرها من مصادر البيانات الإحصائية والإدارية ذات الصلة، أو إلى نتائج عملية إعداد القوائم التي أجريت في مرحلة ما قبل الإحصاء. وفي الحالة الأخيرة، ينبغي إدراج المعلومات ذات الصلة المتعلقة بحجم الملكية في القائمة. وعند الجمع بين مرحلة الإدراج وحصر الإحصاء (بدءاً من وضع قائمة بالعائلات)، ستكون هنالك حاجة لطرح بعض الأسئلة الأولية لاستبعاد تلك التي لا تكون ملكيات زراعية. لمزيد من التفاصيل، انظر المجلد الأول (الفقرة 32.6).

27.9 تطبق العديد من الدول التي تمتلك نظام إحصائي زراعي متطور وسجلات قوية للمزارع حدوداً دنيا للحجم، مما يضمن تغطية جيدة للإحصاء. وعلى سبيل المثال، تشير تشريعات الإحصاء في الاتحاد الأوروبي[29] إلى أنه يجب على الدول التي تطبق حدوداً الأدنى للحجم في إحصاءاتها تحديد حد الشمول في الإحصاء عند مستوى يستثني الملكيات الزراعية الأصغر حجماً، والتي "تسهم مجتمعة بنسبة 2 بالمائة أو أقل في إجمالي الاستخدام الزراعي (باستثناء الأراضي المشتركة) ونسبة 2 بالمائة أو أقل من العدد الإجمالي لوحدات المواشي الزراعية" والحدود المادية التي وضعها الاتحاد الأوروبي (الاتحاد الأوروبي، 2008).

28.9 ورغم قبول بعض الدول لهذا الاعتبار، فلا يمكن الدفاع عنه في العديد من الدول النامية، والتي يمكن أن تسهم المزارع الصغيرة جداً إسهاماً كبيراً في الإنتاج الزراعي الإجمالي. ولكن غالباً ما تشكل الملكيات الصغيرة جزءاً هاماً من الهيكل الزراعي، ولا يمكن تقديم صورة كاملة دون الحصول على معلومات حولها. ولذلك لا تطبق بعض الدول، لا سيما تلك التي يُسهم القطاع العائلي فيها في مستوى الإنتاج الزراعي و/أو تمتلك نظام إحصائي غير متطور، أي حدود دنيا للحجم أو أنها تضع حدوداً دنيا شديدة الانخفاض لتحديد الملكيات الزراعية المؤهلة. وينبغي على الدول التي تستثني الملكيات الصغيرة من الإحصاء الكامل أن تُخفض الحدود الدنيا لحجم الملكيات المشمولة بالإحصاء قدر الإمكان، وأن تدرس إمكانية جمع البيانات من خلال استقصاءات عينات مخصصة للملكيات دون الحدود المقامة للإحصاء.

جمع البيانات من الملكيات في القطاع العائلي والملكيات في القطاع غير العائلي

29.9 في العديد من الدول، تُقسم الملكيات الزراعية إلى أنواع مختلفة من الوحدات، ويتم حصرها باستخدام طرق محددة. فعلى سبيل المثال، يمكن تطبيق أطر وطرق حصر مختلفة لكل مما يلي:

[29] كان يجري العمل لسن تشريع جديد للإحصاءات الأوروبية في وقت نشر هذا المجلد.

- الملكيات الزراعية "الخاصة" (وتسمى كذلك "التجارية"، والمزارع "الكبيرة"، والمزارع المتخصصة مثل مزارع الخنازير، إلخ)، والتي تنتمي في العادة إلى القطاع غير العائلي، وتوفر عائدات إحصائية على أساس منتظم (انظر أيضاً الباب الخامس عشر، الفقرة 16.15). وغالباً ما يتم تغطية هذه الملكيات في الإحصاء باستخدام الحصر الذاتي (مثل البريد الإلكتروني بالإرسال والرد أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب. كما يُمكن استخدام المقابلات الشخصية لضمان جمع المعلومات.
- ملكيات العائلات، والتي عادة ما يتم حصرها باستخدام المقابلات المباشرة في الدول النامية (انظر أيضاً الباب العشرين).

30.9 ينبغي وضع قائمة الملكيات الخاصة (الإطار) قبل جمع البيانات الميدانية باستخدام المصادر الإحصائية والإدارية ذات الصلة (سجلات المزارع الإحصائية، السجلات الضريبية، الاتحادات الزراعية، غرف الزراعة، إلخ). وفي العديد من الدول النامية، يكون عدد هذه الملكيات صغيراً في العادة مقارنة بعدد الملكيات في القطاع العائلي، وعادة ما يتم تغطيتها من خلال الحصر الكامل أثناء الإحصاء الزراعي في جميع طرق التنفيذ. وينبغي تحديد هذه الملكيات في القطاع غير العائلي بشكل دقيق باستخدام معايير خاصة بكل دولة (مثال: المزارع التي تزيد عن 10 هكتارات، المزارع التي تحتوي على أكثر من 100 رأس من المواشي، والمزارع التي لديها نظام محاسبي، وما إلى ذلك).

الاستقصاء المجتمعي

31.9 في بعض الحالات، يتم جمع البيانات المجتمعية في نفس وقت الإحصاء الزراعي، لأنه من العملي جمع بعض العناصر على مستوى المجتمع بدلاً من مستوى الملكية (مثل الوصول إلى الخدمات، والبنية التحتية، والأراضي الرعوية المشتركة، والغابات). يناقش الباب التاسع في المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 القضايا المنهجية والمفاهيمية فضلاً على البنود المناسب إدراجها في البيانات المجتمعية. وتناقش الفقرات التالية بعض المسائل التشغيلية التي ينبغي أخذها في الاعتبار عند تنفيذ الاستقصاء المجتمعي خلال الإحصاء الزراعي.

التحديد التشغيلي للوحدة الإحصائية للاستقصاء المجتمعي

32.9 تعتمد الوحدة الإحصائية المستخدمة في الاستقصاء المجتمعي على الهيكل الإداري في الدولة والهيكل الذي يحدد أصغر وحدة يمكن إدراجها، والتي يجب أن تكون محددة تحديداً جيداً عند تنظيم الاستقصاء المجتمعي وأن تتسم بالاستقرار في وقت جمع البيانات. وعادة ما يتم تحديد الوحدة المجتمعية من خلال اللوائح القانونية في الهيكل الإداري والتنظيمي في الدولة، والتي يمكن أن تشمل الإقليم والمقاطعة والقرية. فعلى سبيل المثال، فإن "القرية" هي الوحدة التي عادة ما تُستخدم لجمع البيانات المجتمعة في معظم الدول الأفريقية. وتعد القرية الوحدة الإدارية الأدنى مستوى، وتديرها سلطة مُعترف بها، مثل رئيس القرية الذي يدعمه مجلس قروي. ويضم الإطار 1.9 قائمة ببعض الدول التي أجرت استقصاءات مجتمعية.

الإطار 1.9 – الوحدات المجتمعية في بعض الدول المُختارة

في أفريقيا، استخدمت الاستقصاءات المجتمعية في جمهورية الكونغو (2014)، غامبيا (2011)، ليسوتو (2009)، ملاوي (2006)، النيجر (2004)، جمهورية تنزانيا المتحدة (2007–2008) وتوغو (2011) القرية كوحدة إحصائية، وكانت الاستجابة تتم عن طريق رئيس القرية بدعم من المجلس القروي. وكان من الضروري إجراء تعديل إضافي في جمهورية الكونغو؛ إذ تم استخدام مركز القرية كوحدة إحصائية، لأنها يُمكن أن تُشكل من منطقة أو عدة مناطق، بما في ذلك القرى النائية المرتبطة والمدارة من مركز القرية. وفي كوت ديفوار (2014)، كانت البلدية هي الوحدة الإدارية.

أما في آسيا، فقد استخدمت الصين (2007)، الهند (2010–2011)، جمهورية إيران (الإسلامية) (2014)، كوريا (2015) والفلبين ("بارنغي" 2012) القرية كوحدة مجتمعية، بينما استخدمت ميانمار (2010) منطقة القرية وفيتنام (2011) البلدية كوحدة مجتمعية. وفي أمريكا اللاتينية، استخدمت دولة بوليفيا المتعددة القوميات (2013) ونيكاراغوا (2011) المجتمع كوحدة مجتمعية

33.9 يجب أن يكون للاستقصاء المجتمعي نفس تغطية الإحصاء الزراعي الجغرافية. وكما أشار المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، لا تغطي الدول في العادة كافة المجتمعات المحلية فيها كجزء من الإحصاء الزراعي، ولكنها تقصر جمع البيانات على المجتمعات التي تضم ملكيات زراعية. وسيشمل ذلك الأمر بعض المجتمعات الحضرية بسبب وجود بعض الملكيات الزراعية في المناطق الحضرية. وعادة ما يُجرى الاستقصاء المجتمعي على أساس الحصر الكامل، وذلك بسبب انخفاض التكلفة الإضافية المترتبة على تنفيذ العمل الميداني للإحصاء، وإمكانية ربط بيانات الملكيات والبيانات المجتمعية بسهولة.

34.9 في بعض الأحيان، يتم تجاهل الحاجة إلى إيجاد إطار موثوق للاستقصاء المجتمعي. ويمكن أن يشكل تحدياً في بعض الدول. ويمكن التفكير في استخدام الإطار المستخدم في الإحصاء الذي يُجري لمرة واحدة (في الإحصاء التقليدي) أو في الوحدة المحورية للإحصاء في حالة طرائق الإحصاء والاستقصاء المتكامل لوضع إطار للاستقصاء المجتمعي. ويفترض الفحص الشامل لمساحة الحصر (حيث يمكن أن تكون هذه المنطقة جزءاً من قرية أو من قريتين صغيرتين أو أكثر) إجراء ذات الفحص للوحدات المجتمعية، مثل القرى عند إجراء الاستقصاء المجتمعي. وفي سبيل ضبط سير العمل، من المستحسن وضع إطار محدد قبل جمع البيانات يتضمن قائمة شاملة بالقرى التي ستتم زيارتها حسب الإقليم والمقاطعة وما إلى ذلك. وعند وضع إطار للوحدات المجتمعية، من المهم التأكد من تغطية جميع مساحات الحصر بهدف تجنب نقص التغطية للوحدات المجتمعية وتجنب التداخل بين المناطق للحيلولة دون العد المزدوج. وفي هذا الصدد، يُعد التعاون الجيد مع المكتب الإحصائي الوطني أو مؤسسة أخرى، التي تحتفظ بقائمة المناطق المحلية، بما في ذلك القرى والبلدات، أمراً بالغ الأهمية.

الاستبيان المجتمعي

35.9 عند التفكير في تنفيذ استقصاء مجتمعي، يجب الأخذ بعين الاعتبار البنود المجتمعية البالغ عددها 34 والتي يوصي بها المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 الفقرة 21.9، وذلك وفق احتياجات الدول.

36.9 وكما هو مبين في المجلد الأول، ينبغي أن يتجنب محتوى الاستقصاء المجتمعي جمع المتغيرات التي جُمعت على مستوى الملكيات أو تلك المتاحة بالفعل من المصادر الإحصائية أو الإدارية الأخرى الموثوقة. وعادة ما تضم الاستقصاءات المجتمعية العناوين المشتركة: الجغرافيا (بما في ذلك مستوى الإتاحة)، والاقتصاد، والوصول إلى البنية التحتية والخدمات الاقتصادية والاجتماعية، والتوافر، والوصول إلى البنية التحتية والخدمات الزراعة، بما في ذلك التسويق والتخزين والمعالجة.

37.9 تمتلك العديد من الدول معايير وتسميات للخدمات الاجتماعية وتعمل على تنسيقها داخل كل قطاع. فعلى سبيل المثال، تستخدم الإحصاءات الصحية تسميات جميع أنواع مراكز الرعاية الصحية. ولذلك، فمن الضروري استخدام التسميات والمعايير ذاتها في الاستقصاء المجتمعي. كما أن بعض البنود مثل توافر الخدمات العامة (الصحة والتعليم وما إلى ذلك) متوافرة بسهولة من السجلات الإدارية، ولا ينبغي جمعها من الوحدات المجتمعية.

38.9 وعلى نحو مماثل، يجب أن تكون أدلة التعليمات الخاصة بالاستقصاء المجتمعي مفصلة وأن يتم شرح المفاهيم بشكل جيد لضمان جودة جمع البيانات. فعلى سبيل المثال، يجب تحديد نوع الوحدات بوضوح بالنسبة للأسئلة المتعلقة بتوافر وحدات التصنيع الزراعي في المجتمع.

39.9 ويمكن تعزيز الفائدة المتأتية من البيانات المجتمعية بشكل كبير من خلال إجراء نقاش مفتوح مع المستخدمين والشركاء الرئيسيين في المراحل المبكرة من الإحصاء بهدف مراجعة جميع المفاهيم والمتغيرات وحتى طرائق المتغيرات والاتفاق عليها قبل تنفيذ الاستقصاء. وتعد ورشة عمل المستخدمين مع المنتجين السبيل الأفضل لمناقشة هذه القضايا عند إعداد الإحصاء، بما في ذلك الاستقصاء المجتمعي.

تنظيم عملية جمع بيانات الاستقصاء المجتمعي

40.9 عند إجراء الاستقصاء المجتمعي خلال فترة الحصر يمكن استكمال الاستبيان عن طريق إجراء مقابلات مع العاملين في الإحصاء. ويمكن بدلاً من ذلك إجراء الاستقصاء المجتمعي في وقت أنسب ولكن ليس بعد حصر الإحصاء بفترة طويلة لضمان المحافظة على الفترة المرجعية عينها.

41.9 يعتمد تنفيذ الاستقصاء المجتمعي وإطاره الزمني على طريقة الإحصاء والتنفيذ المستخدمة للملكيات. فعلى سبيل المثال، عند استخدام طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، يمكن تعبئة الاستبيان المجتمعي

أثناء مرحلة جمع البيانات في الاستقصاء الأساسي. وفي حين يتولى القائمون بالحصر تنفيذ استبيان الوحدة المحورية في منطقة حصر أو منطقة محددة، يُمكن أن يتولى المشرفون في القرية التابعة لمساحة الحصر/المنطقة ذاتها تنفيذ الاستقصاء المجتمعي. ويمكن تعبئة الاستبيان من خلال إجراء الباحث مقابلة مع رئيس القرية (مثل الإحصاء العام في جمهورية الكونغو 2014–2015، والإحصاء العام في جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية 2010–2011) أو باستخدام أسلوب مجموعة التركيز (مثل توغو 2012–2013، وكوت ديفوار، 2015–2016). وفي العادة، تتكون مجموعة التركيز من رئيس القرية ومواطنين بارزين وأشخاص من ذوي الخبرة والمعرفة الجيدة بالوضع الاجتماعي والاقتصادي والبيئي للقرية (مثل المدرسين والممرضين وموظفي الإرشاد ورجال الدين وممثلي المنظمات غير الحكومية وقادة منظمات المزارعين، وما إلى ذلك). ومن المفترض أن يُشرف المشرف الإقليمي أو المحلي على عمل المشرف فيما يتعلق بفعالية الاستقصاء المجتمعي وجودته.

أمثلة قطرية حول الاستقصاء المجتمعي: هيتي، مالاوي، نيكاراغوا

42.9 ينبغي إيلاء الاهتمام المناسب لمعرفة ما إذا كان من الملائم جمع البيانات المجتمعية باستخدام أسلوب المقابلات الذاتية (مثل البريد الإلكتروني بالإرسال والرد أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب)، مما يسمح بتحقيق وفورات في ميزانية الإحصاء. ويجب إرسال الاستبيانات المجتمعية للمستجيبين في وقت مبكر لإتاحة المجال أمام توفير البيانات النوعية وفي الوقت المناسب. وعادة ما يتولى موظفون متخصصون من وكالة الإحصاء دعم جهود جمع البيانات من المجتمعات.

معالجة البيانات وإعداد تقارير بالنتائج ونشرها

43.9 القسم الخاص بتحديد الهوية في الاستبيان المجتمعي مصمم للسماح بربط المعلومات المتعلقة بالملكيات وتلك المتعلقة بالمجتمع الذي تنتمي إليه. وحتى في غياب التبويبات المتقاطعة لمجموعتين من البيانات بشكل دائم، فثمة احتمالية لإجراء مزيد من التحليل المتعمق لبيانات الإحصاء باستخدام بيانات الملكيات والبيانات المجتمعية.

44.9 لمزيد من التفاصيل حول جمع البيانات المجتمعية ونشرها لتكون مكملاً لبيانات الإحصاء على مستوى الملكية، قد يرغب القارئ بالاطلاع على (المجلد الأول، البابين التاسع والعاشر).

المراجع ومزيد من القراءات

European Union (EU). 2008. *Regulation (EC) No 1166/2008 of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on farm structure surveys and the survey on agricultural production methods and repealing Council Regulation (EEC) No 571/88.* [Cited 15 September 2017].

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

الباب العاشر:
الإحصاء التقليدي

في النهج التقليدي للإحصاء، يتم إجراء الإحصاء في عملية لمرة واحدة، مما يوفر لمحة متكاملة عن السكان من خلال مجموعة شاملة من البيانات على المستوى الجغرافي الأدنى في فترة محددة. وفي السابق، كان النهج التقليدي للإحصاء هو الطريقة الأكثر استخداماً من قبل الدول لتنفيذ الإحصاءات، وما يزال يُستخدم على نطاق واسع.

وتُشير كلمة "إحصاء" إلى حصر كامل لجميع الملكيات الزراعية. وباستخدام هذا النهج التقليدي، يتم الوفاء بالخصائص الأساسية للإحصاء الزراعي الذي يتم باستخدام الحصر الكامل والاستبيان الشامل. ولكن في سبيل جعل الإحصاء التقليدي أكثر فعالية من حيث التكلفة، تختار بعض الدول الجمع بين الحصر الكامل والحصر بالعينة أو مبدأ الاستبيان القصير-الطويل. وعند استخدام الحصر بالعينة في الإحصاء التقليدي، ينبغي أن تكون العينة كبيرة كفاية للخروج بمعلومات إحصائية دون قطرية يمكن الاعتماد عليها.

يشرح هذا الباب الإحصاء التقليدي، وطرق وخطوات تنفيذه ومزاياه وحدوده ومتطلباته.

الوصف

1.10 يعتبر المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 "أن الأسلوب التقليدي إحصاء يتمّ إجراؤه كعملية لمرة واحدة يتمّ فيها تسجيل جميع معلومات الإحصاء".[30] فعند إجراء الإحصاء التقليدي، يتم اللجوء إما لاستخدام استبيان واحد لجميع الملكيات الزراعية أو استخدام مزيج من الاستبيانات القصيرة والطويلة. وفي الحالة الثانية، يضم الاستبيان القصير أسئلة موجهة لجميع الملكيات، في حين يُستخدم الطويل لجمع مزيد من المعلومات التفصيلية من عينة محددة من الملكيات الزراعية (مثلاً الملكيات فوق الحد المقرر). ويمكن إجراء الإحصاء التقليدي عن طريق الحصر الكامل أو حصر العينة أو كلاهما.

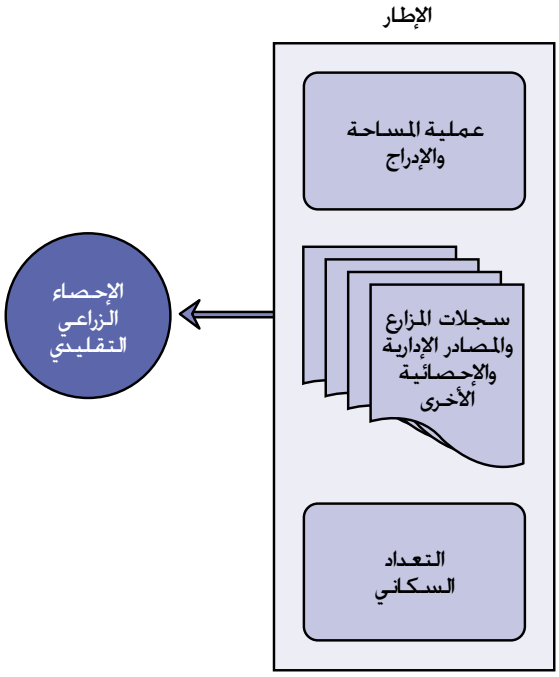
2.10 وفي السابق، كان النهج التقليدي للإحصاء هو الطريقة الأكثر استخداماً من قبل الدول لتنفيذ الإحصاءات، وما يزال يُستخدم على نطاق واسع. وكما هو مبين في المجلد الأول من البرنامج (الفقرة 5.4)، فإنّ هذا الأسلوب مناسب للدول التي تستخدم برنامج إحصائي واستقصائي متكامل أو ترغب في جمع بنود الإحصاء عند المستويات الإدارية/الجغرافية المنخفضة.

3.10 إن أهم ما يميز الإحصاء التقليدي الذي يتم تنفيذه في إطار البرنامج أن الحصر يتم في عملية لمرة واحدة، خلال مدة حصر محددة، لتوفير لمحة متكاملة عن السكان في تلك الفترة. وتختلف هذه الطريقة عن النهج التركيبي وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، التي يتم خلالها جمع المعلومات على مراحل متعددة. كما تختلف عن طريقة استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء، والتي يتم خلالها استخدام البيانات الإدارية ليس فقط كإطار أو لدعم العمليات الميدانية، ولكن أيضاً كمصدر لبيانات الإحصاء.

4.10 وكما ذُكر آنفاً، يتم جمع كافة بنود الإحصاء في هذه الطريقة من خلال عملية جمع بيانات واحدة. ولكن بسبب الأحوال الموسمية والزراعية، ويمكن أن يتمّ حصر مناطق معينة من الدولة في أوقات مختلفة من السنة (انظر البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، المجلد الأول، الفقرة 34.6). ومن ناحية أخرى، تشمل الطريقة التقليدية حالات (بموجب مبدأ الاستبيان القصير-الطويل) يتم خلالها استكمال الاستبيان الطويل من خلال إجراء زيارة ثانية (انظر الفقرة 33.10) ويوضح الشكل 1.10 أدناه الإحصاء الزراعي التقليدي.

30 الفاو، 2017أ.

الشكل 1.10 – الإحصاء الزراعي التقليدي



طرق وخطوات التنفيذ

الخطوات والتوقيت

5.10 تبين التجارب وجود حالات متنوعة ينبغي فيها على الدول النظر بعناية عند اتخاذ القرار بشأن الطريقة الأنسب لتنفيذ الإحصاء التقليدي. وتتمثل الخطوة الأولى في اتخاذ قرار بشأن: 1) استخدام الحصر الكامل بشكل منفرد أو بالاشتراك مع حصر العينات، 2) ما إذا كان سيتم استخدام استبيان واحد لجميع الملكيات الزراعية أو استخدام استبيانات مختلفة (مثل تطبيق مبدأ الاستبيان القصير–الطويل). وينبغي أيضاً النظر بعناية في طرق الحصر (التي يمكن أن تكون متماثلة أو مختلفة باختلاف أنواع الملكيات) (انظر الفقرة 29.9). أما الخطوات التالية فهي تلك الموضحة في نهاية الباب الأول وفي الأبواب ذات الصلة من الجزء الثالث.

6.10 ينبغي أن يأخذ توقيت جمع البيانات الميدانية في الحسبان المواسم الزراعية في الدولة وما إذا كان سيتم تنفيذ استبيان واحد في زيارة واحدة أو ستكون هنالك حاجة لزيارة ثانية عند تطبيق مبدأ الاستبيان القصير–الطويل (انظر الفقرة 33.10).

7.10 وتُناقش الفقرات أدناه طرق تنفيذ الإحصاء التقليدي حسب أنواع الحصر والاستبيانات المستخدمة.

أنواع الحصر: الحصر الكامل مقابل حصر العينات

8.10 تُشير كلمة "إحصاء" إلى حصر كامل لجميع الملكيات الزراعية. ومع ذلك، يمكن تنفيذه باستخدام حصر العينات شرط أن تكون العينة كبيرة بما يكفي لإنتاج بيانات دون قطرية موثوقة. ويُناقش الباب الخامس عشر بالتفصيل العوامل التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عندما يكون استخدام حصر العينات أمراً متوقعاً (انظر الفقرات 59.15 إلى 62.15). وهنالك ثلاثة أنواع من الحصر يمكن تطبيقها، وهي:

- الحصر الكامل، حيث يتم تغطية جميع الملكيات الزراعية في الإحصاء
- مزيج من الحصر الكامل والحصر بالعينة، حيث يتم تغطية جزء من قطاع السكان المستهدفين باستخدام الحصر الكامل وآخر على أساس الحصر بالعينة
- الحصر بالعينة، حيث يتم اختيار عينة كبيرة لاستقصاء السكان المستهدفين

الحصر الكامل

9.10 إن الإحصاء الزراعي، الذي يتم من خلال الحصر الكامل، هو الطريقة التقليدية لتنفيذ الإحصاء في العديد من الدول. وهي الطريقة الأكثر شمولية لتنفيذ الإحصاء، حيث يتم الحصول على نتيجة كل خاصية من قيم الخصائص التي تتمتع بها الملكيات التي تم حصرها.

10.10 بشكل عام، وفي سبيل إجراء الإحصاء الزراعي بالحصر الكامل، يتم تقسيم كافة مساحة الدولة بشكل واضح، ويتم تشكيل مناطق غير متداخلة ويمكن تحديدها، مثل مساحات الحصر، والتي يتم تخصيصها للقائمين بالحصر. عند تنفيذ العمليات الميدانية، يقوم القائمون بالحصر بزيارة أصحاب الملكيات ويجرون الاستبيانات في مساحات الحصر المخصصة لهم، الأمر الذي يضمن تغطية كاملة وتزامن جمع البيانات. وفي حال عدم توفر قائمة شاملة بالملكيات الزراعية قبل مرحلة الحصر، يقوم القائمون بالحصر بدراسة مساحات الحصر لتحديد الملكيات الزراعية وتنفيذ الاستبيانات.

11.10 أثناء مرحلة جمع البيانات، وعندما يستخدم القائمون بالحصر طريقة المقابلة وجهاً لوجه، فإنهم يستخدمون استبياناً لكل ملكية زراعية تعود ملكيتها لقطاع السكان المستهدفين عن طريق إجراء مقابلة مع المستجيب. وإلى جانب ذلك، يقوم القائمون بالحصر في بعض الأحيان بقياس المساحات وجمع البيانات الأخرى المطلوبة لاستكمال الاستبيان. كما يمكن استخدام طرق الحصر الذاتي (مثل التوصيل/رسالة رد إلكترونية والاستلام) لجمع البيانات الإحصائية من الملكيات. ولمزيد من المعلومات حول طرق جمع البيانات، بما في ذلك جمع البيانات عن بعد، يرجى الاطلاع على الباب العشرين. وتناقش الفقرة 29.9 الخصائص المحددة لحصر الملكيات الخاصة (التجارية أو الكبيرة)، والتي عادة ما تعود ملكيتها للقطاع غير العائلي.

12.10 وتعد طريقة تنفيذ الإحصاء هذه الأكثر تكلفة من حيث الأعمال الميدانية، والتي تنطوي على تحديات كبيرة بالنسبة للتخطيط والتنظيم. وهي تتطلب حشد عدد كبير من العاملين الميدانيين وتدريبهم لتولي الاستبيانات الإحصائية. ورغم أن هذه الطريقة تتطلب إطاراً إحصائياً موثوقاً، حالها حال باقي طرق الإحصاء، إلا أنها لا تتطلب الكثير عندما يتعلق الأمر بالخصائص التي يحتوي عليها الإطار؛ إذ لا تتعدى المتطلبات إحصاءً قائماً على العينات وهي الطريقة الأكثر عملية لتنفيذ الإحصاء وإعداد سجل إحصائي بالمزارع من أجل الإعداد لإطار عينات فعال ليتم استخدامه في الاستقصاءات الزراعية المنتظمة المستقبلية.

أمثلة قطرية حول الطريقة التقليدية (الإحصاء بالحصر الكامل): البرازيل، تشيلي، الصين، نيوزيلندا، بولندا.

مزيج من الحصر الكامل وحصر العينات

13.10 قد ينطوي إجراء الإحصاء على استخدام الحصر الكامل وحصر العينات، حيث يتم حصر جزء من السكان المستهدفين بالكامل، في حين يتم حصر الباقي على أساس حصر العينات.

14.10 وثمة طرق مختلفة للجمع بين الحصر الكامل وحصر العينات في الإحصاء التقليدي، مثل:

(i) استخدام الحصر الكامل في المناطق الزراعية الأكثر أهمية في الدولة و/أو التي يسهل الوصول إليها، واستخدام عينة من القرى أو مساحات الحصر في باقي أجزاء الدول (حيث تكون الزراعة أقل أهمية)؛
(ii) استخدام الحصر الكامل في بعض أنواع الملكيات أو في الملكيات التي تزيد مساحتها على حد الشمول بالحصر (مثل الملكيات الكبيرة التي قد تسهم بنسبة كبيرة من الإنتاج الزراعي) وتطبيق حصر العينات على الملكيات الباقية.

15.10 عند تطبيق الفئة الأولى من المزيج رقم **(i)**، يتم تقسيم السكان المستهدفين حسب موقع الملكيات (مثل الملكيات في المناطق ذات الإنتاج الزراعي الكثيف وتلك الموجودة في مناطق أخرى، و/أو الملكيات في المناطق التي يسهل الوصول إليها والملكيات في المناطق النائية). ويمكن تطبيق هذه الطريقة بشكل خاص في الدول التي يوجد فيها أماكن يصعب الوصول إليها والتي تسهم إسهاماً بسيطاً في القطاع الزراعي. ويمكن أن يوفر حصر العينات صورة جيدة وفعالة من حيث التكلفة للأوضاع في تلك المناطق.

16.10 وفي الفئة الثانية **(ii)**، يتم تطبيق معايير أخرى، مثل أنواع الملكيات و/أو الحدود، لتحديد استخدام الحصر الكامل أو حصر العينات. واعتماداً على الملكيات المستهدفة، يمكن تقسيم هذه الفئة إلى فئتين فرعيتين:

- الفئة الفرعية الأولى والتي تكون أقرب إلى الحصر الكامل وتشير إلى حالات يتم فيها تطبيق الحصر الكامل على الملكيات الزراعية ذات المساهمة الأكبر في الإنتاج الزراعي (مثلاً تلك التي فوق حد الشمول)، والتي تشكل في العادة الغالبية الساحقة للملكيات. أما الملكيات الباقية (أي تلك دون مستوى شمول محدد أو تعتبر صغيرة حسب معايير أخرى)، فيتم حصرها على أساس العينات لضمان الحصول على صورة كاملة للقطاع الزراعي.
- تشير الفئة الفرعية الثانية إلى حالات يتم فيها تطبيق الحصر الكامل على الملكيات الكبيرة أو "الخاصة" (انظر الفقرة 29.9)، ذات المساهمة الكبيرة في الإنتاج الزراعي، في حين يتم حصر الملكيات المتبقية، مثل الملكيات الصغيرة والمتوسطة (والتي تشكل في العادة الغالبية الساحقة من الملكيات الزراعية في الدول ذات الاقتصادات النامية) على أساس العينات. وفي الحقيقة، يمكن اعتبار هذا النوع من الإحصاء كإحصاء قائم على العينات يضم طبقة حصر كاملة، وهو موضح أدناه.

17.10 في الإحصاء التقليدي، يتم أخذ الملكيات الزراعية التي سيتم حصرها بناء على العينات من الإطار، وذلك خلال المرحلة التحضيرية للإحصاء وباستخدام تصميم العينات المناسب. ويناقش البابان الثالث عشر والخامس عشر بالتفصيل مسائل الإطار وتصميم العينات للإحصاءات التي تستخدم الحصر بالعينة.

18.10 وقد ترغب الدول باختيار طرق مختلفة للجمع بين الحصر بالعينة والحصر الكامل في الإحصاء التقليدي، وذلك باستخدام عناصر مختلفة من المسائل التي نوقشت أعلاه. وعلى سبيل المثال، يمكن تطبيق الحصر الكامل لتغطية جميع الملكيات في المناطق الريفية والملكيات التي تتجاوز حد الشمول في الدراسة في تلك المناطق، وتطبيق الحصر بالعينة لباقي الملكيات (بالجمع بين الفتين الأولى والثانية المعروضتان أعلاه). وعند استخدام هذين النوعين من الحصر، يمكن تطبيق استبيان واحد أو استبيانات مختلفة لمختلف المجموعات الفرعية للملكيات، ومن الأمثلة على الحالة الثانية استخدام مبدأ الاستبيان القصير-الطويل (انظر الفقرات 27.10 إلى 35.10).

19.10 ويهدف الجمع بين نوعي الحصر إلى تعزيز الكفاءة من حيث التكلفة. ولكن ثمة جانب سلبي جوهري عند المقارنة مع الحصر الكامل، وهو عدم قدرة المساحات التي يتم حصرها على أساس العينات أو أنواع الملكيات على توفير الإحصاءات التفصيلية على المستويات الإدارية الأقل، وتوفير إطار كامل لاستقصاءات العينة الجارية. ويتطلب استخدام العينات وجود إطار عينات موثوق ومستوى مناسب من الخبرات في تنظيم الاستقصاءات والعينات.

الحصر بالعينة

20.10 في الإحصاء القائم على العينات بموجب النهج التقليدي، يتم اختيار عينة كبيرة من الملكيات وحصرها في عملية تتم على مرة واحدة. ويجب أن تكون العينة كبيرة كفاية لإيجاد بيانات على المستوى ما دون الوطني.

21.10 ومن غير الممكن تقديم توصية معينة حول حجم العينة المطلوبة للإحصاء القائم على العينات. وفي العادة، يجب أن تكون العينة كبيرة بما يكفي لتوفير البيانات حتى المستوى الإداري الثالث – مثلاً، على المستوى الوطني ومستوى الأقاليم والمقاطعات. وثمة عوامل أخرى مهمة، مثل تصميم العينة، والظروف الزراعية في الدولة، ومحتوى بيانات الإحصاء، ومتطلبات المستخدمين فيما يتعلق بالتفصيلات دون الوطنية والهيكل الإداري للدولة. ويناقش البابان الثالث عشر والخامس عشر بالتفصيل الأطر وتصاميم العينات للإحصاءات القائمة على الحصر بالعينات.

22.10 ويمكن استخلاص احتمالية اختيار الملكيات الزراعية للحصر بالعينات من إطار العينات الذي يقوم على أساس إحصاء السكان والمساكن الأخير، أو سجل المزارع الإحصائي أو مصادر إحصائية وإدارية أخرى أو من خلال مزيج منها. ولمزيد من التفاصيل حول الإطار وتصميم العينة، يرجى الرجوع إلى البابين الثالث عشر والخامس عشر.

23.10 وقد يكون إدراج مجموعة من البنود المتعلقة بالزراعة في إحصاء السكان والمساكن مفيداً للدول التي تخطط لإجراء الإحصاء الزراعي بناءً على الحصر بالعينات. ولهذا الغرض، قد ترغب الدول في إدراج وحدة زراعية في إحصائها للسكان والمساكن، تضم العناصر اللازمة لإعداد إطار العينات للإحصاء الزراعي اللاحق. ويناقش المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 (الفقرات 14.5 إلى 18.5) البنود الإطارية الموصى بجمعها في إحصاء السكان. وعندما يكون الوقت الفاصل بين عمليتي إحصاء طويلاً جداً، قد تصبح معلومات الإطار التي تم جمعها في

الوحدة الزراعية لإحصاء السكان والمساكن قديمة، وقد يلزم القيام بعملية ميدانية لتحديث إطار العينات لتنفيذ الحصر بالعينات. للاطلاع على الحالات التي يتم فيها إدراج فيها بنود الإحصاء الزراعي ما دون الوطني في إحصاء السكان انظر الفقرة 19.9 أعلاه.

24.10 يختلف الإحصاء القائم على العينات بموجب الطريقة التقليدية عن الطريقة التركيبية التي تضم وحدة (وحدات) تكميلية يتم تنفيذها كجزء من عملية جمع بيانات واحدة. ففي النموذج الأول، يتم تصميم العينة قبل العمل الميداني للإحصاء، وفي النموذج الثاني، توفر الوحدة المحورية إطار العينات لتنفيذ الوحدة (الوحدات) التكميلية (انظر الباب الحادي عشر).

25.10 ويعد الحصر بالعينة أقل تكلفة من حيث العمل الميداني، كما أنه يحد من عبء المستجيبين مقارنة بالحصر الكامل. ولكنه يتطلب إطار عينات موثوقاً وما يكفي من المعلومات الداعمة، كما أُشير في وقت سابق، وخبرات متطورة في تنظيم الإحصاء والعينات، خاصة فيما يتعلق بوضع تصميم مناسب للعينات، إلى جانب تحديد إجراءات التنفيذ بشكل واضح خلال العمليات الميدانية.

أنواع الاستبيانات المستخدمة

الاستبيان الواحد

26.10 عند إجراء الإحصاء التقليدي، يمكن تقديم استبيان واحد لجميع الملكيات الزراعية، بغض النظر عن نوعها (أي عائلية أو غير عائلية)، وحجمها وموقعها، وما إلى ذلك. وعند الاقتضاء، لن يتم استكمال بنود و/أو أقسام محددة في الاستبيان، والتي تكون غير ذات صلة بأنواع ملكيات معينة. فعلى سبيل المثال، عند تقديم الاستبيان لملكية في القطاع غير العائلي، يتم تجاوز الأسئلة حول أفراد العائلة (مثل الخصائص الاجتماعية والديمغرافية، والعمل في الملكية) أو حدائق المطبخ. ويكون الاستبيان الواحد مفيداً بشكل خاص عند إجراء الإحصاء عن طريق الحصر الكامل. ومن الميزات المهمة التي يتمتع بها الاستبيان الواحد مقارنة بالاستبيانات المتعددة هي كونه أبسط وأن تطبيقه أسهل في الميدان (بسبب تقديم الاستبيان ذاته لجميع الملكيات)، ويمكن أن يكون أقل تكلفة فيما يتعلق بالطباعة والخدمات اللوجستية وتطوير تطبيقات معالجة البيانات، إلخ.

الاستبيان القصير-الطويل

27.10 وعندما تحتاج بعض الموضوعات أو البنود إلى مزيد من الدراسة المتعمقة، يمكن استخدام مبدأ الاستبيان القصير-الطويل، والذي يتم بموجبه تقديم استبيان قصير لجميع الملكيات في حين يتم استخدام استبيان طويل أكثر تفصيلاً لمجموعة محددة من السكان أو لعينة من الملكيات.

28.10 ويكمن الغرض من هذا المبدأ في زيادة نطاق بنود الإحصاء من خلال تضمين البنود ذات الصلة بمجموعة فرعية من السكان وذلك باستخدام الاستبيان الطويل، بالإضافة إلى المعلومات التي تم جمعها من خلال الحصر الكامل. ويعني هذا الأمر أنه بالنسبة للبنود الرئيسية (مثل البنود الأساسية والإطارية)، يتم إجراء الحصر الكامل لجميع الملكيات، أما بالنسبة لمختلف البنود الإضافية، فيتم حصر مجموعة فرعية فقط من الملكيات. وقد يكون جمع هذه البنود الإضافية أكثر صعوبة وقد تتضمن طرح أسئلة متعمقة للمستجيبين.

29.10 يتم تقديم الاستبيان القصير لجميع الملكيات الزراعية على أساس الحصر الكامل، في حين يتم تقديم الاستبيان الطويل فقط إلى:

- الملكيات التي تم تحديدها وفقاً لمعايير محددة، مثلاً أن تكون أكبر من حد الشمول، أو أن تعود ملكيتها لشريحة محددة من السكان
- عينة من الملكيات الزراعية

30.10 في الحالة الأولى، يمكن أن تشمل معايير تحديد الفئة الفرعية التي يغطيها الاستبيان الطويل: متطلبات الحدود القائمة (مثل المساحة الكلية للملكية، والمساحة حسب أنواع الاستخدام الرئيسية للأراضي، والماشية حسب

الأنواع الرئيسية، والمنطقة المجهزة للري، وما إلى ذلك) و/أو أنواع الملكيات (مثل الملكيات في القطاع غير العائلي)، وما إلى ذلك. في هذا الأسلوب، يتمّ إجراء الاستبيان القصير لمسح السكان المستهدفين، في حين يُخصص الاستبيان الطويل فقط للملكيات التي تستوفي المعايير المحددة.

31.10 في الحالة الثانية، يتم إجراء الاستبيان الطويل على عينة من الملكيات، يتم تحديدها من إطار العينات خلال المرحلة التحضيرية للإحصاء وقبل إجراء الحصر. فعلى سبيل المثال، يُمكن استخدام الحصر الكامل لتنفيذ الاستبيان القصير والعناصر التي تتطلب معلومات تفصيلية عند أدنى مستوى جغرافي، في حين يمكن استخدام الحصر بالعينات لإجراء الاستبيان الطويل الذي يضم البنود التي تكون فيها المعلومات المجمعة مقبولة و/أو التي يصعب جمعها (مثل، البنود حول رقع الأراضي أو حول الممارسات الزراعية). ويجب أخذ مصداقية نتائج العينة في الحسبان عند تحديد الأسئلة التي يجب تضمينها في الاستبيانات القصيرة والطويلة. في هذه الحالة، ستكون هنالك حاجة لمعلومات إضافية في المرحلة التحضيرية بهدف تصميم العينة التي يتم تضمينها بعناية لإجراء الاستبيان الطويل.

32.10 بموجب مبدأ الاستبيان القصير-الطويل، قد تُشير البنود التفصيلية للاستبيان الطويل إلى موضوع محدد (مثل الأرض، الري، المحاصيل، الماشية، الممارسات الزراعية، العمل في الملكية، إلخ)، أو إلى مواضيع متعددة، أو تتضمن البنود المتخصصة فقط، مثل المحاصيل الدائمة (أو كروم العنب أو البساتين فقط)، والدفيئات الزراعية، والحضانات، والآلات والمعدات، إلخ.

33.10 قد يتم الانتهاء من الاستبيان الطويل (إلى جانب الاستبيان القصير) خلال الزيارة الأولى للقائم بالحصر، أو خلال زيارته الثانية. وفي الحالة الثانية، يتم تقديم الاستبيان القصير فقط للملكيات الزراعية، في حين يتم إنجاز الاستبيان الطويل خلال الزيارة الثانية للملكيات التي تم تحديدها على أنها تنتمي إلى مجموعة فرعية تقع ضمن حيز الاهتمام أو إلى عينة من هذه الملكيات.

34.10 يمكن أن يُسهل استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (انظر الباب العشرين) العمل الميداني. ويمكن برمجة الجهاز لاستخدام المعلومات التي تم جمعها في الاستبيانات القصيرة لتحديد المجموعات الفرعية التي سيتم تقديم الاستبيانات الطويلة لها.

35.10 تتطلب طريقة تنفيذ الإحصاء هذه تعبئة عدد كبير من العاملين الميدانيين وتدريبهم للتعامل مع أسئلة الاستبيان القصير البسيطة وأسئلة الاستبيان الطويل المفصلة. ويجب أن يكون العاملون الميدانيون مدربين تدريباً جيداً لضمان التطبيق المناسب لخطة تحديد العينات أو قواعد اختيار الملكيات المؤهلة للاستبيان الطويل، عند استخدام العينات من هذه الملكيات. وبالإضافة إلى ذلك، فإن تجميع نتائج الاستبيانات الطويلة وتوحيدها مع نتائج الاستبيان القصير يعد أمراً أكثر تعقيداً.

أنواع الاستبيانات الأخرى

36.10 تبين تجارب الدول إمكانية تصميم استبيانات خاصة بالإحصاء لكي تناسب مختلف شرائح السكان المستهدفين (انظر الباب السادس عشر). في العديد من الدول، تستخدم استبيانات مختلفة لجمع البيانات من الملكيات العائلية والملكيات غير العائلية. في هذه الحالة، وباستثناء مجموعة بنود الإحصاء المشتركة، يضم استبيان الإحصاءات المخصص للملكيات العائلية بنوداً تتصل بهذا القطاع وحسب، مثل الغرض الرئيسي للإنتاج في الملكية، ومساحة حدائق المطبخ، والخصائص الديموغرافية والاجتماعية، وعمل أفراد العائلة في الملكية،[31] إلخ.

37.10 وثمة إمكانية أخرى تتمثل في استخدام استبيانات مُحددة لمختلف الأقاليم، خاصة عندما تختلف هذه الأقاليم اختلافاً كبيراً في أنظمة المحاصيل والمواشي وفي ممارساتها الزراعية. في هذه الحالة: أ) يمكن جمع معلومات محددة وأكثر تفصيلاً في بعض الأقاليم و/أو ب) يمكن حذف بعض البنود من استبيان إقليم ما وتقليص طولها بشكل كبير. فعلى سبيل المثال، إذا كان أحد الأقاليم معروفاً بالإنتاج الحيواني على وجه الحصر تقريباً، ويفتقر للمحاصيل بسبب خصائصه الطبيعية، فقد يتم تقليل عدد الأسئلة المتعلقة بالمحاصيل، والتوسع في تلك المتعلقة بالثروة الحيوانية. ومع

[31] لمزيد من المعلومات حول بنود الإحصاء الموصى بجمعها من الملكيات في القطاع العائلي، انظر الباب الثامن من المجلد الأول للبرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020.

ذلك، ينبغي تحليل ذلك بعناية، إذ سيتم افتراض وضع قيمة صفر لبنود الإحصاء في المناطق التي لا يتم فيها جمع معلومات عن هذه البنود. وقد يكون الإحصاء مفيداً لتحديد مدى تطوير منتجات جديدة في مناطق محددة. وبالتالي، قد يكون من الصعب تحديد هذه المنتجات الجديدة في حال استخدام هذا النوع من الاستبيان "المخصص"، الذي يضم أسئلة محدودة أو قليلة وضعت استناداً إلى معلومات سابقة. وإلى جانب ذلك، قد ينطوي استخدام استبيانات مُحددة لمختلف الأقاليم، وأنواع الملكيات وما إلى ذلك، على تكبد تكاليف إضافية، مثل تلك المتعلقة بخدمات الطباعة، وتطوير تطبيقات لمعالجة البيانات، إلخ.

أمثلة قطرية على الطريقة التقليدية (استخدام استبيانات إحصاء مختلفة): ليتوانيا، مولدوفا، الولايات المتحدة الأمريكية

مزيد من الأمثلة من الدول: منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، 2018

المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات

38.10 فيما يلي نبذة عن المزايا الرئيسية للإحصاء التقليدي وقيوده ومتطلباته.

المزايا

39.10 كما هو مبين فيما سبق، فإن أكبر المزايا التي يتمتع بها الإحصاء التقليدي هي شمولية التغطية والتزامن. ويمتاز هذا النوع من الإحصاء في توفير لمحة عن كامل السكان المستهدفين في فترة محددة، وتوفير بيانات شاملة وتوفيرها على أدنى مستوى جغرافي.

40.10 وباستخدام طريقة الإحصاء التقليدي، يتم الوفاء بالخصائص الأساسية للإحصاء الزراعي الذي يتم باستخدام الحصر الكامل. وتوفر النتائج التي يوفرها الإحصاء التقليدي أساساً قوياً للتخطيط القطاعي الجيد. ويمكن إنتاج البيانات على أدنى المستويات الإدارية والجغرافية ودون وقوع أخطاء في العينات. كما تُتيح نتائج الإحصاء الخروج بتبويبات مختلفة تتماشى مع مطالب المستخدمين، بما في ذلك الطلب على البيانات الخاصة بالوحدات الإدارية الصغيرة ومعلومات عن الأحداث النادرة، مثل المحاصيل الجديدة والمحاصيل النادرة وأنواع المواشي، والتي قد تكون ذات أهمية اقتصادية كبيرة، خاصة بالنسبة لبعض المناطق أو لمجموعات فرعية من الملكيات الزراعية.

41.10 ورغم أن هذا النوع يتطلب وجود إطار إحصاء يمكن الوثوق به، حاله حال أي طريقة أو نهج إحصائي، تقل متطلبات الإحصاء التقليدي الذي يتم بالحصر الكامل عندما يتعلق الأمر بالخصائص التي يتم تضمينها في الإطار مقارنة بالإحصاء القائم على العينات. وإلى جانب ذلك، قد يُشكل الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل قاعدة جيدة لوضع سجل إحصائي للمزارع وإطار عينات شامل لاستخدامه في الاستقصاءات الزراعية اللاحقة.

القيود

42.10 أحد أكبر القيود التي يواجهها الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل هو تكلفته وتعقيده الإداري. وهو الأكثر كلفة. وبسبب الموارد المالية الكبيرة اللازمة لإجراء الحصر الكامل، تكافح الدول أحياناً في سبيل توفير الأموال الكافية في الوقت المناسب لإجراء هذا الإحصاء بالشكل الصحيح.

43.10 ينطوي الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل على بذل جهود كبيرة لجمع معلومات تفصيلية عن الملكيات الزراعية، كما أنه يشكل عبئاً أكبر على المستجيبين مقارنة بالإحصاء على أساس العينات. وقد يشكل هذا الأمر عائقاً كبيراً في الدول التي تتراجع فيها نسبة المشاركة في الإحصاء أو تلك ذات الموارد المحدودة.

44.10 إن أحد العقبات المحتملة لهذا النهج (الحصر الكامل) هو خطر إثقال كاهل استبيان الإحصاء بسبب الضغط الشديد الذي يمارسه بعض صانعي السياسات أو غيرهم من أصحاب المصلحة لإدراج بنود مفصلة لجمع البيانات على المستوى الوطني وعلى المستوى الإداري الأدنى. وينطبق هذا بصفة خاصة على الدول التي تمتلك نظام إحصاء زراعي غير متطور، والتي تميل إلى استخدام الإحصاء الزراعي لجمع معلومات أخرى، غير البيانات الهيكلية، والتي ينبغي جمعها عادة من خلال الاستقصاءات الزراعية المنتظمة.

45.10 ومن السلبيات الأخرى في الإحصاء بالحصر الكامل حاجته إلى عدد كبير من القائمين بالحصر والمشرفين. وفي كثير من الحالات، لا يكون العاملين الميدانيين الذين يحملون المؤهلات المطلوبة متاحين بأعداد كافية. وفي هذه الحالة، يجب تخفيض الحد الأدنى من المتطلبات وما يصاحبه من أثر سلبي على جودة البيانات التي يتم جمعها. وبالإضافة إلى ذلك، تشكل الحاجة إلى توفير التدريب اللازم لعدد كبير من العاملين في الإحصاء الميداني خلال فترة زمنية قصيرة تحدياً. كما قد يؤدي نقص العاملين الميدانيين المدربين وذوي الخبرة، وما يصاحب ذلك من غياب إشراف ميداني نوعي، وغيرها من الصعوبات المتصلة بتنظيم عملية جمع البيانات الميدانية من عدد كبير من الملكيات الزراعية إلى حدوث أخطاء في العينات عند تنفيذ الإحصاء التقليدي.

46.10 كما أن كمية البيانات التي تجب معالجتها في الإحصاء بالحصر الكامل كبيرة جداً، الأمر الذي يؤثر على الموازنة وتوقيت نشر نتائج الإحصاء. وقد يتم اللجوء إلى تأجيل إصدار النتائج ونشرها لوقت طويل في حال غياب القدرة على معالجة البيانات بشكل مناسب.

47.10 وكما نوقش من قبل، ففي سبيل جعل الإحصاء التقليدي أكثر فعالية من حيث التكلفة، تختار بعض الدول الجمع بين الحصر الكامل والحصر بالعينة أو مبدأ الاستبيان القصير-الطويل، وذلك بدلاً من إجراء الإحصاء بالحصر الكامل من خلال استبيان شامل. تهدف طرق تنفيذ الإحصاء هذه إلى تخفيض التكاليف وعبء المستجيبين الإجمالي، في الوقت الذي يتم فيه جمع معلومات مفصلة حول بعض شرائح السكان المستهدفين أو الموضوعات ذات الأهمية الخاصة. يضم الباب الخامس عشر (انظر الفقرات 59.15 إلى 62.15) مزيداً من التفاصيل حول إيجابيات الحصر الكامل والحصر بالعينات وسلبياتهما، إلى جانب العوامل التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار.

المتطلبات

48.10 كما هو مبين أعلاه، يمتاز الإحصاء التقليدي بالعديد من المزايا، ويواجه العديد من القيود كذلك، مقارنة بطرائق الإحصاء الأخرى. وينبغي دراسة تنفيذ هذا النوع من الإحصاء في الدول ذات الظروف المناسبة التي تسمح بتنفيذه بشكل فعال. وفيما يلي بعض المتطلبات الرئيسية للحد من القيود التي يعاني منها هذا النوع من الإحصاء:

- القدرة التنظيمية والتخطيط الجيد بسبب حجم العمل الكبير والأطر الزمنية المتداخلة.
- بما أن الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل يتطلب تخصيص الكثير من الموارد، يجب ضمان توفير ما يكفي من الأموال وتوفيرها في الوقت المناسب أثناء التحضير للإحصاء، وتنفيذ العمليات الميدانية، ومعالجة البيانات ونشرها.
- وعي الجمهور المستهدف وموافقتهم على المشاركة في عملية الحصر، وثقتهم بوكالة الإحصاء ومكاتب الإحصاء.
- توافر عدد كاف من العاملين الميدانيين الذين يملكون الحد الأدنى من المؤهلات، والذين يمكن إرسالهم لتنفيذ العمل الميداني للإحصاء.

49.10 وإلى جانب ذلك، ثمة متطلبات إضافية عند تنفيذ الإحصاء التقليدي بالحصر بالعينة (مثلاً بالمشاركة مع الحصر الكامل أو بموجب مبدأ الاستبيان القصير-الطويل)، مثل:

- توفر قدرات جيدة لتنظيم الإحصاء في وكالة الإحصاء، بما في ذلك الخبرات الكافية لتحديد العينات.
- توفر إطار عينات موثوق.

المراجع ومزيد من القراءات

FAO. 2018. Country information. In: *FAO World Census of Agriculture 2010 round* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

الباب الحادي عشر:
الإحصاء التركيبي وطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل

يناقش هذا الباب طريقتين من طرائق إجراء الإحصاء الزراعي واللتان تضمان العديد من أوجه التشابه. الطريقة الأولى هي الإحصاء التركيبي الذي تم تطبيقه لأول مرة في جولة الإحصاء عام 2010. وتتضمن هذه الطريقة وحدة نمطية أساسية يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل ووحدة إضافية أو أكثر يتم تنفيذها على أساس العينة في الوقت نفسه أو بعد فترة قصيرة من إنجاز الوحدة المحورية ولمرة واحدة فقط. أما الطريقة الثانية، فهي طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، التي تشمل أيضاً وحدة محورية يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل، كما هو الحال في الإحصاء التركيبي. ولكن الأمر المختلف عند اتباع هذه الطريقة، هو وجود وحدات موضوعية دوارة تتبع الوحدة المحورية ويتم تنفيذها سنوياً أو دورياً على أساس العينات وعلى فترة أطول مقارنة بالطريقة التركيبية (التي تتم على فترة عشر سنوات تفصل بين وحدتين أساسيتين للإحصاء). ويمكن تنفيذها مرات عديدة خلال هذه الفترة. وتستخدم هاتان الطريقتان كأسلوب منخفض التكلفة للحصول على شريحة واسعة من البيانات عن أبعاد مختلفة للملكيات الزراعية.

الإحصاء التركيبي

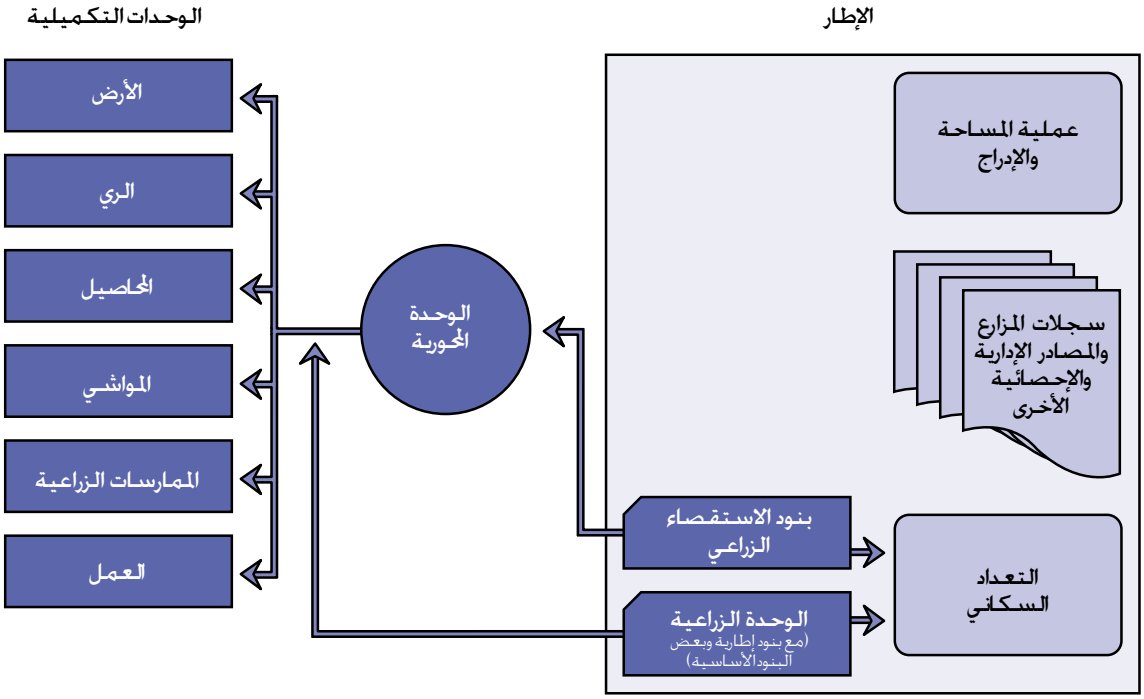
الوصف

1.11 طُبقت هذا الطريقة لتنفيذ الإحصاء الزراعي للمرة الأولى في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2010، بهدف مساعدة الدول على توفير شريحة أوسع من البيانات مع الإبقاء على تكلفة إجراء الإحصاء. ويبقي البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 على هذه الطريقة مع وجود وحدة نمطية أساسية يسهل تمييزها ويتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل ووحدة إضافية أو أكثر يتم تنفيذها على أساس العينة في الوقت نفسه أو بعد فترة قصيرة من إنجاز الوحدة المحورية ولمرة واحدة فقط. ويجب تنفيذ الوحدات المحورية والتكميلية خلال فترة قصيرة، أي خلال سنة أو سنتين من بعضهما البعض.

2.11 ومن الشروط الأساسية أن تستخدم البيانات من الوحدة المحورية كإطار للوحدة (الوحدات) التكميلية. ولذلك، فإن الإحصاء الذي يستخدم الاستبيان القصير–الطويل في عملية واحدة لا يعتبر إحصاء تركيبياً. ويمكن تبيان الإحصاء التركيبي الذي ظل في نسخة البرنامج 2020 بالشكل التالي (المعدل من نسخة عام 2010):

3.11 يجمع المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 بنود البيانات الإحصائية الموصى بها في 15 موضوعاً، يتصل كل منها بواحد من الموضوعات ذات الاهتمام (مثلاً الأرض، الري، المحاصيل، المواشي، إلخ). في الإحصاء التركيبي، تُعرف الوحدة بأنها مجموعة من بنود البيانات التي سيتم جمعها عن مجموعة محددة من السكان المستهدفين. في حين تشمل الوحدات التكميلية مجموعة من بنود البيانات من موضوع واحد عندما يتعلق الأمر بالمجموعة المحددة ذاتها من السكان المستهدفين. فعلى سبيل المثال، ستشمل الوحدة التكميلية الخاصة بالمواشي بنود بيانات من موضوع المواشي والتي سيتم جمعها من الملكيات التي تضم مواشي. ويمكن أن تكون الفئة المستهدفة جميع الملكيات إذا كانت البنود ذات صلة بكافة الملكيات الزراعية أو بمجموعة فرعية منها، التي تتعلق بنود البيانات بها. فعلى سبيل المثال، قد تتعلق الوحدة الخاصة بالعمل في الملكية لجمع معلومات تفصيلية حول هذا الموضوع بجميع الملكيات، في حين أن الوحدة الخاصة بالري قد لا تتعلق إلا بالملكيات التي تستخدم الري. وفي بعض الحالات الخاصة، يمكن دمج بنود من عدة مواضيع في وحدة واحدة (البيئة، والممارسات الزراعية، وما إلى ذلك).

الشكل 1.11 – طريقة الإحصاء التركيبي – الوحدات المحورية والتكميلية



4.11 وفي حال وجود أكثر من وحدة تكميلية، يُمكن جمع البيانات في استقصاء واحد (عندما تكون بنود البيانات الخاصة بالوحدات مناسبة للفئة المستهدفة ذاتها)، أو من خلال عدة استقصاءات عندما يتعلق الأمر بفئات مستهدفة مختلفة. وعلى سبيل المثال، يُمكن جمع البيانات لوحدة تكميلية خاصة بالمحاصيل بشكل مشترك مع البيانات الخاصة بالممارسات الزراعية، في حين قد تهم الوحدة الخاصة بالمواشي والوحدة الخاصة بتربية الأحياء المائية فئات مستهدفة مختلفة، وبالتالي يمكن جمعها بشكل منفصل من خلال استقصاءات مختلفة. ومن الاعتبارات المهمة التي يجب أخذها بعين الاعتبار الحد من التكاليف التشغيلية من خلال جمع البيانات عن طريق وحدات مختلفة، كلما كان ذلك ممكناً، وتجنب زيارة الملكيات نفسها عدة مرات لجمع معلومات حول وحدات مختلفة.

5.11 يمكن، أثناء جمع البيانات لكل وحدة إضافية، استخدام استقصاء واحد أو أكثر لتغطية جميع بنود البيانات. ويمكن تنظيم الاستبيانات في أقسام، وأن تجمع بنوداً من مواضيع مختلفة، والتي لا تُعد "وحدات" بمعنى الإحصاء التركيبي.

6.11 إن بنود البيانات الموصى بشمولها في طريقة الإحصاء التركيبي هي ذاتها في جميع طرائق الإحصاء وتمت مناقشتها في الفقرات 14.9 إلى 17.9 أعلاه. وبالنسبة للإحصاء التركيبي، تُعطى الدول أولوية لتحديد محتوى وحداتها الأساسية والتكميلية. ومع ذلك، يوصى بأن تشمل الوحدة المحورية البنود الإطارية وغيرها من البنود الخاصة بقائمة بنود الإحصاء، أو تلك الواقعة خارجها، وأن يتم تغطية جميع البنود الأساسية بين الوحدات المحورية والتكميلية. ويوفر الجدول 2.9 أعلاه قائمة بالبنود الأساسية والبنود الإطارية الموصى بها.

7.11 وتتمثل الخطوة التالية في الإحصاء التركيبي في تحديد البنود التي يجب إدراجها في الوحدة المحورية وتلك التي يجب إدراجها في الوحدات التكميلية، وأخيراً تلك التي يجب إدراجها في الاستقصاءات المجتمعية. ومن جديد، يمكن استخدام الجدول رقم 2.9 بعد تعديل قائمة البيانات كنقطة بداية لاختيار بنود البيانات التي يجب إدراجها في الوحدات المحورية والتكميلية. وفي حال عدم وجودها في الوحدة المحورية، يجب أن تشمل هذه الوحدة البيانات اللازمة لوضع إطار مناسب لجمعها في الوحدات التكميلية. ويجب على الدول اتخاذ هذا القرار اعتماداً على متطلباتها الوطنية، آخذة بعين الاعتبار التكاليف وتوافر الموارد، بما في ذلك الموارد المالية والبشرية.

8.11 وفيما يخص البنود التي يجب إدراجها في الوحدة المحورية، تظل المعايير التالية التي وردت في نسخة البرنامج لعام 2010 سارية المفعول، ويجب التفكير بها:

- البنود الأساسية اللازمة لوضع السياسات الزراعية والتخطيط.
- يجب إنتاج البيانات للوحدات الإدارية الصغيرة، مثلا على مستوى المقاطعة أو القرية، أو على شكل تبويبات متقاطعة مفصلة. ولا يمكن توفير هذه البيانات من الوحدات التكميلية القائمة على العينات نظراً لارتفاع احتمالية حدوث أخطاء في العينات. فعلى سبيل المثال، إذا كانت هنالك حاجة لتوفير أعداد المواشي حسب الجنس والسن على مستوى المقاطعة أو القرية، يمكن إدراج هذه البنود في الوحدة المحورية بدلا من الوحدة التكميلية.
- وتشمل البيانات قياسات الأحداث النادرة، مثل المحاصيل أو المواشي غير التقليدية، والتي لا يمكن تقديرها باستخدام الوحدات التكميلية القائمة على العينات نظراً لارتفاع احتمالية حدوث أخطاء في العينات.
- ثمة حاجة للبيانات لوضع إطار العينات، خاصة للوحدات التكميلية والاستقصاءات الأخرى. ويجب على الدول، عند الإمكان، التخطيط لوحداتها التكميلية وغيرها من برامج الاستقصاءات الزراعية في الوقت ذاته، وذلك لضمان تصميم الوحدة المحورية بالشكل المناسب للوفاء باحتياجات إطار العينات. فمثلاً، في حال إجراء وحدة تكميلية تفصيلية للاستزراع المائي، يجب إدراج البند رقم 1201 (الجدول 2.9) حول وجود استزراع مائي في الملكية في الوحدة المحورية للإحصاء لغرض وضع إطار العينات. وفي حال استخدام الإطار لحدود عدم الإدراج، يجب تحديد حدود الإدراج هذه في الوحدة المحورية.
- البيانات اللازمة لإجراء مقارنات دولية عندما لا تكون مشمولة في الوحدات التكميلية.

9.11 وفيما يخص الوحدات التكميلية، فإنها تستخدم الإطار الناتج عن الوحدة المحورية لاستهداف مجموعات سكانية معينة، والتي يمكن أن تكون جميع الملكيات الزراعية، أو الملكيات فوق حجم معين أو مجموعات فرعية من الملكيات الزراعية، مثل مربي المواشي أو منتجي المحاصيل، سواء بوجود حدود للحجم أو بغيابها كما هو مبين في المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020، الفقرات من 30.6 إلى 32.6. فعلى سبيل المثال، قد تستهدف الوحدة الخاصة بالمواشي كافة الملكيات التي تضم المواشي أو الملكيات التي تضم حداً أدنى من أعداد المواشي أو أنواعها.

10.11 ينبغي أن تنفذ الدول واحدة أو أكثر من وحدات الإحصاء التكميلية وفقاً لمتطلباتها الوطنية، وذلك استناداً إلى قائمة بنود الإحصاء المتفق عليها. ويجب استخدام وحدات تكميلية لجمع بيانات أكثر تفصيلاً عن عدد محدد من الموضوعات ذات الصلة بالدولة. ويجب أن تغطي كذلك بقية بنود الإحصاء المتفق عليها والتي لم يتم تضمينها في الوحدة المحورية. وقد تكون الوحدات التكميلية تخص موضوعاً محدداً في طبيعتها، حين تكون الفئة المستهدفة مجموعة فرعية من الملكيات، أو تتضمن مواضيع متعددة حين تكون الفئة المستهدفة هي نفسها لمجموعة من الموضوعات، كما هو موضح في الفقرات من 14.9 إلى 17.9.

11.11 ويسمح هذا الجمع بين البنود الأساسية والتكميلية للإحصاء التركيبي إنتاج مجموعة بيانات أكثر شمولية وأكثر ارتباطاً بالدولة مقارنة بالإحصاء التقليدي. وإلى جانب ذلك، قد تفكر بعض الدول في إجراء استقصاءات مجتمعية لتوفير بيانات إضافية حول خصائص زراعية محددة في المجتمعات الريفية.

طرق وخطوات التنفيذ

الخطوات والتوقيت

12.11 بمجرد تحديد محتوى الوحدة المحورية والوحدات التكميلية، تكمن الخطوة التالية في تحديد طريقة تنفيذ كل مكون من هذه المكونات وتوقيته. ويجب المزامنة قدر الإمكان بين توقيت جمع البيانات حول القطاع غير العائلي والاستقصاءات المجتمعية وتوقيت تنفيذ الوحدة المحورية.

13.11 وسيعتمد التوقيت على توفر عاملين متفرغين لجمع البيانات. وينبغي بذل جهود لتغطية ما يمكن من الملكيات الخاصة (القطاع غير العائلي) في نفس توقيت تنفيذ الوحدة المحورية في القطاع العائلي، لضمان استخدام الفترة المرجعية ذاتها لجميع البنود التي تم جمعها. وفي بعض الدول، يتم جمع البيانات الخاصة بالملكيات في القطاع غير العائلي في نهاية فترة تنفيذ الوحدة المحورية. وبحلول هذا الوقت، يكون ضغط العمل على الموظفين قد انخفض وتم اكتساب بعض الخبرة التي يُمكن استخدامها لجمع البيانات بشكل أكثر كفاءة.

14.11 ويمكن إجراء الاستقصاء المجتمعي خلال المرحلة الأولى (الوحدة المحورية) وذلك اعتماداً على توفر الموارد. وبما أنه سيتم تنفيذ الحصر الكامل خلال هذه المرحلة، فسيتم بالمحصلة زيارة كافة المجتمعات ما يتيح جمع البيانات المجتمعية. ومع ذلك، تجدر الإشارة إلى أن هذا الأمر سيزيد من الوقت المخصص للعمل الميداني وتكلفته. ويمكن بدلاً من ذلك إجراء استقصاء مجتمعي مخصص في وقت أنسب ولكن ليس بعد حصر الإحصاء بفترة طويلة لضمان المحافظة على الفترة المرجعية عينها لكافة بنود الإحصاء.

15.11 وعندما تم إدخال الإحصاء التركيبي، ناقش البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2010 طريقتين من طرق التنفيذ، هما: (1) تنفيذ الوحدات المحورية والتكميلية بشكل منفصل، أو (2) تنفيذ الوحدة المحورية والوحدة (الوحدات) التكميلية كجزء من عملية جمع بيانات واحدة.

16.11 ومع ذلك، تبين التجارب وجود مجموعة متنوعة من الحالات التي ينبغي فيها على الدول النظر فيها عند اتخاذ القرار بشأن الطريقة الأنسب لتنفيذ الإحصاء التركيبي. واعتماداً على مصادر البيانات اللازمة لوضع إطار الوحدات التكميلية، قد تشبه أوضاع الدول واحداً أو أكثر من السيناريوهات التالية:

الوحدة المحورية بالحصر الكامل كمصدر لإطار (الوحدة) الوحدات التكميلية

17.11 في هذا السيناريو، قد تلجأ الدولة لاختيار إحدى طريقتي التنفيذ المبينتين أعلاه، والخطوات اللازم اتباعها مبينة أدناه لكل حالة من الحالات.

تنفيذ الوحدات المحورية والتكميلية بشكل منفصل

18.11 يمكن تنفيذ الوحدة المحورية والوحدة (الوحدات) التكميلية في جولات مختلفة لجمع البيانات. وتعد طريقة جمع التنفيذ هذه من الطرق الأكثر انتشاراً والأكثر استخداماً من قبل الدول. وفي هذه الحالة، يتم تنفيذ الإحصاء على مرحلتين:

- في المرحلة الأولى، يتم تنفيذ الوحدة المحورية ويتم جمع البيانات حول البنود المدرجة في تلك الوحدة. ثم تُعاد الاستبيانات إلى المكتب بغية معالجتها ووضع إطار (أطر) للوحدة (الوحدات) التكميلية. كما تُستخدم المعلومات المستقاة من الوحدة المحورية لاختيار العينة (العينات) للوحدة (الوحدات) التكميلية وفقاً للتصميم الذي تم اختياره.
- وفي المرحلة الثانية التي يتم تنفيذها بعد المرحلة الأولى بوقت قصير، يعود القائمون بالحصر إلى الميدان لتنفيذ الوحدة (الوحدات) التكميلية على العينة (العينات) المختارة من الملكيات. ومن المهم أن يتم تنفيذ الوحدة (الوحدات) التكميلية في أقرب وقت ممكن من تنفيذ الوحدة المحورية وذلك لإتاحة المجال أمام استخدام الإطار عينه والمحافظة على الفترة المرجعية ذاتها. ومع ذلك، ففي الحالات التي يتم فيها تنفيذ الوحدات التكميلية على فترة طويلة، قد تدعو الحاجة إلى تحديث إطار الإحصاء قبل بدء العمل الميداني.

19.11 وبالمقارنة مع عملية جمع البيانات التي تتم على مرة واحدة، فقد تكلف هذه العملية التي تتم على مرحلتين أموالاً أكثر لأنها تنطوي على العودة إلى الميدان. ولكنها تتيح مزيداً من الوقت لتخطيط الاستقصاءات الخاصة بالوحدات التكميلية بشكل أفضل، إلى جانب إمكانية استخدام العاملين الذين اشتغلوا على تنفيذ الوحدة المحورية لتنفيذ المرحلة الثانية. وسيكون لهذه الخطوة أثر إيجابي محتمل على جودة البيانات، لأنهم سيكونون عندها أكثر خبرة وسيكون التدريب أكثر تركيزاً.

أمثلة قطرية على استخدام الوحدات المحورية كإطار للوحدات التكميلية في الإحصاء التركيبي: كمبوديا، توغو

تنفيذ الوحدة المحورية والوحدة (الوحدات) التكميلية كجزء من عملية جمع بيانات واحدة.

20.11 لا تعد طريقة التنفيذ هذه شائعة بين الدول. وقد وفر البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2010 بعد الإرشادات التوجيهية حول طريقة تنفيذ الإحصاء التركيبي هذا، باستخدام استبيان واحد أو استبيانات مختلفة لكل وحدة. ويتطلب تنفيذه القيام بالخطوات التالية المتصلة بتنظيم العمل الميداني:

- جمع البيانات لوحدة الإحصاء الأساسية.
- تطبيق إجراءات معينة للعينات، بناء على إجابات أسئلة الوحدة المحورية، بهدف تحديد شمول الملكيات في (الوحدة) الوحدات التكميلية من عدمه. ويمكن استخدام طريقة عينات منفصلة (ذات تصميم عينات

مختلف وأحجام عينات مختلفة) لكل وحدة. فعلى سبيل المثال، عندما يتصل الأمر بالوحدات التكميلية حول الاستزراع المائي والمواشي، قد تتطلب إجراءات تحديد العينات، في بعض مساحات الحصر المحددة سابقاً، شمول كافة الملكيات التي تضم الاستزراع المائي في وحدة الاستزراع المائي، وأن يتم شمول كافة الملكيات التي تضم مواشي في وحدة المواشي.

- وفي حال شمول الملكية في (الوحدة) الوحدات التكميلية، ينبغي طرح الأسئلة الإضافية (للوحدة) الوحدات التكميلية. وبخلاف ذلك، تنتهي المقابلة.

21.11 قد تبدو طريقة تنفيذ الإحصاء التركيبي في عملية واحدة لجمع البيانات أقل تكلفة من حيث العمل الميداني، ولكن قد تكون أصعب من حيث تخطيط الاستقصاءات وتصميم العينات. وينبغي تحديد تصاميم كل وحدة بشكل مسبق، وينبغي كذلك تحديد قواعد اختيار العينات بناءً على المعلومات المستقاة من الوحدة المحورية.

22.11 ويتطلب هذا الأمر خبرة رفيعة المستوى في تنظيم الاستقصاءات وتحديد العينات لوضع تصميم عينات مناسب لكل وحدة من الوحدات التكميلية، وتحديد قواعد واضحة للتنفيذ أثناء العمل الميداني. كما تتطلب هذه الطريقة توفير عدد كبير من العاملين الميدانيين وتدريبهم لتولي ليس فقط الأسئلة البسيطة الخاصة بالوحدة المحورية، ولكن أيضاً الأسئلة الأكثر تفصيلاً حول الوحدات التكميلية. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي تدريب العاملين الميدانيين تدريباً جيداً على تطبيق القواعد المناسبة لاختيار الملكيات المناسبة في وحدات محددة وفقاً لتصميم العينات.

البيانات الزراعية من إحصاء السكان الأخير كمصدر لبيانات الإطار الخاصة بالوحدات التكميلية

23.11 بناء على توصية منظمة (الفاو)، يلجأ عدد متزايد من الدول إلى ربط إحصاء السكان بالإحصاء الزراعي عن طريق إدراج قسم زراعي في إحصاءات السكان والمساكن. ويختلف محتوى هذه الأقسام من حيث البنود الإطارية للوحدات التكميلية للإحصاءات التركيبية من دولة لأخرى. ففي بعض الدول، لا يمكن إدراج سوى عدد محدود من البنود (بندين إلى ثلاثة) في إحصاء السكان، وفي حالات أخرى، يمكن جمع نسبة كبيرة من بنود الإطار الموصى بها في الأقسام الزراعية من إحصاء السكان. لذلك، قد ترغب الدول في النظر في إمكانية تنفيذ طرق الإحصاء التركيبي التالية التي تناسب ظروفها:

- لا يتم إدراج سوى بعض البنود في إحصاء السكان، وهي ليست كافية لتوفير جميع البنود الإطارية اللازمة للوحدات التكميلية. وفي هذه الحالة، تنطبق التوصيات الواردة في الفقرة 18.11 مع وحدة محورية أخف، من أجل جمع البنود الإطارية المفقودة وأي بنود أخرى ملائمة للوحدة الأساسية. فعلى سبيل المثال، فإن البندين الأساسين الموصى بهما في المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 (الفقرتين 11.5 و12.5) لن يوفرا إلا قائمة بالملكيات الزراعية في القطاع العائلي.
- معظم البنود اللازمة لتنفيذ الوحدات التكميلية تم جمعها في القسم الزراعي من إحصاء السكان. وفي هذه الحالة، قد تستخدم الدولة هذه المعلومات لتنفيذ الوحدات التكميلية، كما هو مبين في الفقرة 18.11. ولكن في حال مرور وقت طويل بين إحصاء السكان والإحصاء الزراعي، قد تصبح بعض معلومات الإطار قديمة، وقد تدعو الحاجة لتحديثها قبل تنفيذ العمل الميداني للوحدات التكميلية. ولمزيد من المعلومات حول المحافظة على الإطار وتحديثه، يرجى الرجوع إلى دليل أطر العينات الرئيسية للإحصاءات الزراعية (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

مثال قطري حول استخدام إحصاءات السكان كإطار للوحدات التكميلية في الإحصاء التركيبي: موزمبيق

المصادر الإدارية لتوفير بيانات حول بنود الوحدة المحورية، بما في ذلك بيانات الإطار للوحدات التكميلية

24.11 يوفر الباب الثاني عشر حول استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء مزيداً من النقاش التفصيلي حول استخدام السجلات الإدارية إلى جانب الطرائق الأخرى لتنفيذ الإحصاء بتكلفة منخفضة.

25.11 ففي الدول التي تمتلك أنظمة بيانات إدارية نوعية ومنظمة تنظيماً جيداً، قد تكون البيانات متاحة لتوفير نسبة كبيرة من بنود البيانات الأساسية، بما في ذلك البيانات اللازمة لوضع أطر الوحدات التكميلية. ولذلك، يمكن استخدام هذه المعلومات لتنفيذ واحد أو أكثر من الوحدات التكميلية لجمع بقية المعلومات الأساسية أو بيانات محددة تهم تلك الدول.

مثال قطري حول استخدام المصادر الإدارية كإطار للوحدات التكميلية: الدنمارك

المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات

المزايا

الفعالية من حيث التكلفة

26.11 يتيح الإحصاء التركيبي للدول تركيز الموارد والجهود على عدد محدود من بنود البيانات التي يتعين جمعها من خلال الحصر الكامل (الوحدة المحورية). وفي حال اتباع منهجية مرحلية، يمكن تنفيذ الوحدات التكميلية لجمع البيانات التي لا تكون تقديرات المساحة الصغيرة ذات أهمية كبيرة بالنسبة لها، وذلك بمجرد الانتهاء من عملية الحصر الكامل وبعد أن تصبح النتائج متاحة.

27.11 إن هذه المنهجية فعالة من حيث التكلفة وتفرض التخطيط عند وجود حاجة إلى متغيرات للمناطق الصغيرة بشكل خاص (القرى والمقاطعات والبلديات، وما إلى ذلك) ومتغيرات يمكن تقديرها على مستويات جغرافية أو إدارية أعلى (على مستوى الدولة أو الولاية أو الإقليم).

28.11 وفي الدول التي تأخذ معظم بنود الوحدة المحورية في الاعتبار عند إجرائها إحصاء السكان، وحيث يوجد تعاون وثيق بين المعهد الوطني للإحصاء ووزارة الزراعة، فقد تشمل المزايا ما يلي: (1) خفض التكاليف من خلال تقاسم الخدمات اللوجستية ومعدات الاستقصاء ومعلومات الإطار للوحدات التكميلية؛ (2) استخدام طريقة تحديد واحدة للأسر، والمفاهيم والتعريفات نفسها، والخرائط التي من شأنها تسهيل جهود دمج البيانات وتحليلها.

ثمة المزيد من المعلومات المفصلة حول المواضيع ذات الاهتمام وتوسيع نطاق الإحصاء:

29.11 ومن المزايا الأخرى التي يمتاز بها الإحصاء التركيبي هو أنه يسمح بجمع مزيد من المعلومات التفصيلية حول الموضوعات المدرجة في الوحدات التكميلية. ويتجاوز مستوى التفاصيل التي يمكن إدراجها في الوحدات بكثير ما يمكن إدراجه في الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل. فعلى سبيل المثال، يمكن إضافة وحدة تكميلية متخصصة لإدراج بيانات حول النوع الاجتماعي أو البيئة على مستوى العائلة، وهي متغيرات لا تكون يتم جمعها في العادة بشكل متعمق في الإحصاء الزراعي.

تدريب أفضل للعاملين الميدانيين

30.11 عند استخدام منهجية تدريجية، يتيح الإحصاء التركيبي توفير تدريب أفضل وأكثر تفصيلاً للعاملين الميدانيين. وبالنسبة للوحدة الأساسية، حيث يوجد بنود بيانات أقل من الإحصاء التقليدي، يمكن أن تكون الجلسات التدريبية أكثر تركيزاً. أما بالنسبة للوحدات التكميلية، التي يتم تنفيذها بعد الوحدة المحورية، يكون عدد العاملين الميدانيين أقل بكثير، ويمكن اختيار أولئك الأفضل أداءً أثناء تنفيذهم للحصر الكامل. سيكون هؤلاء القائمين بالحصر قد تلقوا تدريباً أساسياً بالفعل، ويمكنهم الخضوع لتدريب أعمق حول موضوعات محددة.

الخطوة الأولى نحو تأسيس نظام الإحصاء والاستقصاء المتكامل

31.11 قد تجد الدول التي لا تمتلك نظام استقصاءات زراعية متطور ولديها موازنة محدودة الطريقة التركيبية خطوة أولى منطقية لتأسيس نظام للإحصاء والاستقصاء المتكامل.

القيود

32.11 ولكن من القيود التي تعاني منها هذه الطريقة هي مخاطر وجود وحدة محورية تضم الكثير من البنود وذلك استجابة للضغوط الكبيرة من جانب بعض صانعي السياسات أو أصحاب المصلحة الآخرين للحصول على بيانات تفصيلية للكيانات الجغرافية أو الإدارية. وستؤدي التكلفة العالية الناجمة عن ذلك إلى الحد من الفوائد المتأتية من الطريقة التركيبية مقارنة بالإحصاء التقليدي بالحصر الكامل. ولذلك، لا بد من إيجاد توازن جيد بين الوحدة المحورية والوحدات التكميلية من حيث بنود البيانات وتخصيص الأموال.

33.11 ومن القيود الكبيرة المفروضة على جهود تنفيذ الإحصاء التركيبي بفعالية غياب العاملين المهنيين المدربين تدريباً جيداً على الإحصاءات وتحديد العينات.

34.11 وفي بعض الأحيان، ولأسباب منطقية، قد تفضل الدول تنفيذ الوحدات التكميلية في الوقت نفسه مع الوحدة المحورية، وهو ما قد يصعب تنفيذه، وقد يؤدي إلى بيانات ذات نوعية سيئة إذا لم يتم تنظيمه بشكل جيد.

35.11 ولهذه الطريقة بعض الحدود من حيث التبويبات المتقاطعة بين المتغيرات في الوحدة المحورية والوحدات التكميلية، أو بين المتغيرات التي لا يتم تنفيذها بشكل مشترك بين مختلف الوحدات التكميلية. من الناحية النظرية، قد يفكر البعض في ربط السجلات بين الملكيات في الوحدة المحورية والملكيات في واحدة أو أكثر من الوحدات التكميلية إذا استخدم المعرف ذاته، أو إذا لم يكن الوقت الفاصل بينهما طويلاً جداً. ومع ذلك، أظهرت العديد من تجارب الدول بخصوص ربط السجلات أنها مهمة صعبة وأنه ليس بمقدور كافة الدول (خاصة النامية) تجاوز تلك التحديات.

36.11 فإذا كان الوقت الفاصل بين تنفيذ الوحدة المحورية والوحدات التكميلية طويلاً جداً، فإن الفائدة من وجود إطار جيد من الوحدة المحورية تتلاشى، ويجب إجراء عملية تحديث، وهي ما ستزيد من التكاليف.

37.11 ومن القيود الأخرى في الدول التي يتم تغطية جزء كبير من الوحدة المحورية في إحصاء السكان هي عملية توفير التمويل. فإذا عرض مديرو الإحصاء إحصاء السكان كإحصاء للسكان والزراعة لأنه يضم وحدة زراعية، فقد يكون من الصعب بعد ذلك توفير الأموال للوحدات التكميلية. ولذلك، ينبغي الانتباه وإيضاح متى يصبح الإحصاءان مرتبطين. وإلى جانب ذلك، فإن الوصول إلى ملفات إحصاء السكان المتعلقة بالوحدة الزراعية ليست عملية مباشرة في بعض الدول.

38.11 وتظهر التجارب السابقة أن بعض الدول تنفذ الإحصاء التركيبي (الوحدة المحورية، الملكيات الخاصة/القطاع غير العائلي، الاستقصاء المجتمعي، الوحدات التكميلية) على فترة طويلة (تصل بين ثلاثة إلى أربعة أعوام). وفي هذه الحالات، قد تبرز الحاجة إلى توفير مزيد من الأموال لتغطية موازنة الإحصاء، وهو الأمر الذي قد يكون صعباً: **(i)** من حيث توفير الأموال، **(ii)** لاحتمالية حدوث خلط بين الوحدة المحورية للإحصاء الزراعي (الوحدة المحورية، وبنهاية المطاف الاستقصاء المجتمعي) والوحدات التكميلية ذات المرجعيات الزمنية المختلفة، **(iii)** لأن الأمر قد يتطلب عملاً إضافياً للإعداد للإحصاء الزراعي.

39.11 في غياب البرمجة الصارمة ومن الناحية العملية، لا يترك العمل الإضافي اللازم لإجراء الإحصاء ونشر نتائج المرحلة الأولى من الإحصاء (الوحدة المحورية، الملكيات الخاصة/القطاع غير العائلي والاستقصاء المجتمعي) ما يكفي من الوقت لتحسين عملية إعداد الوحدات التكميلية.

المتطلبات

40.11 ينبغي دراسة تنفيذ هذا النوع من الإحصاء في الدول ذات الظروف المناسبة التي تسمح بتنفيذه بشكل فعال. وتشمل بعض المتطلبات الرئيسية التي يمكنها الحد من القيود ما يلي:

- التخطيط الجيد وقدرات تنظيم الاستقصاء، بما في ذلك امتلاك الحد الأدنى من الخبرة في تحديد العينات؛
- احتمالية وضع إطار جيد؛
- تخصيص موازنة كافية للوحدات الأساسية والتكميلية؛
- القدرات والموارد اللازمة لتنفيذ الوحدة المحورية والوحدات التكميلية بفارق زمني بسيط؛
- توفر العاملين الميدانيين بحد أدنى من المؤهلات، والذين يمكن إرسالهم لتنفيذ استقصاءات معقدة في بعض الأحيان للوحدات التكميلية.
- التعاون والتنسيق الجيدين حيال أنشطة الإحصاء بين المؤسسات المعنية، خاصة عندما تشارك مختلف الهيئات في تنفيذ الإحصاء (مثلاً عند تولي مكتب الإحصاء الوطني مهمة تنفيذ الوحدة المحورية، في حين تتولى وزارة الزراعة/الثروة الحيوانية تنفيذ الوحدة الخاصة بالمواشي)؛
- الشراكة الجيدة في تنظيم الحملة الدعائية/الاتصال/التوعية المجتمعية الشاملة للإحصاء.

طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل

الوصف

41.11 يشير المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 إلى أن إدراج عدد كبير من البنود في استقصاء إحصائي واحد قد يأتي بنتائج عكسية، الأمر الذي أدى إلى تطبيق النهج التركيبي. كما تبين عدم اعتبار بعض البنود في الوحدات التكميلية "هيكلية" في هذه الطريقة، من حيث أنها دائمة التغير بمرور الوقت، وإمكانية القول بأنها كانت أكثر ملائمة لبرنامج الاستقصاء الإحصائي.

42.11 أُدخلت طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل لإجراء الإحصاء الزراعي في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 لإنتاج مجموعة كبيرة من البيانات المنتظمة حول مختلف أبعاد الملكيات الزراعية بطريقة فعالة من حيث التكلفة، وفي الوقت ذاته الحد من عبء تركيز جميع أنشطة جمع البيانات الإحصائية في فترة زمنية قصيرة كما هو الحال في الإحصاء التقليدي (عام واحد) والإحصاء التركيبي (عام إلى عامين).

43.11 وتهدف طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل إلى جمع البيانات الموضوعية (بعد الوحدة المحورية) على فترة زمنية أطول، تفصل بين عمليتي إحصاء باستخدام الوحدة المحورية عن طريق الحصر الكامل (في العادة 10 سنوات).[32] مقارنة بالإحصاء التركيبي، فإن ما يميز هذه الطريقة هو عدد الوحدات الموضوعية الدوارة[33] التي سيتم تنفيذها بشكل سنوي أو دوري على أساس العينات ولمدة عشر سنوات من خلال استقصاء سنوي، مثل برنامج الاستقصاء الزراعي المتكامل التابع لمنظمة الفاو[34] الذي يُنتج معلومات هيكلية وحالية (الاستراتيجية العالمية، 2017ج). أما الاختلاف الآخر الذي يميز الإحصاء التركيبي هو إمكانية تطبيق الوحدات الدوارة مرات عديدة خلال فترة العشر سنوات، والفصل بين وحدتي إحصاء أساسيتين، لضمان تحديث البيانات بوتيرة أكبر. إن مبدأ تغطية بيانات الإحصاء من خلال الوحدة المحورية والوحدات التكميلية (الوحدات الدوارة الموضوعية في هذه الطريقة) هي ذاتها في الإحصاء التركيبي، ولكن الاختلاف يكمن في الفترة الزمنية لتنفيذ الوحدات التكميلية وتكرارها.

44.11 وفي معظم الدول ذات النظم الإحصائية المتقدمة، عادة ما يوجد نظام استقصاء مناسب بحيث يكون الإحصاء أحد عناصر برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل، الذي يوجد تدفقاً منتظماً للبيانات الزراعية خلال سنة الإحصاء وفي جميع السنوات التي تفصل بين الإحصاءات. أما في الدول التي لا تمتلك نظام إحصاء زراعي على درجة عالية من الدقة، فعادة ما يكون الإحصاء الزراعي عملية منفصلة تتم لمرة واحدة، ويتم خلالها حشد كمية كبيرة من الموارد في فترة زمنية قصيرة، تليها عدة سنوات ينقطع فيها تدفق البيانات.[35] وتهدف طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل إلى مساعدة تلك الدول على اغتنام فرصة تنفيذ الإحصاء وتوافر الكثير من الموارد وجمع البيانات من خلال وحدة محورية ووحدات موضوعية دوارة تُنفذ على مدى عشر سنوات تفصل بين إحصاءين متتاليين.[36] وطُوِّرت طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل لإيجاد نظام وتوفير الأدوات بشكل يضمن التدفق المستمر للبيانات بدلاً من تركيز جميع الموارد في عملية إحصاء واحدة. وقد تجد الدول الراغبة في خفض أعباء تنفيذ الإحصاء الشامل لمرة واحدة والدول التي لا يوجد فيها تدفق مستمر للبيانات الزراعية في هذه الطريقة خطوة مهمة نحو إنشاء نظام دائم للإحصاء والاستقصاء الزراعي المتكامل.

---

32 إن فترة العشر سنوات هي فترة دلالية في بعض الدول، إلا أنه يمكن إجراءه خلال فترة تقل عن ذلك.

33 تماثل الوحدات التكميلية في الإحصاء التركيبي.

34 إن الاستقصاء الزراعي المتكامل برنامج استقصاء تركيبي يجب ربطه ببرنامج الإحصاء الزراعي وإجرائه بصورة سنوية بين إحصاءين. وهو يتكون من وحدة محورية واحدة (إنتاج المحاصيل والمواشي) وأربع وحدات دوّارة: "الاقتصاد"، "القوى العاملة"، "الماكينات والمعدات"، "طرق الإنتاج والبيئة". ويمكن إضافة مزيد من الوحدات حسب الحاجة، في أسلوب الإحصاء والاستقصاء المتكامل. يتزامن الاستقصاء الزراعي المتكامل مع الإحصاء الزراعي من خلال وحدة محورية بسيطة، ويتمّ إدارته في دورة مدتها عشر سنوات.

35 تشير الاستراتيجية العالمية (2017ج) إلى أن أغلبية الدول الأعضاء في منظمة التنمية الدولية لم تقم بإجراء أي استقصاءات أو إحصاءات زراعية سنوية على مدى السنوات الخمس عشرة الماضية، عندما تمت صياغة المذكرة لأول مرة في عام 2014.

36 السنة المرجعية هي السنة التي يتم فيها إجراء الوحدة المحورية بالحصر الكامل.

45.11 يمكن للدول استخدام العديد من المصادر الفنية عندما يقوم نظام الاستقصاء السنوي لتنفيذ الوحدات الدوارة على نظام الاستقصاء الزراعي المتكامل الصادر عن الفاو. ويتضمن هذا النظام مجموعة أدوات تضم الموارد اللازمة من حيث (1) المنهجية، (2) أدوات ووسائل الاستقصاء المتخصصة التي تستخدم أحدث المعارف والتكنولوجيا، وتغطي مجموعة كاملة من خطوات الاستقصاء، و(3) الميزانية والمبادئ التوجيهية للإطار المؤسسي. ولذلك، يمكن استخدام مجموعة أدوات الاستقصاء الزراعي المتكامل كوثيقة مرجعية لتنفيذ مختلف الوحدات الدوارة. وستركز الفقرات التالية على محتوى وطريقة تنفيذ الإحصاء والاستقصاء المتكامل، خاصة عند استخدام الاستقصاء الزراعي المتكامل.

46.11 ويوضح الجدول 1.11 أدناه طريقة محتملة لتنفيذ الاستقصاء الزراعي المتكامل بين وحدتي إحصاء أساسيتين (والتي ينبغي تعديلها لتناسب الظروف الخاصة للدول):

جدول 1.11 – مثال على طريقة محتملة لتنفيذ الاستقصاء الزراعي المتكامل

السنوات		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
الوحدة المحورية للإحصاء الزراعي واستقصاء الإنتاج السنوي (اذا انطبق)[37]		✓										✓
وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل[38]	المحاصيل + إنتاج المواشي + المتغيرات الأساسية الأخرى (الاقتصاد، العمالة، إلخ).		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
الوحدة الدوارة 1	الاقتصاد				✓		✓		✓		✓	
الوحدة الدوارة 2	القوى العاملة			✓				✓				
الوحدة الدوارة 3	الماكينات والمعدات والأصول والقرارات						✓					
الوحدة الدوارة 4	طرق الإنتاج والبيئة					✓				✓		

المصدر: *الاستراتيجية العالمية، 2017ج (معدلة)*

47.11 إن بنود البيانات الموصى بإدراجها في طريقة الإحصاء هذه هي ذاتها لجميع الطرائق، ويجب تحديد القائمة النهائية كما هو موضح في الفقرات 14.9 إلى 17.9.

48.11 الخطوات التالية في هذه الطريقة تشبه تلك الموصوفة في الفقرات 7.11 إلى 11.11، وهي تشمل، إلى جانب البيانات الإحصائية المتفق عليها، تحديد البنود التي يجب إدراجها في الوحدة المحورية، وتلك التي يجب إدراجها في الوحدات الدوارة، وأخيراً تلك التي يجب إدراجها في الاستقصاءات المجتمعية. وفي حال إضافة بنود خاصة بالدول إلى قائمة البنود التي توصي بها منظمة الفاو، فيجب تغطيتها في الوحدة المحورية للإحصاء، أو إذا تطلبت تلك البنود أسئلة تفصيلية يجب جمعها على أساس العينات، فيجب إدراج البيانات اللازمة لوضع إطار مناسب لجمعها في الوحدات الدوارة الموضوعية في الوحدة المحورية للإحصاء.

49.11 إن المعايير المبينة في الفقرة 8.11 والخاصة بالبنود التي يجب إدراجها في الوحدة المحورية من الإحصاء التركيبي تصلح كذلك للوحدة الأساسية لطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، مع التركيز على البيانات المطلوبة لوضع أطر العينات للوحدات الموضوعية الدوارة.

50.11 وكما هو الحال بالنسبة للإحصاء التركيبي، تُعطي الدول أولوية لتحديد محتوى وحدتها الأساسية والوحدات الموضوعية الدوارة. ويجب على الدول اتخاذ هذا القرار اعتماداً على متطلباتها الوطنية، آخذة بعين الاعتبار التكاليف وتوافر الموارد، بما في ذلك الموارد المالية والبشرية. ولكن يجب تغطية جميع بنود الإحصاء الأساسية بين الوحدة المحورية والوحدات الموضوعية الدوارة. وستعتمد وتيرة تنفيذ الوحدات الموضوعية الدوارة على أنظمة الإحصاءات الزراعية في الدول وأولويات الطلب على البيانات.

---

37 في الدول التي يكون فيها هذا الأسلوب ذا صلة ويمكن تنفيذه، يمكن أيضاً تنفيذ استقصاء إنتاج سنوي يغطي إنتاج المواشي والمحاصيل (على أساس العينات) في الفترة ذاتها التي تنفذ فيها الوحدة المحورية للإحصاء.

38 البنود الأساسية في وحدة البرنامج الأساسية هي إنتاج المواشي والمحاصيل. ولتجنب اللبس مع الوحدة المحورية للإحصاء، سيتم استخدام وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل في هذا الباب بدلا من الوحدة المحورية للاستقصاء الزراعي المتكامل.

طرق وخطوات التنفيذ

الخطوات والتوقيت

51.11 تنطبق الخطوات والتوقيت المشار إليهما في الفقرات 12.11 إلى 14.11 من النهج التركيبي على طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل إلى حد كبير. ويكمن الفرق الرئيسي في توقيت تنفيذ الوحدات الموضوعية الدوارة، والتي سيتم تنفيذها على فترة تمتد إلى عشر سنوات إلى جانب تنفيذ الوحدات أكثر من مرة.

52.11 ويبدأ تنفيذ طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل من خلال تنفيذ الوحدة المحورية بالحصر الكامل. وكما نوقش في الفقرات 17.11 إلى 22.11، فقد تفكر الدول بثلاثة طرق لتنفيذ هذه الطريقة، وذلك اعتماداً على المصدر الرئيسي للبيانات الإطارية:

وحدة الإحصاء الأساسية بالحصر الكامل كمصدر لإطار (الوحدة) الوحدات الموضوعية الدوارة

53.11 سيتم تنفيذ الوحدة المحورية والوحدات الموضوعية الدوارة كالتالي (انظر المثال في الشكل 1.11 والفقرة 4.11):

- يتم خلال العام الأول تنفيذ الوحدة المحورية بالحصر الكامل (وحين الإمكان على عينة سوياً مع وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل). يتم معالجة بيانات الإطار التي تم جمعها وتحليلها لوضع الأطر المطلوبة للوحدات الموضوعية الدوارة اللاحقة (وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل إذا ما تم تبنيها وحين تكون ذات صلة).
- تستخدم معلومات الإطار هذه لتصميم الاستقصاءات التي سيتم تنفيذها في السنوات التالية لجمع بيانات للوحدات الموضوعية الدوارة ووحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل إلى حين إجراء الاستقصاء التالي.
- وبدءاً من العام الثاني، سيتم تطبيق وحدات موضوعية مختارة، كما هو موضح في الشكل 1.11. وعند استخدام الاستقصاء الزراعي المتكامل، سيتم تنفيذ وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل بشكل سنوي، في حين سيتم تنفيذ كل وحدة موضوعية دوارة مرة كل سنتين أو ثلاثة. ولذلك، سيتم تنفيذ استقصاء سنوي لتغطية وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل وواحدة أو أكثر من الوحدات الموضوعية الدوارة. وستكون الاستقصاءات السنوية مجموعة من مكونات بيانات هيكل المزارع وبيانات الإنتاج الحالية التي توفر تدفقاً مستمراً من البيانات وتتيح تحديث بعض المعلومات الهيكلية بشكل أكثر تكراراً.

البيانات الزراعية المستقاة من إحصاء سابق للسكان كمصدر لبيانات الإطار للوحدات الموضوعية الدوارة ووحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل

54.11 أما بالنسبة للإحصاء التركيبي، فحين تم إدخال قسم زراعي في إحصاء سكاني حديث، يُمكن استخدام هذه المعلومات في إعداد أطر للوحدات الموضوعية الدوارة (وفي نهاية المطاف وحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل)، اعتماداً على نطاق البيانات الزراعية التي تم جمعها خلال إحصاء السكان. كما تنطبق الحالات المختلفة التي نوقشت في الفقرتين 23.10 و24.10 هنا أيضاً.

المصادر الإدارية لتوفير بيانات عن بنود الإحصاء، بما في ذلك البيانات الإطارية للوحدات الموضوعية الدوارة ووحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل

55.11 ففي الدول التي تمتلك بيانات إدارية نوعية ومنظمة تنظيماً جيداً، قد تكون البيانات متاحة لتوفير نسبة كبيرة من بنود البيانات الأساسية، بما في ذلك البيانات اللازمة لوضع أطر الوحدات الموضوعية الدوارة. ولذلك، يمكن استخدام هذه المعلومات لتنفيذ الوحدات الموضوعية الدوارة لجمع بقية المعلومات الأساسية أو بيانات محددة تهم تلك الدول. كما تنطبق الحالات المختلفة التي نوقشت في الفقرتين 24.11 و25.11 هنا أيضاً.

المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات

المزايا

56.11 معظم المزايا التي أشير إليها في الإحصاء التركيبي تنطبق على طريقة الإحصاء هذه كذلك:

- الاستخدام الفعال للموازنة المتاحة لجمع معلومات ذات الصلة بالدولة؛
- توافر مزيد من المعلومات المفصلة حول المواضيع ذات الاهتمام؛
- تدريب أفضل للعاملين الميدانيين وإمكانية الاحتفاظ بعاملين دائمين؛

- توسيع نطاق الإحصاء؛
- خطوة حاسمة نحو تأسيس نظام مستدام للإحصاء والاستقصاء المتكامل؛
- أعباء أقل على المكاتب الإحصائية والمستجيبين.

57.11 وإلى جانب ذلك، ثمة مزايا إضافية للدول التي لا تمتلك نظام إحصاءات زراعية يوفر تدفقاً منتظماً للبيانات بين إحصاءين، أو تلك التي ترغب بتخفيف عبء إجراء إحصاء شامل على مرة واحدة. وبما أن هذه الطريقة تضم بنود إحصاء أساسية مع الاستقصاء الزراعي المتكامل في برنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل الذي يتم على مدى عشر سنوات،[39] فإنها تتيح وجود تدفق منتظم للبيانات الأساسية بأعباء أقل. وتتيح إنتاج 65 بالمائة من الحد الأدنى من البيانات الأساسية التي أوصت بها الاستراتيجية العالمية.[40] كما ستوفر بيانات أساسية لمراقبة أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة. وأخيراً، من المتوقع أن يُنتج الاستقصاء الزراعي المتكامل تدفق المعلومات اللازم لمراقبة أطر السياسات الإقليمية، مثل البرنامج الشامل للتنمية الزراعية في أفريقيا التابع للاتحاد الأفريقي.

58.11 وسيتم كذلك تحديث البيانات الهيكلية التي يتم جمعها من خلال الوحدات الموضوعية الدوارة بوتيرة أكبر، مما يتيح مراقبة أفضل للتغيرات في بعض جوانب القطاع الزراعي دون الحاجة لانتظار إجراء إحصاء آخر في غضون عشر سنوات.

59.11 ومن المتوقع أن تساعد هذه الطريقة في تسهيل توفير التمويل لبرنامج الإحصاء والاستقصاء وذلك عن طريق توزيع التكلفة الإجمالية على مدى عشر سنوات. فبدلاً من تركيز الجهود الرامية إلى توفير الكثير من الأموال مرة كل عشر سنوات، تتطلب هذه الطريقة كميات أقل من الأموال يتم توزيعها بشكل سنوي.

القيود

60.11 تنطبق معظم قيود الإحصاء التركيبي على هذه الطريقة كذلك، وخاصة:

- خطر توسيع نطاق الوحدة المحورية للإحصاء بشكل كبير، الأمر الذي سيؤدي إلى ارتفاع التكاليف، وبالتالي الحد من الفوائد المتأتية من هذه الطريقة.
- صعوبة تنفيذ الوحدة المحورية للإحصاء ووحدة الإنتاج السنوي للاستقصاء الزراعي المتكامل في الوقت نفسه في الدول التي ينطبق عليها هذا الأمر. ويتطلب هذا الأمر تخطيط الإحصاء وقدرات تحديد العينات لتحديد العملية من خلال تقديم تعليمات واضحة للعاملين الميدانيين قبل جمع البيانات.
- الحدود من حيث التبويبات المتقاطعة بين المتغيرات في الوحدة المحورية والوحدات الموضوعية الدوارة، أو بين المتغيرات الدوارة المختلفة التي لا يتم تنفيذها بشكل مشترك.

61.11 وإلى جانب تلك القيود، ثمة قيد جوهري آخر لهذه الطريقة وهو الفرق في الفترة المرجعية لبنود الإحصاء المختلفة التي يتم جمعها في الوحدة المحورية للإحصاء والبنود في الوحدات الموضوعية الدوارة التي تمتد على مدى عشر سنوات. ويجب أخذ هذا العامل بعين الاعتبار عند تحليل النتائج وسينتج عنه قيود على التبويبات المتقاطعة.

62.11 تعد الحاجة للمحافظة على إطار العينات وتحديثه أمراً مهماً كذلك، لأن الإطار سيصبح قديماً شيئاً فشيئاً، ولا بد من إيجاد وسيلة لضمان صلاحيته.

63.11 وفي الدول التي توفر التمويل الرئيسي من مصادر خارجية، قد توجد بعض القيود من ناحية الالتزامات الإدارية وعلى مدى هذه الفترة الطويلة التي تصل إلى عشر سنوات. إن لغالبية الإحصاءات التي يتم تمويلها خارجياً فترات تتراوح بين سنتين إلى خمس سنوات على الأكثر.

---

[39] قد تمتلك بعض الدول برامج إحصائية مدتها خمس سنوات بدلاً من عشر سنوات. وفي هذه الحالات، ينبغي تعديل تنفيذ الاستقصاء الزراعي المتكامل للوضع الخاص للدولة، مع تنفيذ الوحدات الموضوعية الدوارة بشكل أكثر تكراراً.

[40] انظر البنك الدولي، الفاو، الأمم المتحدة، 2010.

64.11 ومن شأن التنفيذ الفعال لهذه الطريقة الخروج بفوائد كبيرة في الدول التي تمتلك خطة استراتيجية جيدة (مثل الخطة الاستراتيجية للزراعة والإحصاءات الريفية). لضمان أن تُنتج الإحصاءات والاستقصاءات مجتمعةً معظم البيانات ذات الأولوية التي يحتاجها المستخدمون.

المتطلبات

65.11 تتضمن المتطلبات الأساسية ما يلي:

- الحاجة لدعم سياسي قوي لتأسيس نظام إحصاءات زراعية فعال في الدولة، وتوافر الأموال لبرنامج الإحصاء والاستقصاء المتكامل كحزمة لعشر سنوات؛
- القدرة على التخطيط الدقيق لنظام معقد نسبياً من الإحصاءات والاستقصاءات المتكاملة.
- وجود مكتب مخصص ودائم يمكنه ضمان استدامة تنفيذ جميع مكونات نظام الإحصاء والاستقصاء المتكامل؛
- ومن المتطلبات الأخرى المهمة وجود عاملين ميدانيين ممن يتمتعون بمستويات التأهيل المطلوبة والذين يمكن توفيرهم لتنفيذ الوحدات الدوارة والاستقصاءات.

المراجع ومزيد من القراءات

الفاو. 2017. *منظمة الأغذية والزراعة ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة: التطلع إلى خطة التنمية المستدامة لعام 2030*

FAO & UNFPA. 2012. *Guidelines for Linking Population and Housing Censuses with Agricultural Censuses: with selected country practices.* FAO. Rome.

Global Strategy. 2017c. *Handbook on Agricultural Integrated Survey (AGRIS).* Rome.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics.* FAO. Rome.

NEPAD. 2017. *Introducing the Comprehensive Africa Agriculture Development Programme (CAADP).* [Cited 15 September 2017].

World Bank, FAO & UN. 2010. *Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics. Report Number 56719-GLB.* World Bank. Washington DC.

الباب الثاني عشر:
استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء

يصف هذا الباب استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء ومسائل الجودة ذات الصلة التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند استخدام السجلات. وسيتم شرح مختلف طرق استخدام السجلات الإدارية عند تنفيذ الإحصاء مع إعطاء أمثلة قطرية ذات صلة. ثم يناقش الباب الخطوات التي ينبغي اتباعها عند استخدام السجلات للإحصاء الزراعي. وأخيراً، يناقش الباب مزايا طريقة الإحصاء هذه وقيودها ومتطلباتها.

مقدمة

1.12 في العديد من الدول، تُنفذ الإحصاءات الزراعية كعملية شاملة لجمع البيانات الإحصائية، بصرف النظر عن استخدام الحصر الكامل أو الحصر بالعينة. ولكن في السنوات الأخيرة، بدأ عدد متزايد من المكاتب الإحصائية، وخاصة في الدول المتقدمة، في استخدام بيانات من مصادر إدارية في عملية جمع البيانات الإحصائية. ويعد تعزيز استخدام البيانات الإدارية وسيلة لتخفيف العبء على المستجيبين وتوفير بيانات بوتيرة أكثر وتكاليف أقل من خلال عدم جمع بيانات متاحة من خلال العمليات الإدارية. ويتيح الاستخدام الأكثر فعالية والمرن للبيانات الحالية من المصادر الإدارية للدول الوفاء بالمطالب الجديدة وقد يؤدي إلى الارتقاء بمستوى اتساق الإحصاءات وتجانسها (بينيديتي وآخرون، 2010). ويناقش هذا الباب استخدام البيانات من المصادر الإدارية بشكل فردي أو بالاشتراك مع طرق جمع البيانات الأخرى بهدف إيجاد بيانات لازمة للإحصاء الزراعي.

2.12 وكما نوقش في المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 (الفقرة 9.4) "يمكن استخدام السجلات والمصادر الإدارية الأخرى[41] كمصدر من مصادر البيانات الإحصائية، حسب محتواها ونوعيتها". وتعد طريقة تنفيذ الإحصاء هذه (التي يُشار إليها باستخدام السجلات الإدارية كمصدر من مصادر البيانات الإحصائية) جديدة في البرامج العالمية للإحصاء الزراعي. وفي طريقة تنفيذ الإحصاء هذه، يأتي جزء كبير من بنود الإحصاء من مصادر إدارية، وبالتالي يخف العبء الملقى على عاتق المستجيبين. ولا تعد الحالات التي يتم فيها فقط استخدام البنود التعريفية من المصادر الإدارية (مثل الاسم والعنوان وموقع الملكية)، جزءاً من هذه الطريقة. وفي هذه الحالات، يمكن استخدام البيانات من المصادر لوضع إطار الإحصاء. أما الحالة التي يكون فيها استخدام المصادر الإدارية كاملاً، فهي عندما تعتمد كافة بنود الإحصاء على مصادر إدارية.

3.12 في الكثير من الدول، تحتفظ العديد من الوكالات والمنظمات (مثل اتحادات المزارعين، رابطات السلع الأساسية، إلخ) بسجلات ترتبط بأنشطة أعضائها أو المستفيدين منها. ويمكن جمع المعلومات أثناء التسجيل وتحديثها خلال التعاملات المستمرة مع الأعضاء. وفي كل مرة يزور فيها أحد العملاء المنظمة، مثلاً لتقديم طلب الحصول على دعم او لتقديم الإقرار الضريبي، يتعين عليه تقديم بيانات تتصل بأنشطته.

4.12 ثمة الكثير من التعريفات للمصادر الإدارية للإحصاءات في الدراسات ذات الصلة. ويمكن الاطلاع على مراجعة مفصلة للتعريفات في الاستراتيجية العالمية (2018أ و2015ج) ولجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2018 ورقياً). وتُقدم لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2011) التعريف التالي: "عُرفت المصادر الإدارية تقليدياً بأنها مجموعات البيانات التي تحتفظ بها الجهات الحكومية الأخرى، والتي يتم جمعها واستخدامها لفرض الضرائب وتقديم المزايا أو الخدمات". وهو ما يعني أنها عرضة لتغيير السياسات وأنها قد تتأثر من حيث التغطية والتعريفات والحدود، وما إلى

[41] يُشار إليها أيضاً "سجلات" أو "تسجيلات" (إدارية) في هذا الباب.

ذلك، أو لإمكانية حذفها كليةً. ويركز هذا التعريف على المعلومات التي تنتج كمنتج ثانوي لتنفيذ برامج الرقابة واللوائح الحكومية.

5.12 إن أهم ما يميز طريقة الإحصاء هذه هو توفر جزء كبير من بنود الإحصاء عن كامل المجتمع المستهدف بالإحصاء الزراعي أو جزء منه عن طريق مصادر إدارية قائمة وُجدت لأغراض غير إحصائية. وقد تأتي البيانات من مصدر واحد أو مصادر إحصائية متعددة. كما يُمكن استخدامها جنباً إلى جنب مع جمع البيانات الميدانية. وتختلف هذه الطريقة عن الطرق الثلاثة الأخرى (البابين العاشر والحادي عشر)، من حيث اقتصار احتمالية استخدام السجلات الإدارية والمصادر الأخرى على وضع إطار الإحصاء أو تحديثه.

6.12 ومن المزايا الأساسية للبيانات المتأتية من مصادر إدارية أن المعلومات لا تُجمع لغايات إحصائية في الأساس. وإلى جانب ذلك، قد تكون المصادر الإدارية اختيارية أو تستهدف جمهوراً محدداً. وخلال عملية المعالجة، يتبع مالك البيانات قواعد محددة ترتبط بالغاية الأساسية من السجل/المصدر، خاصة فيما يتعلق بجمع البيانات وتحريرها والتحقق منها وتصحيحها. لذلك، فإن تحديد الجمهور المستهدف وبروتوكولات جمع البيانات هو أمر خارج نطاق سيطرة مكتب الإحصاء المركزي.

7.12 ومن الأمور الأخرى المهمة التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار هو احتمالية أن تكون أجزاءً من المعلومات المتأتية من المصادر الإدارية غير ذات أهمية للغايات الإدارية، الأمر الذي قد يؤدي إلى تدني الجودة الإحصائية (كارلسون أ. 2013).

8.12 ثمة اختلاف جوهري في طريقة تنظيم الإحصاء عند استخدام السجلات الإدارية كمصدر للبيانات الإحصائية مقارنة بطرق الإحصاء الأخرى. وبما أن الوحدات (أي صاحب الملكية الزراعية) موجودة في مصدر البيانات ولم تُفصل لاستخدامها لتطبيق إحصائي محدد، يجب اختيار الوحدات والمتغيرات ذات الصلة بالإحصاء. وقد تدعو الحاجة إلى إضافة متغيرات جديدة على أساس المعلومات الحالية في السجل/المصدر. ويشير استخدام المصادر الإدارية إلى أن البيانات تأتي أولاً ثم يجب تحديد السكان والمتغيرات بعد ذلك (بينيديتي وآخرون، 2010). وفي الإحصاءات التي تقوم على جمع البيانات الميدانية، يُعد تحديد الجمهور المستهدف والمتغيرات الخطوة الأولى قبل جمع البيانات.

أمثلة قطرية على استخدام السجلات في الإحصاء: الدنمارك، النرويج

اعتبارات الجودة عند استخدام البيانات الإدارية في الإحصاء الزراعي

9.12 في العديد من الحالات، من غير المناسب استخراج الإحصاءات من السجلات الإدارية بشكل مباشر، وذلك لأنها غير مهيئة للاحتياجات الإحصائية. ويعد امتلاك معرفة عميقة بغاية السجلات الإدارية وكيفية جمع بياناتها ومعالجتها خطوة مهمة في سبيل تحديد الجودة الإجمالية للسجل فيما يتصل بالاحتياجات الإحصائية. وكما سبقت الإشارة، فمن المحتمل أن تكون المتغيرات ذات الأهمية للغايات الإدارية ذات جودة أعلى من المتغيرات ذات الأهمية الثانوية. وينبغي أيضاً أخذ الغاية والطرق المستخدمة لجمع البيانات بعين الاعتبار خلال مرحلة التحليل لتحديد الأخطاء المنهجية المحتملة أو التحيز المنهجي في السجل (مثلاً عدم شمول المالكين الزراعيين الذين لا يتقدمون بطلبات للحصول على إعانات في سجل الإعانات). ومن القضايا المهمة الأخرى في هذا الإطار وجود عقوبات تفرض على المالك الزراعي في حال عدم تقديم الاستجابة الصحيحة، وعلى التحقق من البيانات الذي يتم ضمن إطار الغاية الإدارية.

10.12 وفي حال اتخاذ القرار باستخدام المصادر الإدارية للإحصاء الزراعي، يجب تقييم جودة السجلات لاحتمالية استخدامها كمصدر لبيانات الإحصاء. وبشكل خاص، يجب النظر بدقة في أبعاد الجودة التالية: الملائمة والدقة والموثوقية، ومستوى الاكتمال، والاتساق وقابلية المقارنة، والتوقيت المناسب والإتاحة، والتي ستُناقش أدناه. ومن الأمثلة على تقييم جودة السجلات الإدارية في الدول تلك المستخدمة في هولندا (شولتي، أوسن وداس، 2012) والمكسيك (سيغوي وآخرون، 2013).

أمثلة قطرية على استخدام البيانات الإدارية لملء استبيانات الإحصاء بشكل مسبق: النمسا، بركا وآخرون

الملائمة (المحتوى)

11.12 إن ملائمة (محتوى) مصادر البيانات الإدارية – المزايا الأهم – يكمن في تحديد الوحدات (مثل صاحب الملكية الزراعية) ومُعرفها. وهي تُعد ميزة في حال وجود بيانات دليلية ذات صلة بالسجل.

الدقة والموثوقية

12.12 فيما يخص الدقة، يمكن اعتبار المصدر الإداري بأنه نوعي إذا وجدت نسبة كبيرة من المتغيرات اللازمة للإحصاء في السجل وكانت البيانات ذات الصلة موثوقة. ومن المشاكل المحتملة ما يلي: فقدان البيانات، عند فقدان بعض أو كافة ميزات وحدة ما؛ وجود أخطاء في المتغيرات عند تسجيل قيم خاطئة لبعض المتغيرات (مثلاً عندما يقدم المستجيبون أرقاماً تعريفية خاطئة لمصادر البيانات الإدارية في الاستبيان). كما يمكن حدوث هذه الأخطاء عن طريق الفترات المرجعية المختلفة التي تستخدم في أنظمة مختلفة.

13.12 وفي حال المحافظة على السجلات الإدارية وضبطها بشكل صارم، فيمكن اعتبار جودة المتغيرات التي تم جمعها أفضل مقارنة بالبيانات الميدانية. وفي بعض الحالات، قد يتشجع المالكون لتقديم المساحة الدقيقة للمساحة الزراعية المستغلة أو عدد المواشي في إقراراتهم الإدارية الخاصة بالمعونات، وذلك خوفاً من فقدان الإعانات المقدمة لهم. ولكن في بعض الحالات، قد يكون لهذا الأمر تأثير سلبي بسبب لجوء المالكين إلى المبالغة وزيادة مساحة أراضيهم أو أعداد مواشيهم للحصول على معونات إضافية.

14.12 ترتبط إحدى فئات الدقة بتغطية البيانات، إذ يتعين على السجلات الإدارية أن تضم معلومات ذات صلة بالوحدات (الملكيات الزراعية) في إطار الإحصاء. تتضمن المشاكل المحتملة فيما يخص التغطية تغطية الوحدة والبنود، كما هو موضح أدناه.

تغطية الوحدة

15.12 زيادة التغطية: عندما يغطي المصدر وحدات زراعية أكثر من الفئة المستهدفة بالإحصاء. وقد تحدث هذه الحالة عندما تضم السجلات/المصادر الإدارية ملكيات زراعية خارج نطاق الإحصاء (مثلاً ملكيات دون حد الشمول في الإحصاء). ويمكن التغلب على هذه المشكلة من خلال استبعاد هذه الوحدات.

16.12 ضعف التغطية: عندما يغطي المصدر وحدات زراعية أقل من الفئة المستهدفة بالإحصاء. وقد تحدث هذه الحالة عندما لا يضم السجل الإداري جميع الملكيات الزراعية المستهدفة، مثلاً بسبب استخدام حد شمول أعلى من ذلك المستخدم في الإحصاء الزراعي. وقد تحدث هذه الحالة كذلك عندما لا يتم شمول الملكيات الجديدة التي تقع ضمن الفئة المستهدفة في الإحصاء في المصادر الإدارية. وفي هذه الحالة، يمكن إيجاد المعلومات في مصادر البيانات الأخرى أو يمكن جمع البيانات ذات الصلة بالوحدات الجديدة من الميدان.

17.12 تكرار الإدراج: عندما تُدرج بعض الوحدات في أكثر من مصدر. ويمكن تجنب هذه المشكلة عن طريق تخصيص رمز تخصيص مميز لكل ملكية، وإجراء عمليات تحقق منتظمة حول بعض المعلومات التعريفية، مثل تكرار الأسماء أو العناوين أو الرمز البريدي. والسبب الأكثر شيوعاً لاحتمالية الازدواجية في السجل/المصدر هو وجود الشراكات، مثلاً بين الأب والابن حيث يتم تسجيل كلا الشريكين في برامج الدعم المختلفة.

تغطية البنود

18.12 الخطأ في التصنيف: حيث لا تسمح المعلومات بتفصيل متغيرات التصنيف بالشكل المطلوب و/أو وجود أخطاء في متغيرات التصنيف. ومن الأمثلة على ذلك وجود مشكلة محتملة في التصنيف عند تصنيف الخنازير حسب العمر في السجل، في حين يعتمد التصنيف في الإحصاء على الوزن. ومن الأمثلة الأخرى عندما لا يكون تقسيم الأبقار إلى أبقار حلوب وأبقار أخرى متوفراً في سجل الأبقار أو عندما تختلف الفئات العمرية في السجل عما هو مطلوب في الإحصاء. ويجب معالجة هذه القضايا عن طريق توحيد نظم التصنيف. أو يمكن تطوير نموذج إحصائي لإعادة تصنيف الفئات.

الإطار 1.12 – أمثلة قطرية: فرنسا – الإحصاء الزراعي 2010، استخدام السجل الوطني لتحديد الأبقار

استخدمت البيانات الواردة من قاعدة البيانات الوطنية للحصول على معلومات حول قطعان الأبقار. وقد أتاح هذا الأمر إيجاد وصف موحد لأعداد الأبقار بتاريخ الأول من تشرين الثاني/نوفمبر 2010. ولهذا الغاية، تم جمع الأرقام التعريفية للمزارعين أثناء جمع البيانات الميدانية. وتضم قاعدة البيانات الوطنية كافة المعلومات المتعلقة بالسن والجنس وتربية الماشية. وتم التمييز بين الأبقار الحلوب والأبقار اللاحمة (المطلوبة في استبيانات الإحصاء) على أساس سلالة كل بقرة. وأعدت قوائم لسلالات الأبقار الحلوب (مثل Abundance, Armoricaine, Ayrshire, Blue du nord, Bordelaise, Bretonne pie noire، إلخ). وقوائم لسلالات الأبقار اللاحمة (مثل Angus, Aubrac, reconstituted Aurochs, Bazadaise, Bearnaise، إلخ). وبذلك، اعتمد التمييز على هذه القوائم.

الاكتمال

19.12 إن اكتمال البيانات هو من الأبعاد الأخرى المهمة التي ينبغي تحليلها. وكما ورد في الفقرة 5.12، ينبغي أن يأتي جزء مهم من بنود الإحصاء من مصادر إدارية. وينبغي تحليل عدد البنود التي يمكن الحصول عليها من المصادر الإدارية كنسبة مئوية من العدد الإجمالي لبنود الإحصاء المطلوبة في ضوء التغيرات في تنظيم العمل والمسائل ذات الصلة بتكنولوجيا المعلومات (انظر القسم أدناه حول طرق استخدام السجلات الإدارية) اللازمة عندما تحل البيانات الإدارية جزئياً محل جمع البيانات الميدانية. ومن وجهة نظر معالجة البيانات، فمن الأفضل وجود مجموعة من المتغيرات التي يمكن استبدالها ببيانات إدارية مجمعة بشكل منطقي في إحدى الوحدات. إن عملية تكامل البيانات أقل تعقيداً مقارنةً بامتلاك وحدة ذات متغيرات قليلة يتم استبدال بيانات إدارية بها وعدد قليل من المتغيرات التي يتم جمعها بواسطة استبيان الإحصاء. ويمكن الاستعاضة بشكل كامل عن هذه الوحدة بالبيانات الإدارية لمجموعة من المستجيبين الذين تتوفر بيانات إدارية جيدة عنهم، مما يحد من عبء الاستجابة.

20.12 الأحداث غير المبلّغ عنها: عدم توفر التاريخ أو الفترة المرجعية في المصدر للأحداث (مثل حالات الولادة أو الوفاة أو الخسائر أو البيع أو تغير مالكي الماشية، وما إلى ذلك) التي يجب اشتقاق المؤشرات منها (مثل عدد الماشية). وقد يؤدي هذا الأمر إلى الحد من و/أو المبالغة في تقدير المتغيرات. ولا يمكن استبعاد أنواع الأخطاء هذه، ولكن يمكن اكتشافها من خلال إجراء مقارنة بين العديد من مصادر البيانات.

الاتساق وقابلية المقارنة

21.12 يجب أن تكون المعلومات الواردة من المصادر الإدارية متسقة وقابلة للمقارنة مع بيانات من مصادر أخرى أو بمرور الوقت. وفي معظم الحالات، يجب دمج السجل الإداري بإطار إحصائي قائم لتوفير بيانات عن مجموعة فرعية من السكان أو عن بعض المتغيرات في مجال الدراسة. ما يعني أهمية مرحلة الدمج للوصول إلى نوعية جيدة للبيانات. كما إن استخدام التعريفات والتصنيفات والأساليب الشائعة أمر مهم كذلك لضمان تحقيق التكامل الصحيح. ورغم عدم استطاعة المكتب الإحصائي التأثير على التعريفات المستخدمة في السجلات/المصادر الإدارية، إلا أنه يتوجب عليه فحصها ومراقبتها لتقييم تأثيرها على الإحصاءات. ويمكن أن تكون عملية التحويل من وحدات إدارية (الوحدات القانونية، الوحدات الضريبية، أصحاب المطالبات، وما إلى ذلك) إلى وحدات إحصائية (المشاريع، المالكين، العائلات، وما إلى ذلك) صعبة للغاية من الناحية المفاهيمية، وغالباً ما تنطوي على شكل من أشكال النمذجة (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011).

22.12 ومن الاختلافات المحتملة في التعريفات حالة المستفيدين/أصحاب الأراضي الزراعية في نظام الإعانات والملكيات الواردة في الإحصاء. وثمة حالات ينعدم فيها التطابق التام (على سبيل المثال، قد تتطابق إحدى الملكيات مع مستفيدين أو أكثر، عندما يتقدم مختلف أفراد العائلة للحصول على المعونة، انظر مثال السويد). وهنالك فرق آخر محتمل يحدث عند اختلاف الفترات المرجعية، ومن الأمثلة النموذجية على ذلك سجل الزراعات العضوية في دول الاتحاد الأوروبي؛ إذ يختلف التاريخ الفعلي لمختلف الملكيات، ويعتمد على تاريخ زيارة موظفي هيئة إصدار الشهادات للمزرعة لإصدار الشهادة. ويمكن إجراء مقارنات بين البيانات والتعديلات باستخدام أحد المصادر الإدارية الأخرى.

23.12 ثمة احتمالية بحدوث اختلافات في تعريف المتغيرات بين النظم الإدارية والإحصائية بسبب اختلاف الاحتياجات والأولويات بين الاستخدام الإحصائي والإداري. ومن الجوانب الأخرى التي يجب التحقق منها أنظمة التصنيف المستخدمة

في المصادر الإدارية، والتي قد لا تُطبق على مستوى التفاصيل المطلوبة للأغراض الإحصائية. وقد تقع مشاكل فيما يتعلق بقابلية المقارنة، أو إمكانية مقارنة النتائج بمرور الوقت، وذلك لأن الإحصاءات القائمة على السجلات الإدارية تعتمد على التغييرات التي قد لا تتمكن الهيئات الإحصائية من التنبؤ بها (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011).

مثال قطري على تقييم جودة البيانات الإدارية: السويد

التوقيت المناسب

24.12 إن بُعد التوقيت المناسب عند استخدام مصدر بيانات إداري مهم أيضاً، وغالباً ما يشار إليه على أنه فارق التوقيت بين الفترة المرجعية وتوافر النتائج. وهنالك حاجة لتحليل إمكانية الحصول على بيانات من المصدر (المصادر) الإدارية ودمجها في قاعدة بيانات الإحصاء الزراعي قبل نتائج الإحصاء بوقت طويل وذلك عن طريق جمع البيانات الميدانية.

الإتاحة

25.12 تعد الإتاحة التي تعني الوصول الفعلي إلى المعلومات من المصدر الإداري مسألة مهمة أخرى. ويجب أن تستخدم برامج الحاسوب المستخدمة في السجل الإداري، وتلك المستخدمة للإحصاء الزراعي نماذج بيانات متوافقة، تسمح نقل البيانات بشكل مباشر من برنامج إلى آخر. ولن يكون استخدام البيانات الإدارية ممكناً إذا كانت مطبوعة على الورق.

طرق استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء

26.12 تشمل الطرق المحتملة لاستخدام البيانات الإدارية للإحصاءات الزراعية تقسيم البيانات، وتقسيم السكان، والمنهجية المشتركة، والاستبدال الكامل والاستخدامات الأخرى.

طريقة تقسيم البيانات

27.12 يطلق على عملية استبدال جمع البيانات حول عدد من خصائص كافة السكان منهجية تقسيم البيانات (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011). ويشيع استخدام هذه المنهجية في الحالات التي يكون السكان المستهدفون فيها قائمين على السجل الإداري/الإحصائي فقط (انظر الإطار 2.12). وفي هذه المنهجية، يتم استخدام المصادر الإدارية لتوفير بعض المتغيرات لكافة السكان مقارنة بمنهجية تقسيم السكان (انظر أدناه)، حيث يتم توفير جميع المتغيرات لجزء من السكان. وبالتالي، لا تقلل هذه المنهجية من عدد الاستبيانات أو المقابلات المطلوبة لجمع البيانات، ولكنها تقلل من حجم البيانات اللازم جمعها في كل استبيان أو مقابلة. وعادة ما يكون ذلك أكثر ملاءمة لعمليات جمع البيانات الكبيرة والمعقدة، التي يُطلب فيها جمع العديد من المتغيرات، كما هو الحال في الإحصاء الزراعي. ويجب دمج البيانات الإدارية وتلك التي تم جمعها من خلال الاستبيانات لكل ملكية فردية للخروج بمجموعة البيانات المستخدمة للمخرجات الإحصائية.

28.12 تتعلق هذه المنهجية أساساً بالسجلات الإلزامية وجميع الحالات التي يستند فيها دعم الملكيات الزراعية إلى التطبيق في النظم الإدارية. ومن الأمثلة الأكثر شيوعاً لهذا النوع من الاستخدام السجل البقري/البيطري، وسجل الإنتاج العضوي المُعتمد، ونظام الدعم، وبرامج التنمية الريفية أو مشاريعها. تُطبق جميع دول الاتحاد الأوروبي تقريباً هذه الطريقة في إحصاءاتها الزراعية عند استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء.

الإطار 2.12 – أمثلة قطرية: استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء

هولندا: كان السجل الإداري للمزارع التابع لوزارة الشؤون الاقتصادية والزراعة والابتكار الإطار الخاص للإحصاء الزراعي لعام 2010، والذي وضعته إحدى دوائر الخدمة التنفيذية في الوزارة. وبموجب القانون، على المزارعين التسجيل في السجل، الذي يحتوي على أسماء الملكيات ومالكي المزارع وعناوينهم وخصائصهم الأخرى ويخصص لهم رقم تسجيل فريد. وبما أن الإحصاء الزراعي يُطبق حد شمول أعلى من السجل، فلا يتم الأخذ بعين الاعتبار سوى الملكيات الزراعية التي توافق تعريف الملكية في الإحصاء الزراعي والتي تتجاوز حد الشمول. ويُطبق حد الشمول هذا لفصل المزارعين المهنيين عن الهواة، والحد من عبء المعالجة. وتُأخذ المعلومات الخاصة ببنود الإحصاء والموجودة في السجل لكافة السكان المشمولين في الإحصاء من السجل.

الإطار 2.12 – أمثلة قطرية: استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء (يتبع)

سلوفينيا: تم الحصول على كامل قائمة الملكيات الزراعية للإحصاء الزراعي لعام 2010 من السجل الإحصائي للمزارع. وتم تحديث السجل بالكامل قبل وضع القائمة، وتم استقصاء جميع الملكيات الزراعية في سلوفينيا. أنشئ السجل بعد الإحصاء الزراعي لعام 2000 بهدف إيجاد إطار ثابت للعينات ليصار إلى استخدامه في جميع الاستقصاءات الزراعية. وبدأ العمل بالسجل منذ عام 2004، ويجري تحديثه مرتين في السنة (في شباط/فبراير وأيلول/سبتمبر)، الأمر الذي يتيح للمكتب الإحصائي امتلاك إطار حديث للعينات المستخدمة في استقصاءات العينات التي تتم في حزيران/يونيو وكانون الأول/ديسمبر. وتستخدم نتائج الاستقصاءات الإحصائية والبيانات المأخوذة من نظام الإدارة والضبط المتكامل لتحديث السجل. كما تم تحديث جميع عناوين الملكيات باستخدام سجل الوحدات الإقليمية. وتُأخذ المعلومات الخاصة ببنود الإحصاء والموجودة في السجل لكافة السكان المشمولين في الإحصاء من السجل.

أمثلة قطرية على استخدام السجلات الإدارية في استقصاء هيكل المزارع: إستونيا، ولاتفيا وليتوانيا

منهجية تقسيم السكان

29.12 يطلق على عملية استبدال جمع البيانات حول كافة خصائص مجموعة فرعية من السكان منهجية تقسيم السكان (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011). وتستخدم البيانات من المصادر الإدارية للملكيات عندما تكون هذه البيانات ذات جودة مناسبة، فيما تُستخدم مصادر إحصائية أخرى لبقية الملكيات. ولا تستخدم هذه الحالة للإحصاءات الزراعية بشكل عام. ومع ذلك، ثمة احتمالية بوجود مجموعة محددة أو أكثر ضمن السكان المستهدفين بالإحصاء تتسم بكونها منظمة تنظيماً صارماً، ولذلك يتم تسجيل جميع المعلومات المطلوبة بشكل مستمر، مثل أكبر الملكيات أو الملكيات التي تنتج محاصيل أو مواشي معينة أو تستخدم طرق إنتاج زراعي محددة (مثل الزراعة العضوية).

منهجية تقسيم البيانات وتقسيم السكان المشتركة

30.12 ويستخدم شكل آخر يجمع بين منهجيتي تقسيم البيانات وتقسيم السكان، حيث تحل المصادر الإدارية محل عملية جمع البيانات الميدانية بالنسبة لبعض المتغيرات لجزء من السكان المستهدفين بالإحصاء. وترتبط هذه الحالة بشكل عام بالسجلات الاختيارية أو الحالات التي يكون فيها التسجيل محدوداً، ويقوم على خصائص محددة (مثل الأراضي، ونوع النشاط أو حجمه، والوضع القانوني للملكية). ومن الأمثلة الأكثر انتشاراً على هذه الطريقة برامج الدعم المُعتمدة على المساحة (حيث لا يُسمح بالتقدم للحصول على المعونات إلا لأصحاب الملكية الذين تزيد مساحة أراضيهم عن حد معين)، وسجل مزارعي الحبوب (محدد بنوع النشاط)، وسجل البساتين (التي تضم مناطق لزراعة الفاكهة الموجهة نحو السوق فقط) وسجل الكروم.

أمثلة قطرية على استخدام السجلات في الإحصاء: هنغاريا وفرنسا

استبدال عملية جمع البيانات برمتها

31.12 من الطرق الأخرى لاستخدام السجلات هي استبدال بيانات من مصدر أو أكثر من المصادر الإحصائية بعملية جمع البيانات الميدانية برمتها، والخاصة بكافة خصائص الإحصاء ولجميع الوحدات في فئات السكان المستهدفين. ولم تكن هذه الطريقة شائعة وقت إعداد هذا المجلد. ومن أسباب ذلك وجود بعض المتغيرات اللازمة للإحصاء الزراعي والتي لا توجد في أي سجل أو تسجيلات إدارية، وعدم قدرة الإدارات على تحميل السجلات أعباءً إضافية في سبيل الوفاء بمتطلبات الإحصاءات فقط.

أمثلة قطرية على الإحصاء التقليدي مقابل الإحصاء القائم على السجلات: فنلندا

استخدامات أخرى

32.12 ويمكن أيضاً استخدام بيانات من السجلات الإدارية لملء الإجابات المسبقة في استبيانات الإحصاء السكاني ليصار إلى فحصها من قبل المالكين خلال الإحصاء. وبدأ استخدام هذه الطريقة ينتشر بشكل متزايد وغالباً ما تستخدم مع المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، الأمر الذي يمنح المالكين الفرصة لتصحيح الإجابات الخاطئة.

33.12 ومن المزايا الرئيسية لاستخدام الاستبيانات بالإجابات المسبقة أنها:

- تساعد في تخفيف العبء على مقدمي البيانات من خلال توفير وقتهم (على فرض أن التحقق والتصحيح لا يستغرق نفس الوقت اللازم لإيجاد البيانات وإدخالها).
- تتيح التحقق من جودة البيانات الإدارية.
- تتسم بالمرونة، خاصة عندما لا تكون تغطية البيانات الإدارية كاملة، كما هو مطلوب لطرق الاستخدام الأخرى التي تمت مناقشتها أعلاه. تتيح سهولة مراجعة/تعديل البيانات وإضافة معلومات إضافية.
- تسهم في تعزيز الاتساق بين البيانات الإدارية والإحصائية وتتيح الاستخدام الأفضل للسجلات الإدارية لغايات إنتاج الإحصاءات.

مثال قطري على الإحصاء القائم على السجلات: النمسا

34.12 أما أهم عيوب ملء الاستبيانات بالإجابات المسبقة فهو خطر التحيز، نظراً لاحتمالية قبول بعض المستجيبين للبيانات التي تم ملؤها دون التحقق منها، أو اختيارهم عدم إضاعة الوقت على تصحيح الأخطاء (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011).

35.12 أما الاستخدامات الأخرى للبيانات الإدارية، فتمت مناقشتها في أبواب أخرى:

- بناء/تحديث إطار العينات المستخدم للإحصاء (انظر الباب الثالث عشر وضع الأطر)
- التخصيص في حالة عدم الاستجابة (انظر الباب الحادي والعشرين معالجة البيانات وأرشفتها)
- التحقق من بيانات الإحصاء (ضبط الجودة) (انظر الباب الحادي والعشرين معالجة البيانات وأرشفتها)

خطوات استخدام السجلات في الإحصاء الزراعي

36.12 إن أول خطوة يجب القيام بها قبل تنفيذ أي عمل تفصيلي حول جودة السجلات الإدارية هي إجراء تقييم لقابلية استخدامها من حيث قائمة بنود الإحصاء التي يمكن الحصول عليها من ذلك الأصل وجودتها. ويشمل هذا التقييم، من بين أمور أخرى، جمع معلومات وتحليلها حول مالك السجل الإداري، والإمكانيات القانونية والتنظيمية والفنية للوصول إلى البيانات وقضايا السرية. وكما ذُكر آنفاً، فيجب دراسة الغاية من السجل الإداري. وتكمن الخطوة التالية في إجراء تحليل مستفيض لجودة المصدر الإداري (انظر الفقرات 10.12 إلى 25.12).

37.12 وفي سبيل ضمان الاستخدام المناسب للسجلات الإدارية في الإحصاء، ينبغي اتخاذ العديد من الخطوات، بما في ذلك تحليل الأساس القانوني، والاستشارات بين المالكين والمستخدمين والحصول على الدعم العام.

أمثلة قطرية على استخدام السجلات والبيانات الإدارية لأغراض إحصائية: فنلندا، النمسا

الأساس القانوني

38.12 ينبغي إجراء تحليل حول التشريع اللازم للسماح بالوصول إلى البيانات الإدارية ونقلها واستخدامها على مستوى الوحدة لتحقيق أغراض إحصائية على أوسع نطاق ممكن. وتُضيف بعض الدول هذا الخيار في قوانينها الإحصائية، وتقوم بتنظيم جمع البيانات وإرسالها، بما في ذلك الاحتفاظ بالسجلات، والتقديم الإلزامي لمحتوياتها لأغراض إحصائية. وفي حال وجود قانون محدد أو نوع آخر من اللوائح المعمول بها لتنفيذ الإحصاء الزراعي، فيمكن استخدامه أيضاً لتحديد الظروف التي سيتم بموجبها استخدام المصادر/السجلات الإدارية ذات الصلة. وقد يتضمن ذلك وجود فقرات حول:

- الغاية من استخدام السجلات الإدارية؛
- أسماء السجلات وأسماء المتغيرات التي ينبغي استخدامها؛
- الفترات المرجعية للمعلومات في السجلات الإدارية وتاريخ إتاحة المعلومات الواردة في السجلات؛
- حماية البيانات وسريتها: من المحتمل أن يختلف الإطار القانوني للسرية بين المنظمات الإحصائية والإدارية، ولذا فمن المهم حماية السرية عند استخدام المعلومات لغايات الإحصاء. ويجب تنظيم ذلك الأمر بوضوح في القانون؛

- آليات الإنفاذ: إذ أن وجود الأحكام القانونية بغياب آليات الإنفاذ يجعل من الصعب الوصول إلى السجلات الإدارية المتاحة واستخدامها.

الاستشارات بين منظمات المالكين والمستخدمين

39.12 ثمة حاجة للاستشارات بين منظمات المالكين والمستخدمين لفهم الفرص المتاحة والتحديات الماثلة. وتشمل القضايا الأكثر أهمية التي ينبغي توضيحها التعريفات المستخدمة، والنطاق والتغطية، والفترة المرجعية والمتغيرات، والروابط مع المصادر الإدارة الأخرى والمحددات. كيف يتم أنشاؤها؟ وهل تستخدم في هذا السجل فقط أم في جميع السجلات في الدولة؟ في بعض الحالات، على الإحصائيين إقناع مالكي البيانات الإحصائية بتعديل التعريفات والفئات المستخدمة لاعتبارات إحصائية عند إنشاء قواعد البيانات الإدارية وتطويرها. ومن الحالات المثالية أن يدخل مالك المصدر الإداري في مشاورات مع السلطة الإحصائية بشأن التغييرات النهائية أو النية لإنشاء سجل جديد.

40.12 إن الأطر التنظيمية والفنية مهمة، فحتى مع وجود القوانين، فقد تبرز الحاجة إلى إبرام اتفاقية خطية بين المنظمات المتعاونة، وقد تشمل الاتفاقية أسماء جهات الاتصال والأطر الزمنية التفصيلية، والمعلومات التفصيلية حول السجلات، والمعايير الفنية وطرق التعاون عندما تبرز أسئلة حول الجودة أو التعريفات. يجب أن تكون المعلومات الواردة في السجل بصيغة فنية تتيح استخدامها. فعلى سبيل المثال، إذا كانت المعلومات متاحة بنسخ ورقية فقط، فسيكون من الصعب جداً استخدامها. وإلى جانب ذلك، ستكون هنالك صعوبات فنية في نقل المعلومات.

الدعم العام

41.12 من المهم توضيح الاختلافات بين الاستخدام الإحصائي وغير الإحصائي لملفات البيانات الإدارية في المجموعات المهنية والعامة في المجتمع. إذ يحتاج الجمهور إلى تقدير وإدراك فوائد استخدام مصادر السجلات لأغراض إحصائية من حيث تقليل العبء على المستجيبين، والاستخدام الأمثل للمعلومات المتاحة، الأمر الذي سيؤدي إلى تقليل التكلفة، وتسريع وتيرة معالجة البيانات، وتحسين توقيت البيانات الإحصائية.

تصميم مشروع على مستوى الجهات الحكومية

42.12 من الطرق الجيدة لتنظيم الإحصاء تصميم مشروع على مستوى الجهات الحكومية قبل الإحصاء بفترة طويلة، يتم فيه تحديد المسؤوليات والعمل اللازم كالتالي:

- إجراء جرد لجميع مصادر البيانات الإدارية المتاحة، بما في ذلك تقييم محتوياتها من حيث إمكانية استخدامها وجودتها. ولا يعني ذلك تحديد المصادر الإدارية فحسب، بل أيضاً التحقق من الاتساق، والتعريفات المستخدمة، والفترات المرجعية المُطبقة والجودة الشاملة لمصادر البيانات الإدارية. ومن المستحسن خلال مرحلة الإعداد إجراء مقارنة بأثر رجعي حول امتثال الوحدات المأخوذة من السجل الإداري المختار مع وحدات الملاحظة في الإحصاء، وما هي التغييرات في التعريفات التي تمت بمرور الوقت، إلخ.
- إعداد المحتوى والإطار المفاهيمي لاستخدام السجلات الإدارية في الإحصاء.
- تحديد المؤشرات التي سيتم إنتاجها ومن أي مصادر للبيانات.

أمثلة قطرية على الإحصاء القائم على السجلات: النمسا، مانويل كيه.

الربط

43.12 قد يشمل استخدام السجلات سجلاً واحداً (مثل نظام الإدارة والتحكم المتكامل في دول الاتحاد الأوروبي) أو سجلين إداريين أو أكثر، حيث يوفر كل سجل جزءاً من المتغيرات المطلوبة. وفي جميع الأحوال، فإن لإيجاد أدوات تعريف مشتركة أهميةٌ حاسمةٌ في ربط السجلات. وقد تبرز مسألة اختلاف الفترات المرجعية المستخدمة في السجلات المختلفة.

44.12 ومن الضروري تحديد طريقة إعداد مجموعات البيانات للربط خطوة بخطوة، ويجب إعداد طريقة بدءاً بما يلي:

- ما هو مفتاح التحديد الذي سيستخدم للربط. ومن الضروري تحديد أدوات التعريف شائعة الاستخدام مثل بطاقة تعريف النشاط التجاري أو بطاقة تعريف الضمان الاجتماعي أو رمز التسجيل للحصول على الدعم. وفي حال غياب أدوات التعريف الفريدة، فيجب على الإحصائيين معالجة مشكلات المطابقة من خلال جمع أدوات التعريف الإدارية من عمليات الاستقصاء السابقة أو استخدام التوافق المعقد (مثل الاسم والعنوان معاً أو نماذج المُطابقة). ويمكن أتمتة هذه العملية حتى نقطة معينة، ولكن ينبغي عدم التقليل من حجم العمل اليدوي الذي يمكن أن ينطوي عليه هذا الأمر. ويجب أن تعمل الوكالات الإحصائية مع أصحاب السجلات الإدارية للارتقاء بمستوى هذه العملية والحد من كمية العمل اليدوي المُكلف الذي يتعين القيام به.
- كيفية التعامل مع السجلات غير المتطابقة: يُمكن ربط جزء من الوحدات (الملكيات الزراعية) ربطاً مباشراً بين قواعد البيانات (الربط الشخصي)؛ كما سبق وذُكر، ويظل ربط السجلات هذا أسهل بكثير في حال وجود أدوات التعريف الفريدة. ولكن ستوجد الكثير من الوحدات التي لا تكون فيها المطابقة واضحةً، خاصة عند تطابق عدة وحدات من السجل الإداري مع ملكية واحدة في إطار الإحصاء، أو في حال تطابق إحدى وحدات السجل الإداري مع عدة ملكيات. ويجب أن تستند الحلول المقترحة لهذه المشكلات إلى الخصوصيات المحلية للمناطق.

أمثلة قطرية على الاستخدام المشترك للسجلات الإدارية واستقصاءات العينات: هولندا

45.12 وتشمل الخطوات المستقبلية:

- تطوير علاقات التزامن لنظم المعلومات ولوائح إدارة البيانات وأمن البيانات المقبولة بشكل عام.
- تطوير استراتيجية الاتصال للإحصاء القائم على السجلات: وينبغي إيلاء كثير من الاهتمام لنشر الثقافة الإحصائية، وبالتالي زيادة ثقة الجمهور في الإحصاءات.
- تخطيط ميزانية الأعمال التحضيرية المتعلقة باستخدام المصادر الإدارية للإحصاء (مثل تقييم محتوى المصدر الإداري ونوعيته، والحلول الفنية المتعلقة بالوصول إلى البيانات واستخدامها، وما إلى ذلك)، وتوفير موارد تكنولوجيا المعلومات الضرورية.

المزايا الرئيسية والقيود والمتطلبات

المزايا

46.12 تشمل المزايا الرئيسية لاستخدام البيانات الإدارية في الإحصاء الزراعي ما يلي:

- كما هو مبين في الفقرات أعلاه، فإن أكبر ميزة لاستخدام المصادر الإدارية بدلاً من جمع البيانات الميدانية للإحصاء هي تخفيض تكلفة إنتاج بيانات الإحصاء إلى جانب الحد من عبء المستجيبين. وفي حال استخدام بيانات من المصادر الإدارية فقط، فسيتم تخفيض تكاليف الإحصاء بشكل كبير. ومع ذلك، قد تزيد تكاليف الإحصاء في حالة الإحصاء المشترك، وذلك بسبب الحاجة لبذل مزيد من العمل لتحقيق التكامل الفني لمختلف مصادر البيانات. وإلى جانب ذلك، يجب أخذ الاستثمار الأولي لإعداد السجلات والحفاظ عليها وتطوير نظام متطور لتكنولوجيا المعلومات بعين الاعتبار، وقد يتجاوز هذا قدرة العديد من الدول.
- ومن خلال دمج البيانات الميدانية مع البيانات المأخوذة من مصدر أو أكثر من المصادر الإدارية، يمكن إيجاد مزيد من المتغيرات المشتقة، والتي يصعب جمعها مع الاستبيان. وينبغي في هذه الحالة تحديد الأولوية بين مختلف المصادر (وفقاً لمدى ملاءمة المتغيرات وجودة البيانات).
- يمكن أن تتيح هذه الطريقة جمع مزيد من المؤشرات الإحصائية المفصلة ونشرها، بشكل أسرع وأكثر تواتراً.
- يتيح إدراج البيانات الخاصة بكافة السكان المستهدفين في المصادر الإدارية القضاء على احتمالية عدم الاستجابة. أما عند استخدام المصادر الإدارية كمصدر جزئي للبيانات، فيمكن تقليل معدل عدم الاستجابة بشكل كبير. ويمكن إنتاج البيانات التي لم يتم جمعها خلال عملية جمع البيانات الميدانية من خلال طرق الإسقاط المختلفة (إحلال البيانات، المتوسطات، إلخ).

- يُمكن أن يؤدي الاستخدام الروتيني لمصادر البيانات الإدارية في الإحصاء إلى الارتقاء بجودة المصادر من خلال الآراء والمقترحات، ويؤدي إلى تحقيق تنسيق كبير المستوى لمعلومات معينة بين مختلف المؤسسات.
- ويتيح اتباع عملية أسرع وأكثر كفاءة تعزيز الفهم العام للإحصاءات.

القيود

47.12 تشمل قيود استخدام مصادر البيانات الإدارية في الإحصاء وصعوباتها ما يلي:

- صعوبة ربط السجلات من مختلف قواعد البيانات في غياب التشريعات أو في حال غياب عوامل التعريف الفريدة.
- ولكن حتى بوجود القوانين في بعض الأحيان، فقد يكون من الصعب أو حتى من المستحيل التأسيس لتعاون بناء مع أصحاب السجلات أو قد تكون تكلفة الوصول إلى البيانات الإدارية مرتفعة جداً. ويكمن الحل الأمثل في وضع نص في هذا الشأن (أي تكلفة استخدام البيانات الإدارية) في التشريعات، ويفضل أن يكون ذلك مجانياً واعتباره منفعة عامة.
- وفي حال اختلاف تغطية السكان المستهدفين، يمكن استخدام مصادر البيانات الإدارية لتعبئة الاستبيانات بشكل مسبق أو استبدال الخصائص للفئات السكانية المستهدفة المشتركة فقط، مع حصر الوحدات الأخرى.
- قد يتسبب عدم التجانس بين المفاهيم والتعريفات وأنظمة التصنيف والفترات المرجعية في جعل استخدام المصادر الإدارية أمراً صعباً. وفي حال كانت الفروق كبيرة إلى الحد الذي لا تتمكن فيه البيانات الإدارية من توفير تقدير جيد للمؤشر المطلوب، فلا يجب استخدام مصادر البيانات هذه. ولكنها قد تكون مفيدة لتحديث إطار الإحصاء أو التحقق من النتائج على المستوى الكلي. وفي بعض الحالات، يمكن حل المشكلات من خلال تحرير البيانات، ولكن قد ينطوي على تحديات أكثر.
- قد تتضمن المشاكل المتعلقة بربط البيانات من مصادر البيانات المختلفة ما يلي: قد تكون الروابط بين الوحدات صعبة أو شبه مستحيلة (مثل عدم وجود أدوات تعريف مشتركة، والعقبات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات)؛ وقد لا تتوافق بعض وحدات الملاحظة في المصادر الإدارية مع تعريف الملكية بشكل خاص. وقد يُشكل العثور على أفضل مطابقة أو تجميع الوحدات الحل لهذه المشكلة.
- قد تتضمن المشاكل المتعلقة بجودة بيانات المصدر ما يلي: في حال تعذر تحسين جودة البيانات بواسطة الأدوات الإحصائية، يجب أن يقتصر استخدام هذا المصدر على تحديث إطار الإحصاء وإجراء المقارنات على المستوى المجمع. وفي حال انعدام الثقة بنوعية المصدر أو وجود مخاطر تتعلق باستقرار المصدر أمام التغييرات السياسية، فيمكن إجراء اختبار جزئي (تجريبي) لجمع الخبرات من الميدان.
- التوقيت المناسب والانضباط: قد لا تكون البيانات النهائية التي تم التحقق منها في المصدر متاحة في التوقيت المناسب للوفاء بالمواعيد النهائية الإحصائية، أو قد تتصل بفترة لا تتطابق مع الفترة المرجعية الإحصائية. وقد يحد هذا الأمر من الفائدة المتأتية من مصدر البيانات، مع بقاء المجال مفتوحاً أمام استخدام قاعدة بيانات الفترات السابقة لتحديث الإطار.
- وفي حال إلغاء أحد المصادر الإدارية، فمن الصعب توفير سلسلة بيانات إحصائية قابلة للمقارنة. ويمكن الاستعاضة عن المصدر المفقود من خلال إجراء استقصاء إضافي أو إدراج المتغيرات المفقودة (نتيجة لإلغاء المصدر الإداري) في الإحصاء، ولكن سيكون هنالك تغيير في المنهجية وبالتالي انقطاع في السلسلة الزمنية.
- في بعض الأحيان، قد يقوم مالك المصدر الإداري بإحداث بعض التغييرات الكبيرة أو الفنية التي لا يتم اكتشافها على الفور. وقد يكون لذلك التغيير تأثير على العمل الفني أو جودة البيانات في حال عدم إبلاغ المكتب الإحصائي به.
- يمكن اكتشاف مشكلات التغطية من خلال دمج البيانات من عدة سجلات. وتتأثر إمكانية المقارنة بأي تغيير يطرأ على مستوى التغطية في مختلف السنوات ويمكن أن تعطي نتائج مضللة.

المتطلبات

48.12 ينبغي دراسة استخدام هذه الطريقة في الدول ذات النظم الإدارية المتطورة والبنى التحتية المناسبة لتكنولوجيا المعلومات. وتتضمن أهم متطلبات استخدام هذه الطريقة ما يلي:

- توافر السجلات وقاعدة (قواعد) البيانات الإدارية ذات الصلة وبيانات نوعية على مستوى الملكيات الفردية، ووجود تعريفات واضحة ومنسقة، وتحديث البيانات بوتيرة مناسبة.
- وجود البنية التحتية المناسبة لتكنولوجيا المعلومات شرط أساسي. وتجدر الإشارة إلى أن تحضير موارد تكنولوجيا المعلومات لهذه الطريقة قد تكون طويلةً جداً بسبب الحاجة إلى إعداد برنامج خاص لنقل البيانات ومطابقتها. وفي هذا الصدد، فإن التخطيط الجيد للأنشطة وتسلسلها ذو أهمية حاسمة. ومن المهم أيضاً توافر ما يكفي من الخبراء ذوي الكفاءة الذين يتمتعون بمعرفة جيدة في مجال تكنولوجيا المعلومات وإدارة قواعد البيانات في المرحلة الأولى من إعداد الإحصاء. وينبغي أيضاً التفكير في المهارات المطلوبة، فعند استخدام السجلات الإدارية، ستكون هنالك حاجة لعدد أقل من القائمين بالحصر، ولكن لمزيد من الإحصائيين والمتخصصين في تكنولوجيا المعلومات. ولذلك، يجب الأخذ بعين الاعتبار أن تكامل مصادر البيانات الإدارية في الإحصاء يتطلب تخصيص مزيد من الوقت للعمل المنهجي والمعرفة المرتبطة بالتقنيات الجديدة لتجميع البيانات.
- إن الموافقة العامة مهمة، إذ يحتاج الجمهور إلى إدراك فوائد استخدام مصادر السجلات للأغراض الإحصائية وفهمها.
- ومن العناصر المهمة وجود أسس قانونية جيدة وهياكل أساسية للحوكمة، ومشاركة السلطات العامة وأصحاب المصادر الإدارية، ووجود نظام راسخ لمراقبة البيانات. ويجب، كلما أمكن، إعداد كافة المصادر الإدارية على أساس التشريعات الوطنية، التي تضمن الاستقرار وتسمح باستخدام المصادر الإدارية الحالية للأغراض الإحصائية بدلاً من إعادة جمع البيانات. وينبغي تنظيم التشريعات الخاصة بجمع البيانات جوانب الاستمرارية، ومراقبة البيانات، والتواريخ المرجعية، والتغطية واكتمال المصدر والقواعد المنهجية. ويجب كذلك إتاحة الوصول إلى وثائق مصدر البيانات؛ وأن تكون البيانات في شكل يسهل استخدامه. كما يجب أن تمتلك السلطات الإحصائية حق الوصول إلى البيانات الإدارية على مستوى الوحدة وربطها بالسجلات الأخرى لأغراض إحصائية. وفي هذا الصدد، فإن وجود اتفاق بين مكتب الإحصاء المركزي (المُستخدم) والهيئة الإدارية (المالك) أمر بالغ الأهمية. وبمجرد الانتهاء من معالجة البيانات، ينبغي تجنب استخدامها لأغراض غير الإحصاءات والأبحاث (مبدأ "حركة المرور أحادية الاتجاه") (بليشفنك وكرينتش، 2013).
- وثمة حاجة إلى نظام تعريف موحد. وبما أن البيانات المُدرجة في الإحصاء الزراعي مأخوذة من سجلات مختلفة، فمن المفيد وجود نظام تعريف موحد لجميع مصادر البيانات. وبغياب مثل هذا النظام الموحد، سيكون من الصعب ربط البيانات بين المصادر المختلفة. ويجب أن يكون ربط البيانات ممكناً على المستوى الفردي (الملكية أو المالك) (لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا، 2011).

المراجع ومزيد من القراءات

Benedetti, R., Bee M., Espa G. & Piersimoni F. (eds.). 2010. Agricultural Survey Methods. John Wiley & Sons.

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

Global Strategy. 2018a. *Guidelines on improving and using administrative data in agricultural statistics*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015c. *Improving the methodology for using administrative data in an agricultural statistics system, technical paper on Administrative Data and the Statistical Programme of Developed Countries*. FAO. Rome.

Karlsson, A.M. 2013. *Bridging the gap between IACS and statistics*. Presentation for the Swedish Board of Agriculture. 19th MARS Annual Conference. Vilnius.

Karlsson, A.M. & Widén, M.L. 2007. *Using administrative registers for agricultural statistics - methodologies, techniques and experiences*. Paper presented at ICAS IV. China.

Plešivnik, S. & Krajnc, A. 2013. *Use of administrative sources in agricultural statistics: what we gain and what we lose*. Paper presented at ICAS VI. Brazil.

Schulte E., S.J.L. Ossen and P.J.H. Daas. 2012. Research on the quality of registers to make data decisions in the Dutch Virtual Census. In: Revista de Demografía Histórica, Volume XXX, Number I, 2012, pp. 89-105.

Segui, F, Ballivian, A., John-Abraham, I., Medina, A., Ortegon, & J. Romero, I. 2013. Quality improvement of administrative registers statistically exploited to generate the indicator-based decision-making system in the State of Yucatan, Mexico. ISI Proceedings.

United Nations (UN). 2007a. *Registered based statistics in the Nordic countries, Review of best practices with focus on population and social statistic.*

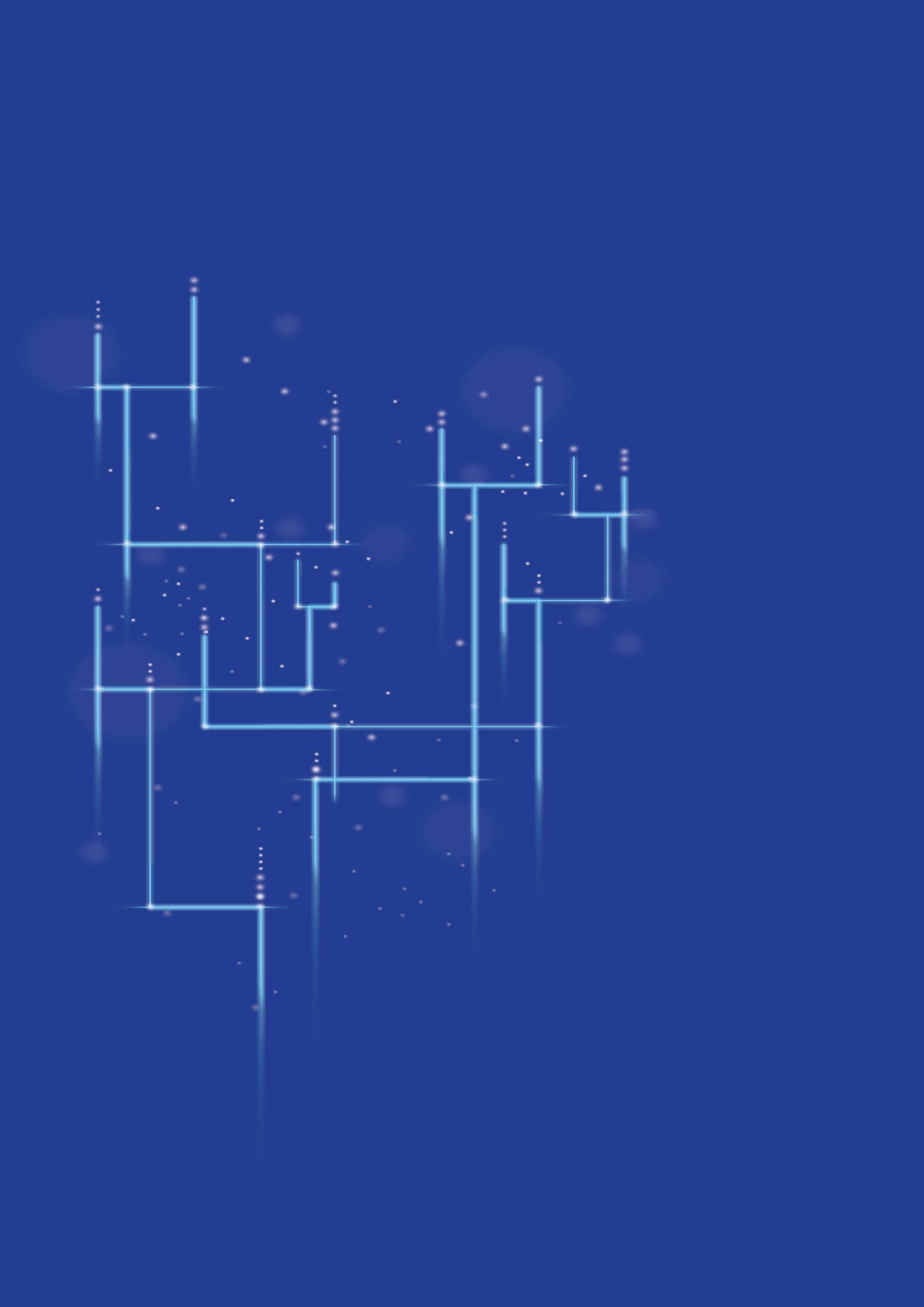
United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2018. *Guidelines on the use of registers and administrative data for population and housing censuses.* Conference of European Statisticians Sixty-sixth plenary session. Geneva, 18-20 June 2018, ECE/CES/2018/4/Rev.1.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2011. *Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics - A Handbook of Principles and Practices.*

Wallgren, A. & Wallgren B. 2014. *Register-based Statistics*: Statistical methods for administrative data. Wiley. New York.

الجزء الثالث:

الإعداد للإحصاء وتنفيذه



الباب الثالث عشر:
وضع الأطر

يهدف هذا الباب إلى وصف الإجراءات والمشاكل التي تواجه وضع الأطر الرئيسية اللازمة لتنفيذ الإحصاءات الزراعية.

وضع الإطار هو الخطوة التحضيرية الأكثر أهمية بالنسبة للإحصاء الزراعي. وبالنسبة للإحصاءات التي تتم على أساس الحصر الكامل، فإن وضع الإطار يشير في معظم الحالات إلى إعداد قائمة بمساحات الحصر والعدد التقريبي لعناوين الملكيات/المالكين في كل منطقة. ولذلك، فإن إطار الإحصاء الزراعي مهم للغايات التنظيمية ولضمان توفير تغطية مناسبة لجميع الملكيات الزراعية أثناء جمع البيانات. أما بالنسبة للإحصاءات التي تتم على أساس الحصر بالعينة، فثمة حاجة لوضع إطار للعينات ويجب أن يتم ذلك لكل مرحلة من مراحل اختيار العينات ويجب تخصيص احتمالية غير صفرية لكل وحدة عينات ضمن الإطار. وهنالك نوعان أساسيان لأطر العينات، وهما: أطر المساحة وأطر العينات، حيث يُعنى الأول بعينات المساحات فيما يُعنى الآخر بتصميم قائمة العينات. وثمة العديد من تصاميم الأطر التي تجمع عينة مساحة مع تصميم قائمة العينات، ويجب عدم الخلط فيما بينهما، والتعامل مع كل نوع من هذه الأنواع على حدة.

ويمكن استخدام نظم المعلومات الجغرافية التي تستخدم الجداول الطبوغرافية، وصور الأقمار الصناعية والصور الجوية والنظام العالمي لتحديد الموقع لتحسين الطرق التقليدية لوضع أطر المساحة واختيار العينات.

مقدمة

1.13 وضع الأطر المناسبة شرطٌ أساسي لتنظيم الإحصاء الزراعي، وذلك بصرف النظر عن طريقة التنفيذ. ويستهلك إعداد إطار للإحصاء الزراعي نسبة كبيرة من إجمالي الجهد والوقت والموارد المستخدمة في برنامج الإحصاء. وفي الدول النامية، من المفيد استغلال فرصة إجراء الإحصاء الزراعي لإعداد إطار فعال يمكن استخدامه ليس فقط في عملية الإحصاء ولكن أيضاً كإطار عينات رئيسي لإجراء استقصاءات زراعية منتظمة لاحقة، ما يؤدي بالتالي إلى تحسين النظام الإحصائي الزراعي.

تعريف الإطار

2.13 يمكن تعريف الإطار بأنه مجموعة من المواد التي تشكل مصدراً (مثل الخرائط والقوائم والأدلة، إلخ)، والتي يمكن اختيار عينة منها (الأمم المتحدة، 2005). وهو الأساس لتحديد جميع الوحدات الإحصائية التي سيتم حصرها في مجموعة إحصائية. وفي حالة الإحصاء الزراعي، فإن الملكية الزراعية هي الوحدة الإحصائية الأساسية التي سيتم حصرها. ويضم الإطار المثالي قائمة بجميع الملكيات الزراعية، التي يتم اختيارها استناداً إلى التعريف التشغيلي للملكية الزراعية الذي اعتمدته الدولة، والتي تضم كافة الوحدات دون إغفال لأي منها أو إدراجها أكثر من مرة، ودون تضمين أي وحدات غير الملكيات الزراعية.

3.13 ويعرف البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 نوعين من الملكيات الزراعية، هما: **(i)** الملكيات في القطاع العائلي، أي تلك التي يديرها أفراد من العائلة، و**(ii)** الملكيات في القطاع غير العائلي، مثل الشركات والمؤسسات الحكومية. ولذلك، قد تختلف متطلبات وضع الأطر اعتماداً على الملكيات في القطاع العائلي أو الملكيات في القطاع غير العائلي. وقد تختلف المتطلبات كذلك اعتماداً على طريقة التنفيذ التي تختارها الدولة، سواء كان الإحصاء التقليدي، أو الإحصاء التركيبي، أو طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، أو الإحصاء المشترك باستخدام البيانات الإدارية. وأياً كانت الحالة، يمكن استخدام ثلاثة أنواع رئيسية من الأطر لإجراء الإحصاء الزراعي، وهي: *إطار القائمة*، *وإطار المساحة والإطار المتعدد*.

- **إطار القائمة**، وهو قائمة بالملكيات الزراعية و/أو العائلات التي يمكن الحصول عليها من الإحصاءات الزراعية أو السكانية و/أو سجلات المزارع الإحصائية، ومن المصادر الإدارية كذلك. وتجدر الإشارة إلى أن وحدات العينات النهائية هي القوائم التي تضم أسماء المالكين أو العائلات وعناوينها، وأسماء الملكيات وعناوينها أو مواقعها. ولكن في غياب قائمة الملكيات الزراعية و/أو العائلات، يمكن استخدام قائمة مساحات الحصر كنقطة انطلاق لوضع إطار للإحصاء.
- **إطار المساحة**، وهو مجموعة من العناصر المتصلة بالأرض، والتي قد تكون نقاطاً أو قطعاً من الأراضي. وقد تتم عملية اختيار العينات على مرحلة واحدة أو مراحل متعددة. وفي العديد من استقصاءات أطر المساحات الزراعية، يتم ربط إطار المساحة بإحدى الملكيات.
- **الإطار المتعدد**، وهي طريقة تستخدم في بعض الحالات عندما يكون جزء من الفئة المستهدفة مغطىً بإطار القائمة (مثل الملكيات التجارية) ويكون الجزء المتبقي (مثل الملكيات الأخرى) مغطىً بإطار المساحة (الفاو، 1995)

وبالنسبة للإحصاء الزراعي، فإن إطار القائمة هو الإطار الأكثر استخداماً.

متطلبات الإطار لكافة طرق الإحصاء

4.13 أياً كانت طريقة الإحصاء المتبعة، فلا بد من إيجاد إطار مناسب لضمان التغطية الكاملة لجميع الملكيات في الدولة. ومن الضروري تقدير الموقع التقريبي للوحدات السكنية للمالكين بشكل مسبق، وتخصيص مناطق عمل محددة تحديداً جيداً للقائمين بالإحصاء، ويتم في العادة تحديد هذه المناطق باستخدام مختلف أنواع الخرائط أو المخططات إذا لم تكن الخرائط صغيرة النطاق متاحة. وتُقسّم المساحة الإجمالية للدولة إلى مناطق يمكن تحديدها بشكل لا لبس فيه، وبطريقة تضمن تساوي أعباء العمل الخاصة بالقائمين بالحصر. وتسمى هذه التقسيمات الفرعية غير المتداخلة في الدولة مساحات الحصر. ومن شأن التخطيط الدقيق لمساحات الحصر أن يضمن التغطية المناسبة وتجنب عدم الإدراج وازدواجيته. وفي العادة، يتم تحديد مساحات الحصر بطريقة تتيح إجراء عملية الحصر في كل منطقة عن طريق قائم واحد بالحصر خلال فترة جمع بيانات الإحصاء.

ومساحات الحصر في الإحصاء الزراعي هي مناطق جغرافية تتسم بما يلي:

- تشكل وحدة فرعية كاملة من الأرض، دون تداخل، وتغطي جميع الوحدات السكانية للمالكين أو مقرات الملكيات.
- يجب ألا تتجاوز حدود مساحة الحصر الوحدات الفرعية الحضرية أو الريفية أو السياسية للدولة، ويُفضل أن تمتلك مساحة الحصر حدوداً فعلية دائمة يمكن التعرف عليها.
- يجب أن تكون مساحة الحصر قطعة أرض متصلة، بحيث يستطيع القائم بالحصر التنقل فيها مشياً على الأقدام أو التنقل بين أي نقطتين فيها دون أن يضطر لاجتياز حدودها. وبشكل أكثر تحديداً، لا يجوز أن يمر نهر في أي منطقة حصر.
- يجب أن تضمن مساحة مساحات الحصر تخصيص أعباء عمل متساوية تقريباً، بما يشمل:
  - العدد الإجمالي التقريبي للملكيات؛
  - المسافات والصعوبات التي ينطوي عليها الوصول إلى الوحدات السكنية للمالكين أو مقر الملكيات؛
  - متوسط الوقت اللازم لكل مقابلة وطول الوقت المخصص لعملية حصر الإحصاء.

5.13 في العديد من الحالات، وخاصة في الدول النامية، يضم إطار الإحصاء الزراعي قائمة بمساحات الحصر، والعدد التقديري للملكيات في كل منطقة منها. وفي العادة، فإن مساحات الحصر هي الوحدات الفرعية الأصغر حجماً في الدولة، والتي تتوفر لها بيانات الإحصاء الزراعي.

6.13 في بعض الدول، تُعرَّف مساحات الحصر الخاصة بالإحصاء بأنها وحدات فرعية للتقسيمات الإدارية أو السياسية الصغيرة نسبياً (مثل المقاطعات) في حال وجود خرائط جيدة. وفي دول أخرى، تعد القرية وحدة يمكن تحديدها بشكل جيد، ويوجد خرائط للقرى تبين حدودها. ولذلك، يمكن اعتماد القرية كمنطقة حصر، مع بعض التعديلات، شريطة أن يكون حجمها متوافق مع المعايير التي تحدد مساحات الحصر. أما في الدول التي لا تمتلك مثل هذه الخرائط، فيتم استخدام المخططات. وفي دول أخرى، يمكن تجميع مناطق حصر إحصاء السكان والمساكن الأحدث لتشكيل مناطق حصر للإحصاء الزراعي، كما هو موضح في الفقرات 17.13 إلى 19.13 أدناه. وكثيراً ما يستخدم الاحتمال الأخير، لأنه في العديد من الدول يتم تحديد مساحات الحصر (التي تختلف عن تلك الموجودة في الإحصاء الزراعي) من أجل تنظيم إحصاء السكان وجمع البيانات. وتُعرَّف مساحات الحصر في إحصاء السكان بأنها طريقة لتحديد عبء العمل لحصر

العدد الإجمالي للعائلات أو الوحدات السكنية المُخصص لها وقت لاستكمال استبيان خلال فترة معينة من حصر الإحصاء، وهي عوامل تختلف عن تلك الموجودة في الإحصاء الزراعي في العموم.

7.13 وفي بعض الدول، مثل البرازيل، يتم رسم الخرائط لإحصاء السكان والمساكن وللإحصاء الزراعي. ويتم عند تحديد مساحات الحصر الأخذ بعين الاعتبار متطلبات إحصاء السكان والمساكن والإحصاء الزراعي (انظر الإطار 1.13).

الإطار 1.13 – البرازيل – تحديد مساحات الحصر للإحصاء الزراعي

الأراضي في البرازيل مقسمة إلى وحدات إدارية (المقاطعة الفيدرالية، والولاية، والبلديات، والمقاطعات، والمقاطعات الفرعية، والتقسيمات الفرعية في المناطق الحضرية مثل التجمعات الحضرية والأحياء)، التي يحترم المعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء حدودها القانونية عند إجراء الإحصاء. وبما أن المقاطعات الفرعية والتقسيمات الفرعية في المناطق الحضرية تظل كبيرة للغاية بحيث لا يمكن تغطيتها من قبل قائم واحد بالحصر في الوقت المخصص لإجراء الإحصاء، يتم تطبيق تقسيمات فرعية جديدة، يُشار إليها باسم مناطق حصر الإحصاء. وهي وحدات لجمع البيانات الإقليمية، أنشئت ضمن الحدود الإدارية عينها المحددة من خلال نقاط مرجعية مستقرة، ويسهل تحديدها في الميدان.

مناطق حصر الإحصاء: وهي وحدة التحكم في المساحة المُشكلة من منطقة ذات استمرارية، وتقع في وحدة حضرية أو ريفية واحدة، والتي يكون عدد منازلها أو مشاريعها الزراعية محدد مسبقاً. ويتألف مُحيط مساحات الحصر من الحدود المقررة بموجب القانون وتلك التي وضعها المعهد لأغراض إحصائية.

يجب أن تتوافق أبعاد هذه المناطق مع المعايير الكمية لكل من أنشطة جمع بيانات إحصاء السكان والإحصاء الزراعي، كما هو محدد في الجدول أدناه:

القطاع	عدد المنازل			عدد المؤسسات			المدة (بالأيام)		كيلومتر مربع
	الحد الأدنى	المتوسط	الحد الأقصى	الحد الأدنى	المتوسط	الحد الأقصى	إحصاء السكان	الإحصاء الزراعي	
الحضري									
ضمت للحضر	250	300	400				30		
لم تضم للحضر	150	200	250	100	150	200	46		
الريفي	150	200	250	100	150	200	46	60	500

المصدر: المعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء، الإحصاء الزراعي 1995–1996 / 2006

8.13 تشمل مصادر المعلومات المحتملة والمتاحة لإعداد إطار الإحصاء الزراعي ما يلي:

i. البيانات الإحصائية وخرائط مساحات الحصر المأخوذة من أحدث إحصاء سكان ومساكن وقائمة لمساحات الحصر بالإضافة إلى عدد الأسر/الوحدات السكنية؛
ii. البيانات الإحصائية وخرائط مساحات الحصر المأخوذة من أحدث إحصاء زراعي وقائمة لمساحات الحصر بالإضافة إلى عدد الملكيات فيها؛
iii. القوائم التي تضم عناوين الملكيات التي لا ترتبط ارتباطاً مباشراً بوحدات الإسكان الخاصة بالمالكين؛
iv. السجلات والاستقصاءات والمواد المساحية ومواد رسم الخرائط الأخرى، والتي تتضمن قوائم بعناوين الممتلكات و/أو المالكين أو موقعهم التقريبي.

9.13 من حيث المبدأ، فإن أحدث إحصاء زراعي (البند **(ii)** أعلاه) هو مجموعة البيانات والخرائط الأنسب لإعداد إطار حديث للإحصاء الزراعي. ومع ذلك، قد لا تكون أحدث بيانات وخرائط للإحصاء الزراعي متاحة، أو تكون قديمة إذا كانت متاحة، بسبب أنها قديمة جداً أو غير مكتملة لاستخدامها لتحديد إطار الإحصاء الزراعي الجديد. وفي هذه الحالات، قد توفر أحدث البيانات والخرائط من إحصاء حديث للسكان والمساكن (البند **(i)** أعلاه) البيانات والخرائط الأكثر ملائمة لإعداد إطار للإحصاء الزراعي.

10.13 يجب أن تُغطي عملية إعداد إطار للإحصاء الزراعي الملكيات الزراعية غير المرتبطة مباشرة بأسر المالكين، مثل المزارع الكبيرة أو التعاونيات (القطاع غير العائلي). وإذا تم الحصول على قائمة بالمالكين من خلال النظر في قائمة للأسر أو الوحدات السكنية من إحصاء السكان والمساكن، فمن المحتمل حذف تلك الملكيات من القائمة. لذا يلزم بذل جهود خاصة لإعداد قائمة بهذه الملكيات الكبيرة من مصادر أخرى لضمان تغطيتها (البند **(iii)**). ورغم إمكانية توفير بيانات مفيدة من إحصاء السكان والمساكن، لكن ينبغي ألا يُشكل المصدر الوحيد للمعلومات عند إعداد إطار الإحصاء الزراعي.

11.13 بات عدد متزايد من الدول المتطورة تستخدم القوائم ومواد الخرائط المذكورة أعلاه بشكل متزايد عند قيامها بإعداد إطار الإحصاء الزراعي أو التحقق منه، أو حتى لتوفير بنود الإحصاء، ولكن في الواقع، عادة ما تكون هذه القوائم والخرائط أقل اكتمالاً من تلك المتاحة من إحصاء السكان أو الإحصاء الزراعي. لذلك، يعتمد إعداد إطار للإحصاء الزراعي، إلى حد كبير، على نوعية بيانات وخرائط الإحصاءات الزراعية والسكانية الأحدث وتوقيتها وتغطيتها. وقد يكون من الضروري في عدد من الدول النامية إعداد إطار للإحصاء عن طريق إجراء عملية إدراج ما قبل الإحصاء، بسبب نقص المعلومات الموثوقة. وقد يكون من الضروري كذلك إعداد مخططات لمساحات الحصر، بسبب غياب الخرائط الجيدة.

12.13 يُفضل أن تكون مساحات الحصر صغيرة الحجم، أي لا تزيد عن بضع مئات من الملكيات، كما هو الحال في بعض الدول. وفي مثل هذه الحالات، تكون الملكيات مرئية من نقطة واحدة أو موجودة على طول طريق ما. وحتى في حال انتشارها، تساعد قلة أعدادها في تقليل الأخطاء أثناء تنفيذ الإحصاء.

13.13 وفي حال استخدام مناطق حصر كبيرة، التي تضم في بعض الدول 500 ملكية أو أكثر، وموزعة على عدة كيلومترات مربعة، ولا يمكن للقائم بالحصر عند الوصول إلى أي من هذه المناطق، البدء بزيارة الملكيات دون ترتيب معد مسبقاً. وفي غياب خطة إحصاء واضحة المعالم، يكون هناك خطر واضح في حصر بعض الملكيات مرتين وعدم حصر أخرى على الإطلاق. ولهذا السبب، فإن خطة الإدراج تصبح ضرورية قبل أن يبدأ القائم بالحصر بزيارة الملكيات، وذلك في حال عدم إجراء عملية الإدراج قبل الإحصاء. وفي حال توفر خريطة مساحية جيدة، يمكن للقائم بالحصر أن يبدأ عملية الإدراج من إحدى زوايا المنطقة وأن يُتابع بشكل منهجي، باتجاه عقارب الساعة مثلاً، إلى أن يكمل زيارة جميع الأسر. وفي المناطق الحضرية، يتم تقسيم جميع العائلات في العادة إلى مناطق ويتم ترقيم هذه المناطق على الخرائط بأسماء الشوارع أو أرقامها. ويُمكن أن يتم الإدراج عن طريق المناطق، بدءاً من نقطة ثابتة في المنطقة.

14.13 ولكن في الكثير من الدول النامية، لا يتم ترتيب المنازل في المناطق الريفية في مناطق، ولا توجد شوارع معروفة بشكل جيد وتضم أسماء وأرقام للمنازل. ويُسهل توفر أجهزة للمرجعية الجغرافية وصور مجانية مأخوذة من نظام المعلومات الجغرافية عملية الإدراج هذه كما هو موضح في الفقرة 16.13 أدناه. وفي العديد من الدول، يقطن الأشخاص من نفس المجموعة العرقية أو العائلات التي ترتبط بصلات وثيقة في المجمع نفسه. ويمكن ترقيم هذه المجمعات ويمكن وضع قائمة بالملكيات حسب المجمع. ويمكن من خلال هذه القوائم الحصول على مساعدة رئيس العائلات في المجمع. وفي قائمة الأسر هذه، يمكن كتابة أسماء أرباب الأسر وتفاصيل أخرى بهدف تحديد هوية المالكين الذين يعيشون في الأسرة. وفي حال وجود أكثر من مالك واحد في الأسرة، فيجب كتابة أسماء جميع المالكين واحداً تحت الآخر. ومن المهم كذلك زيارة جميع الأسر وأن يتم إدراج جميع المالكين فيها بشكل متسلسل، الأمر الذي من شأنه أن يضمن حصر جميع الملكيات وتغطيتها بشكل كامل. وفي حال إجراء قائمة ما قبل الإحصاء، يقوم القائم بالحصر بالتحقق من القائمة وتحديثها قبل البدء في حصر الملكيات.

15.13 ومع التقدم التكنولوجي الحديث، يشهد استخدام أجهزة نظام تحديد المواقع العالمي تزايداً إلى جانب توافر صور الأقمار الصناعية المجانية، والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، التي تسهل العمل الميداني للقائم بالحصر إلى حد كبير. وعندما تمتلك منازل العائلات مرجعاً جغرافياً أثناء إعداد خرائط مساحات الحصر وتحميلها في أجهزة لوحية مع تطبيقات نظام المعلومات الجغرافية المجانية مثل (غوغل إيرث) و(خرائط غوغل)، يُمكن للقائم بالحصر تحديد جميع الوحدات التي سيتم تغطيتها وتحسين الطريقة التي يتحرك بها داخل مساحة الحصر.

16.13 يُمكن استخدام بيانات وخرائط إحصاء السكان والمساكن بطرق مختلفة لإعداد إطار للإحصاء الزراعي، ومن المهم تحسين مستوى التنسيق بين إحصاءات السكان والزراعة، التي تعد البرامج الإحصائية الأكبر والأكثر كلفة في معظم الدول. إن استخدام إحصاء السكان لإعداد إطار لمعلومات الإحصاء الزراعي مفيد خاصة في الدول التي تغطي الأسر الريفية معظم الأنشطة الزراعية فيها.

17.13 تُستخدم مساحة إحصاء السكان، التي تحدد في العادة حدود المناطق الحضرية والضواحي والمناطق الريفية بصفة خاصة لتحديد مدى تغطية إطار الإحصاء الزراعي. وغالباً ما يكون من الملائم تحديد مساحات الحصر الخاصة بالإحصاء الزراعي عن طريق تجميع مناطق حصر إحصاء السكان المتجاورة داخل كل منطقة سياسية فرعية أو في المناطق الحضرية أو الريفية. وإذا كان من الممكن تقدير عدد الوحدات السكنية للمالكين في المناطق الريفية من العدد الإجمالي للوحدات السكنية المشغولة بواسطة مساحات الحصر، يمكن استخدام مناطق حصر إحصاء السكان المتجاورة لتحديد مناطق حصر الإحصاء الزراعي.

18.13 أما في المناطق الحضرية، حيث تكون نسبة عائلات أصحاب الملكيات الزراعية قليلة بشكل عام، فقد يكون من المفيد تحديد مساحات الحصر المؤقتة عن طريق تجميع مناطق حصر إحصاء السكان المتجاورة لتنظيم الفحص الميداني الذي يسمح بتحديد هوية أسر المالكين وتحديد مناطق حصر الإحصاء الزراعي النهائية. وتجدر الإشارة إلى أن الإحصاء الزراعي يغطي نسبة صغيرة فقط من الأسر في المناطق الحضرية.

19.13 إن مساحات الحصر التي أعدت لإجراء أحدث إحصاء سكاني قد لا يتم دائماً تصحيحها وتعديلها على أساس المعلومات التي جُمعت أثناء الإحصاء. وهذا هو الحال أيضاً لمناطق حصر الإحصاء الزراعي في كثير من الأحيان. وفي هذه الحالات، يجب تحديث مساحات الحصر إذا كانت تعد جديرة بالاهتمام.

20.13 وفي معظم الحالات، لا تسمح بيانات إحصاء السكان التقليدي بإيجاد صلة مباشرة بين الملكيات الزراعية والأسر، وهي مقتصرة على المعلومات التي تسمح بتحديد الفئة المستهدفة الذين تشكل الزراعة نشاطهم الرئيسي ضمن فترة مرجعية قصيرة إلى حد ما.

21.13 ومع ذلك، يعمل عدد متزايد من الدول على إدراج أسئلة تهدف إلى تحديد أسر أصحاب الملكيات الزراعية. وتوفر المبادئ التوجيهية لمنظمة الأغذية والزراعة (الفاو) وصندوق الأمم المتحدة للسكان لعام 2012 حول ربط إحصاءات السكان والمساكن مع الإحصاءات الزراعية نقاشاً مفصلاً حول القضايا والتوصيات المتعلقة بالمسائل التي يمكن إدراجها في إحصاء السكان والمساكن للحصول على إطار فعال للإحصاء الزراعي أو إجراء كلا الإحصاءين في وقت واحد.

22.13 وينصح بتنسيق عملية إعداد مساحات الحصر لإحصاء السكان والإحصاءات الزراعية، أو إعدادها بشكل مشترك كلما كان ذلك ممكناً، لأن ذلك سيوفر الكثير من الموارد. وتعد هذه الوفورات مهمة، وخاصة للدول التي لا يمكنها تخصيص سوى موارد محدودة لبرامج الإحصاء الوطنية، والدول التي تعمل فيها نسبة عالية من السكان في القطاع الزراعي/الريفي. وفي هذه الحالات، فإن الطريقة الوحيدة المتاحة لإجراء الإحصاء الزراعي هي عن طريق الحصر الكامل أو بناءً على تصميم عينة القائمة، وربطها ربطاً وثيقاً بإحصاء السكان (انظر المثال حول البرازيل في الإطار 1.13).

23.13 وقد يكون من المناسب في بعض الحالات تحسين حدود مناطق حصر الإحصاء الزراعي الأخيرة، أو تحسين تغطية بعض المناطق في الدولة عن طريق استخدام بيانات وخرائط إحصاء السكان. وفي هذه الحالات، يستخدم إحصاء السكان بشكل غير مباشر لإعداد إطار الإحصاء الزراعي.

متطلبات الإطار الخاصة بكل طريقة من طرق الإحصاء

24.13 عند تطبيق الإحصاء بالحصر الكامل، سيكون من الكافي توفير مجموعة من المواد التي تشكل إطاراً أولياً من أجل التخطيط لعملية جمع البيانات الميدانية كما يناقش الباب التاسع عشر.

25.13 وعندما ينطوي الأمر على استخدام العينات، ترتبط متطلبات الإطار ارتباطاً مباشراً بنوع العينات المستخدمة كما يناقش الباب الخامس عشر. إن أنواع الأطر الأساسية الثلاثة التي يمكن استخدامها لإجراء الإحصاء الزراعي التي يُحددها الباب الخامس عشر هي: إطار القائمة، وإطار المساحة والإطار المتعدد. وفيما يلي نقاش حول متطلبات الإطار الخاصة بكل طريقة من طرق الإحصاء.

متطلبات الإطار للإحصاء التقليدي

26.13 كما تمت المناقشة في الباب العاشر، يمكن إجراء الإحصاء التقليدي بالحصر الكامل، والحصر بالعينة، أو بمزيج منهما. ويجب إعداد إطار مناسب لكل طريقة من هذه الطرق لضمان التغطية الكاملة لجميع الملكيات في الدولة، كما هو مبين في الفقرة 4.13 أعلاه. وفي حال اتباع الحصر الكامل، فثمة حاجة لبعض مواد الإطار لتخطيط عملية

جمع البيانات بالشكل المناسب. ومن شأن هذا الأمر أن يتيح تقدير الموقع التقريبي للوحدات السكنية للمالكين في وقت مبكر، وتخصيص أماكن عمل محددة تحديداً جيداً للقائمين بالحصر كما هو مبين في الفقرة 4.13 أعلاه.

27.13 وفي سبيل إجراء الإحصاء التقليدي بطريقة الحصر بالعينة، وكما ذُكر في الباب العاشر، فثمة نوعان أساسيان لتصاميم العينات عندما يتعلق الأمر بالمرحلة الأخيرة من وحدات العينات واحتمالية اختيارها، وهما **تصاميم عينة القائمة وتصاميم عينة المساحة**. أما النوع الثالث (الأطر المتعددة) فهو مزيج من النوعين الأساسيين آنفي الذكر. وسيتم مناقشة وضع الأطر اللازمة لهذين النوعين من تصاميم العينات، ووضع الأطر لتصاميم الأطر المتعددة في الفقرات التالية.

متطلبات الإطار للإحصاء التركيبي

28.13 تتمثّل السمة المميزة للإحصاء التركيبي في وجود وحدة محورية يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل ووحدة أو أكثر من الوحدات التكميلية التي يتم تنفيذها على أساس العينات، باستخدام معلومات من الوحدة المحورية لوضع الإطار الخاص بالوحدات التكميلية. وبالتالي، فإن متطلبات الإطار الخاصة بطريقة الإحصاء هذه تظل محدودة، لأنها تتضمن عملية مدمجة لإيجاد إطار مناسب من الوحدة لأساسية التي يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل للوحدات التكميلية اللاحقة التي يتم تنفيذها على أساس استقصاء العينات. ومع ذلك، وكما هو الحال بالنسبة للإحصاء التقليدي، ثمة حاجة لإطار أولي لتنظيم الإحصاء بالحصر الكامل للوحدة الأساسية. إن المواد الأولية المطلوبة هي خرائط مساحات الحصر، والأرقام الإرشادية للأسر أو الملكيات من أجل تنظيم عملية جمع البيانات الميدانية للوحدة الأساسية بشكل فعال. وتنطبق النقاط التي تمت مناقشتها تحت عنوان متطلبات الإطار للإحصاء التقليدي بالحصر الكامل.

متطلبات الإطار للإحصاء والاستقصاء المتكامل

29.13 تتسم طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل بوجود وحدة محورية خفيفة يتم تنفيذها على أساس الحصر الكامل وعدد من الوحدات الموضوعية الدوارة التي يتم تنفيذها سنوياً أو بشكل دوري على أساس العينات خلال فترة عشر سنوات عن طريق برنامج استقصاء متكامل مثل برنامج الاستقصاء الزراعي المتكامل. إن متطلبات هذا الإطار مشابهة لتلك الخاصة بالإحصاء التركيبي. أما بالنسبة للإحصاء التقليدي، فثمة حاجة إلى إطار أولي لتنظيم الإحصاء بالحصر الكامل لوحدة الإحصاء الأساسية الخفيفة.

متطلبات الإطار للطريقة التي تقوم على استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء

30.13 بالنسبة للطريقة التي تقوم على استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء، فيمكن استخدام مصادر البيانات والمصادر الإدارية الأخرى، وذلك اعتماداً على محتواها وجودتها. وبموجب هذه الطريقة، يتم توفير معلومات الإطار بشكل مباشر من السجلات والمصادر الإدارية المستخدمة إذا كانت تغطي كافة الفئة السكانية المستهدفة. أُشير في الباب الثاني عشر إلى إمكانية اللجوء إلى طريقة مشتركة تستخدم المصادر الإدارية والإحصائية في حال عدم قدرة السجلات على توفير كافة البنود الأساسية. وفي هذه الحالة، تكون متطلبات الإطار للإحصاء التكميلي متطابقة مع متطلبات الطرق التي تمت مناقشتها أعلاه.

إرشادات حول وضع الأطر للإحصاء الزراعي

31.13 في الواقع، لا يمتلك سوى عدد قليل من الدول قائمة كاملة بالملكيات قبل إجراء الإحصاء بالحصر الكامل. لذلك، وفي سبيل حصر كافة الملكيات، فلا بد من إيجاد إطار أولي مشكل من مجموعة من المواد الفعلية (خرائط المساحة، خرائط مساحات الحصر التي تضم أعداد الأسر أو الملكيات الزراعية، وقائمة بالمزارع وعناوينها من السجلات والأدلة وغير ذلك).

32.13 ويوفر دليل أطر العينات الرئيسية للإحصاءات الزراعية (الاستراتيجية العالمية، 2015ب) أدلة تفصيلية وأمثلة قطرية حول إعداد إطار للقوائم (الباب الخامس)، وإطار المساحة (الباب السادس) والأطر المتعددة (الباب السابع). وثمة مزيد من الأمثلة من الدول حول الأطر في الاستراتيجية العالمية (2018ب).

33.13 ينطوي وضع الأطر للملكيات في القطاع العائلي على الكثير من التحديات، وذلك نظراً إلى عددها الكبير وغياب السجلات الحديثة في العديد من الدول النامية. ومن ناحية أخرى، عادة ما تكون أعداد الملكيات في القطاع غير العائلي صغيرة، وغالباً ما تُبنى إطاراتها من السجلات أو الأدلة القائمة، الخ. وهنالك جانب آخر ينبغي أخذه بعين الاعتبار عند وضع الأطر للإحصاء الزراعي، ألا وهو التمييز بين "الزراعة في المناطق الحضرية" و"الزراعة في المناطق الريفية

التي تديرها أسر حضرية". وفي الدول ذات السجلات العقارية الموثوقة والتي تفرض ضرائب عقارية، يُمكن تحديد المالكين غير المقيمين في المناطق الريفية باستخدام هذه الأنظمة والتحقق من مصادر أخرى. وينبغي الحرص على عدم تفويت فرصة حصر هذه الملكيات، التي قد يكون من الصعب تحديدها.

إطار القائمة

34.13 وكما أُشير سابقاً، فإن أطر القائمة هي الأطر الأكثر استخداماً للإحصاءات الزراعية. ويناقش الباب الخامس من الاستراتيجية العالمية (2015ب) المتصل بإطار القائمة **(i)** استخدام بيانات السكان والمساكن، **(ii)** استخدام الإحصاء الزراعي، **(iii)** استخدام الأطر لوضع الأطر.

35.13 عند استخدام بيانات إحصاء السكان والمساكن بالطريقة التقليدية التي لا تضم أسئلة محددة بشأن الزراعة، فيجب النظر في حالة النشاط الاقتصادي جنباً إلى جنب مع المهنة والقطاع بهدف توفير صورة تقريبية للأسر المُنخرطة في الإنتاج الزراعي لحسابها الخاص. ومع ذلك، فثمة قيود صارمة على استخدام هذه البنود المحدودة، والتي نوقشت في منظمة (الفاو)/صندوق الأمم المتحدة للسكان (2012).

36.13 عندما يضم إحصاء السكان والمساكن بعض الأسئلة ذات الصلة بالزراعة، فيمكن استخدام هذه المعلومات بهدف تحديد العائلات التي تشارك في الإنتاج الزراعي لحسابها الخاص بشكل أفضل، وتوفير قائمة بمساحات الحصر تضم معلومات عن عدد هذه العائلات. ويجب أن يضم أدنى حد لبنود البيانات التي سيتم تضمينها في إحصاء السكان والمساكن ما إذا كانت العائلات تعمل في أنشطة الإنتاج الزراعي لحسابها الخاص أم لا. والبندان الأساسيان هما: **(i)**الإنتاج الزراعي للحساب الخاص و**(ii)** قياس حجم المزرعة وعدد الماشية. كما يناقش الباب الخامس من الاستراتيجية العالمية (2015ب) استخدام سجلات المزارع لوضع الإطار، بما في ذلك السجلات الإدارية للشركات التي تدير الملكيات الزراعية، وقوائم أعضاء الجمعيات التعاونية الزراعية، وقوائم أعضاء روابط المزارعين، والمعرفة المحلية والمعلومات المتأتية من وكلاء الإرشاد الزراعي والسلطات المحلية.

37.13 وفي جميع هذه الحالات، تتم مناقشة القضايا بالتفصيل في الاستراتيجية العالمية (2015ب) (وحدات الإطار ووحدات السكان، والتكرار، والنقص، والأخطاء غير المتصلة بالعينات)، ويتم تقديم توصيات للمحافظة على أطر القائمة وتحديثها.

38.13 عند استخدام العينات في الإحصاء الزراعي، فإن استخدام مساحات الحصر من إحصاء السكان أو استخدامها من أحدث إحصاء زراعي لتكون بمثابة وحدات معاينة أولية هو أحد الأوجه المعتادة للعينات العنقودية. وتجدر الإشارة إلى أنه على الرغم من كون مساحات الحصر مناطق جغرافية، إلا أنه وفي غياب المناطق المزروعة، فإن الاحتمالات المرتبطة باختيار العينة لا تتناسب مع المساحة الجغرافية لمساحات الحصر، التي تتناسب في العادة مع عدد الملكيات. يتم إدراج جميع الملكيات الواقعة ضمن مساحات الحصر المُحددة ويتم اختيار عينة من الملكيات (مُمثلة بالمالكين) في المرحلة الثانية والأخيرة. وعادة ما ينطوي جمع البيانات من المالكين على مرافقيهم لملكياتهم، وقياس المساحات وجمع كافة البيانات الأخرى المطلوبة لاستكمال استبيان الاستقصاء.

39.13 في العادة، يتراوح متوسط حجم وحدات المعاينة الأولية بين 50 و200 ملكية، يتم اختيار 4 إلى 10 منها للعينة النهائية.

40.13 وتشمل بعض المشاكل المتصلة باستخدام أطر القائمة ما يلي:

- عند المقارنة مع تصاميم العينات الأخرى، قد تكون هنالك حاجة إلى استخدام عينة أكبر بسبب التباين بين الكتل المختلفة وداخل الكتلة نفسها.
- في الغالب، لا يكون من السهل (وفي بعض الأحيان يكون مستحيلاً) وضع حدود بين وحدات المعاينة الأولية، وما إذا كانت قرىً أو مناطق حصر أو تقسيمات إدارية فرعية.

أمثلة قطرية حول أطر الإحصاء: فرنسا، موريشوس، نيبال، بيرو

أطر المساحة

41.13 يناقش الباب السادس من الاستراتيجية العالمية (2015ب) المتعلق بأطر المساحة الأنواع الرئيسية لوحدات العينات في إطار المساحة (القطاعات والنقاط والمقاطع) وأساليب العينات ذات الصلة.

42.13 القطاعات هي عبارة عن قطع أراض تُستخدم كوحدات في إطار المساحة. وكقاعدة عملية، ينبغي أن يُساعد حجم القطاعات في إنجاز العمل الأساسي في أقل من يوم عمل واحد، وهو ما يعادل 10 إلى 20 قطعة لكل قطاع. ويمكن تقسيم القطاعات بحسب العناصر المادية مثل الطرق أو الأنهار أو الحدود الميدانية الدائمة. تتطلب هذه المنهجية، التي تستخدمها الولايات المتحدة الأمريكية وعدة دول أخرى (انظر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، 1998)، استثماراً كبيراً في البداية.

43.13 يمكن تحديد القطاعات كذلك بناء على شبكة عادية، وهي طريقة أرخص. وقد اختارت إسبانيا ودول أخرى هذه المنهجية (انظر منظمة الأغذية والزراعة الفاو، 1998). وخلصت المقارنات بين المنهجيتين (غونزاليس وآخرون 1991) إلى أن الأخطاء المعيارية متشابهة. لذلك، اختارت بعض الدول قطاعات ذات حدود مادية بحجة أنها تقلل من أخطاء الاستقصاء الأرضي، بينما تفضل دول أخرى الشبكة العادية لأنها أقل تكلفة. كما يقلل توافر نظام المواقع العالمي الأكثر دقة من الأخطاء المتصلة بالموقع أثناء العمل الميداني.

الشكل 1.13 – أمثلة على قطاع يضم قطع أراض (الاستقصاء الزراعي الموسمي في رواندا)

الرمز

معلم
حدود القطعة
حدود الشريحة

نوع استخدام الأرض	المساحة بالمتر المربع
أراض زراعية	96 037.03
أراض بور	5 923.35
أراض غير زراعية	9 373.99
أراض رعوية	0.00
الإجمالي الكلي	111 334.36

المصدر: *الاستراتيجية العالمية 2015ب*

44.13 وثمة نوع آخر من الوحدات المستخدمة في إطار المساحة هو النقاط، وتمت مناقشته في دليل أطر العينات الرئيسية للإحصاءات الزراعية (الاستراتيجية العالمية، 2015ب). وبالنسبة لعينات النقاط، تكون وحدة العينات النهائية نقطة وتكون وحدة التبليغ هي الملكية المرتبطة بهذه النقطة. ويمكن استخدام شبكة ويمكن أن تكون النقاط عند تقاطعات خطوط الشبكة، أو في منتصف كل مربع في الشبكة. وقد استخدمت أطر المساحة التي تستخدم النقاط على نطاق واسع في قوائم حصر الغابات. وثمة العديد من الأمثلة في أوروبا حول استخدام النقاط في الاستقصاءات الزراعية واستقصاءات غطاء الأراضي (انظر منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، 1998). وفي العادة، تُستخدم مخططات العينات التي تؤخذ على مرحلتين مع 10 إلى 36 نقطة (وحدات المعاينة الثانوية) لكل وحدة عينات أو مجموعة عينات أولية، والتي تساوي حجم القطعة تقريباً. ويمكن أن تكون النقاط مجمعة أو غير مجمعة. ويشار إلى أنه في الظروف الأوروبية، يبدو أن النقاط غير المجمعة في العينات التي تؤخذ على مرحلتين أكثر كفاءة من النقاط المجمعة. ومع ذلك، لا ينطبق هذا بالضرورة على الدول النامية، لأن التكلفة التشغيلية قد تكون عقبة رئيسية، وقد تكون النقاط المجمعة أكثر كفاءة. ويشار أيضاً إلى أن عملية جمع البيانات ومعالجتها تكون أسهل بالنسبة للنقاط مقارنةً بقطاعات المساحة وتكون الكفاءة من حيث التكلفة أعلى في العموم. ويعرض المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية مثالاً حول استخدام الأراضي استقصاء إطار منطقة التغطية (المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية، 2017أ).

45.13 تعد المقاطع العرضية (الخطوط ذات طول معين) نوعاً آخر من وحدات إطار المساحة التي يشيع استخدامها في الاستقصاءات البيئية واستقصاءات الغابات. إلا أن عدد الأمثلة التشغيلية محدود، حتى مع احتمال التفكير في استخدام هذه المنهجية لتقدير حجم الأراضي الزراعية والمواشي التابعة للبدو (انظر الاستراتيجية العالمية، 2016أ). وتتناول الاستراتيجية العالمية (2015ب) طرق ربط أطر المساحات بأطر القوائم المأخوذة من الإحصاء أو المعلومات الإدارية

46.13 وفي جميع تلك الحالات، تناقش القضايا بالتفصيل في الاستراتيجية العالمية 2015ب، ويتم تقديم توصيات محددة.

الأطر المتعددة

47.13 يناقش الباب السابع من الاستراتيجية العالمية 2015ب العينات بالإطار المتعدد، والتي تشمل استخدام إطارين أو أكثر بشكل مشترك. وبالنسبة للأغراض الزراعية، فإن ذلك ينطوي في العادة على استخدام إطار المساحة وإطار القائمة بشكل مشترك. وفي العديد من الدول النامية، يكون عدد المزارع ذات المساحات الصغيرة من الأراضي كبيراً في العادة، ولكنها تغطي مجموعة واسعة من البنود، وذات توزيع جغرافي متساو، وعدد صغير من المزارع التجارية التي تنتج كميات كبيرة من بعض المواد أو تنتج مواد نادرة. ولذلك، فعند استخدام إطار المساحة، يُغطي الإطار أعداد المزارع ومساحة الأراضي كاملة، وهو فعال من الناحية الإحصائية بالنسبة للمزارع الصغيرة، ولكن يجب أن تكون أحجام العينات كبيرة بالنسبة للسكان ممن لديهم بنود نادرة وتوزيعات منحرفة. ومن ناحية أخرى، ونظراً للطبيعة المتغيرة لأعداد المزارع، فثمة احتمالية بأن تصبح أطر المساحة قديمة بشكل سريع، وبالتالي، تصبح تغطيتها لأعداد المزارع غير مكتملة عند القيام بجمع البيانات بالفعل. وبالنسبة للعينات متعددة الأطر، يمكن إعداد إطارات القوائم وإطارات المساحة بشكل مستقل، ويمكن اختيار العينات بشكل منفصل عن كل إطار في مرحلة واحدة أو مراحل متعددة.

48.13 بالنسبة للإحصاء الزراعي القائم على تصميم **الأطر المتعددة**، يجب حذف أي ازدواج (تداخل) لعناصر إطار القائمة في إطار المساحة، وهي عملية تتطلب عناية وموارد خاصة.

49.13 ومن حالات إطار القائمة التكميلي القصير نسبياً، التي تم حصرها بالكامل واستخدامها مع عينة مساحة، الإطار المتعدد الذي تم وصفه في الاستراتيجية العالمية (2015ب)، لأنه أكثر الطرق ملائمة للأطر المتعددة المطبقة في الدول النامية.

50.13 وتعرض الاستراتيجية العالمية 2015ب مناقشات مفصلة حول القضايا والطرق الإحصائية لإيجاد التقديرات عند استخدام الإطارين بشكل مشترك.

أمثلة قطرية على أطر الإحصاء: فيجي، ساموا الأمريكية

استخدام التكنولوجيا لوضع الأطر

51.13 يستعرض الباب الرابع من الاستراتيجية العالمية (2015ب) التقنيات الحالية ويقدم إرشادات حول استخدامها من أجل تطوير أطر المساحة وأطر القوائم (انظر أيضاً الاستراتيجية العالمية، 2018ب). وتشمل الأدوات التي تمت مناقشتها الأنظمة العالمية للملاحة بالأقمار الصناعية، والمعروفة باسم نظام تحديد المواقع العالمي، ونظام المعلومات الجغرافية، والاستشعار عن بعد.

52.13 نظم المعلومات الجغرافية هي أدوات لجمع البيانات المكانية وتخزينها واسترجاعها وتحويلها وعرضها. ويوفر النظام إطاراً لتخزين طبقات مختلفة من المعلومات ودمجها، والتي قد تكون ضرورية لإعداد إطار العينات، واختيار العينة وحساب عوامل التوسع، بالإضافة إلى المعلومات التي يتم إنتاجها أثناء تنفيذ الاستقصاء. وثمة مجموعة كبيرة من أدوات برمجيات نظم المعلومات الجغرافية، والعديد من الحزم المجانية ومعظمها مفتوحة المصدر. وأكثر هذه الأنظمة المجانية شيوعاً هي برامج (GRASS) و(QGIS)، في حين أن الأداة التجارية الأكثر استخداماً هي (Arc-GIS).

53.13 ويقوم النظام العالمي للملاحة بالأقمار الصناعية على شبكة من الأقمار الصناعية الملاحية التي يتم التحكم بها عن طريق محطات أرضية والتي تقوم بإرسال إشارات راديوية بشكل مستمر - يتم التقاطها عن طريق أجهزة استقبال - من أجل تحديد الموقع الجغرافي لجهاز الاستقبال (خطوط الطول والعرض والارتفاع) الموجود على الأرض. أما نظام تحديد المواقع العالمي، وهو النظام الأقدم والأكثر شهرة ضمن أنظمة الملاحة بالأقمار الصناعية، فيمكنه تقديم الدعم للأنشطة الميدانية مثل: تحديد النقاط المرجعية الجغرافية، وأماكن العائلات ومقرات المزارع، وتحديد مواقع وحدات العينات، أو قياس مساحة قطع الأراضي.

54.13 وفي الاستراتيجية العالمية (2015ب و2018ب)، يُشير الاستشعار عن بعد إلى الصور التي يتم الحصول عليها عن طريق الكاميرات التقليدية أو المستشعرات الإلكترونية الموجودة في الطائرات أو الأقمار الصناعية. أما الأساليب المستخدمة لمعالجة الصور عن طريق الاستشعار عن بعد وتفسيرها فتشمل تفسير الصور وعدد كبير من الخوارزميات الرقمية.

55.13 ويقدم الباب الرابع من الاستراتيجية العالمية 2015ب أدلة حو استخدام واختيار التكنولوجيا المناسبة لإعداد أطر العينات في وقت لاحق من عملية التقدير.

المراجع ومزيد من القراءات

Cotter, J. & Nealon, J. 1987. *Area Frame Design for Agricultural Surveys*. National Agricultural Statistics Service. USDA. Washington, DC.

Eurostat. 2017a. *Methodologies & Working Papers: Guide to Statistics in European Commission Development Co-operation. Luxembourg. Publications Office of the European Union.*

FAO & UNFPA. 2012. *Guidelines for Linking Population and Housing Censuses with Agricultural Censuses: with selected country practices.* FAO. Rome.

FAO. 1995. *Multiple Frame Agricultural Surveys-Agricultural Surveys based on Area and List Sampling Methods.* FAO Statistical Development Series No. 7. Rome.

Global Strategy. 2018b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agriculture - Supplement on Selected Country Experiences.* Rome. FAO Technical Report Series GO-31-2018.

Global Strategy. 2016a. *Guidelines on enumeration of Nomadic and Seminomadic Livestock.* FAO. Rome.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics.* FAO. Rome.

Houseman, E.E. 1975. *Area Frame Sampling in Agriculture.* Statistical Reporting Service No 20. USDA. Washington, DC.

United Nations (UN). 2005. *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines.* Studies and Methods, Series F No.98.

United Nations (UN). 1992. *Handbook of population and housing censuses: Part I, Planning, organization and administration of population and housing censuses*. Studies in methods, Series F, No.54.

الباب الرابع عشر:
رسم الخرائط واستخدامها

يُعد وجود الخرائط المناسبة عاملاً أساسياً في إجراء الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية. وتستخدم الخرائط في التخطيط ووضع الأطر وتنظيم عملية جمع البيانات الميدانية وتنفيذها. كما تستخدم الخرائط في مرحلة لاحقة لعرض النتائج وإجراء التحليل الجغرافي المكاني عليها.

يعرض هذا الباب لمحة عامة حول إعدادات الخرائط للإحصاء الزراعي بهدف توفير تغطية جيدة وضمان دقة البيانات التي تم جمعها وعرضها. وتشمل الخرائط المستخدمة لأغراض إحصائية الجداول الطبوغرافية، والصور الجوية، وصور الأقمار الصناعية، وحتى المخططات التي أُعدت لتسهيل عملية جمع البيانات عندما لا تكون المواد الأخرى متاحة. المواد الخرائطية مكلفة ويتطلب تفسيرها وقتاً ومهارات خاصة. ويجب أن تقوم الخرائط الإحصائية على خرائط تم إعدادها عن طريق وكالات متخصصة. وتعتمد معظم التحضيرات الخاصة بالخرائط على جودة الخرائط الطبوغرافية الأساسية للدولة. ولذلك، يجب على وحدات الخرائط في المكاتب الإحصائية تطوير تلك الخرائط وتحديثها وجعلها مناسبة للاحتياجات الخاصة. ويعد إيجاد برنامج خرائط دائم للأغراض الإحصائية يُغطي الاستقصاءات والإحصاءات الزراعية أداة مهمة لتعزيز دقة الإحصاء ونتائج استبيان العينات ونشرها في الوقت المناسب ومدى الاستفادة منها.

مقدمة

1.14 باتت البيانات الجغرافية المكانية متاحة الآن على خرائط مطبوعة أو رقمية، استناداً إلى ما إذا كانت قواعد البيانات غير متصلة أو متصلة بالإنترنت (الأمم المتحدة، 2016). وتعد الخرائط ذات النوعية الجيدة أو المعلومات الجغرافية المكانية الرقمية ضرورية لتنفيذ الإحصاءات الزراعية، وذلك لما لها من تأثير على جودة بيانات الإحصاء وموثوقيته. تستخدم الخرائط في المقام الأول في عمليات التخطيط للإحصاء، ووضع الأطر، وتنظيم عملية جمع البيانات الميدانية وتنفيذها. كما تستخدم الخرائط في مرحلة لاحقة لعرض النتائج وإجراء التحليل الجغرافي المكاني عليها. تستخدم معظم الدول الخرائط المطبوعة أو البيانات الجغرافية المكانية الرقمية لتوجيه القائمين بالحصر للقرى والأماكن الأخرى التي يحتمل أن يوجد المالكين فيها خلال فترة جمع البيانات الميدانية. وهذه البيانات مهمة لضمان التغطية الكاملة وغير المكررة للمناطق الجغرافية. كما تستخدم الخرائط، التي باتت رقمية على نحو متزايد، كجزء من استراتيجية النشر. "يمكن الإشارة إلى الإحصاءات المجمعة من بيانات الإحصاء جغرافياً، ويمكنها توفير طرق لتحليل التوزيع الجغرافي لتلك الإحصاءات" (الأمم المتحدة، 2016).

2.14 تُستخدم أنواع عديدة من الخرائط (الورقية أو الرقمية) لغايات الإحصاء الزراعي، وهي خرائط تتعلق بالخصائص الزراعية: الخرائط الطبوغرافية وخرائط الطريق والخرائط المساحية، وخرائط المناطق الإدارية، وخرائط التوزيع السكاني، والصور الجوية، وصور الأقمار الصناعية والصور الفضائية، والغطاء النباتي، وخرائط استخدامات الأراضي، وخرائط التربة والخرائط الجيولوجية، إلخ. كما تستخدم خرائط مناطق حصر إحصاء السكان والمساكن التي تكون على شكل مخططات أو رقمية وذات المرجعية الجغرافية بشكل متكرر للمساعدة في تحديد مجالات القائمين بالحصر.

3.14 يتناول هذا الباب المواد الجغرافية المكانية، التي هي في العادة خرائط أو مخططات يمكن استخدامها في الإحصاء الزراعي. وكانت هذه المواد متوفرة كنسخ ورقية مطبوعة في الماضي. ولكن ساعدت التطورات الحديثة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في استخدام الخرائط الرقمية (أي نظام المعلومات الجغرافية) على نطاق واسع. وسهّل هذا الأمر استخدام الخرائط بشكل كبير، وأتاح المجال أما تغيير نطاقها، وإدخال تصحيحات هندسية، ووضع الخرائط والطبقات الموضوعية إلى جانب بعضها البعض أو في طبقات. وتتطلب نظم المعلومات الجغرافية وجود موظفين من ذوي الخبرة، وما يكفي من الحواسيب والبرامج الحاسوبية.

4.14 تتمثل الخطوة الأولى في استخدام الخرائط[42] في إجراء جرد شامل للمواد المتاحة التي يمكن استخدامها للإحصاء الزراعي. وفي الواقع، تتمثل المهمة الرئيسية في إعداد الخرائط للإحصاء أو الاستقصاء الزراعي في تعديل الخرائط المتاحة ومراجعتها وتحديثها لتتواءم مع متطلبات الإحصاء أو الاستقصاء.

5.14 ونظراً لأهمية الخرائط لجمع البيانات، فإن نسبة كبيرة من الاستبيانات ذات الصلة بالخرائط التي ستستخدم للإحصاء أو الاستقصاء الزراعي تتكون من تبيان حدود مناطق عمل القائمين بالحصر، أو مساحات الحصر. وفي العديد من الدول، يتم إعداد خرائط مساحات الحصر كجزء من عملية إعداد الخرائط لإحصاء السكان والمساكن (الأمم المتحدة، 2016أ). وهي توفر إرشادات تفصيلية حول أنشطة رسم الخرائط الخاصة بإحصاء السكان والمساكن، وتعد وثيقة الصلة بالإحصاء الزراعي الذي يتمثل نشاطه الرئيسي في تكييف خرائط مساحات الحصر وتحديثها. قد تتضمن التحديثات إنشاء مناطق حصر جديدة، وتقسيم المناطق التي يتجاوز فيها عدد الملكيات أو النطاق الجغرافي قدرة القائم بالحصر، ودمج مساحات الحصر الصغيرة للغاية من حيث عدد الملكيات الزراعية أو النطاق الجغرافي. وفي بعض الدول، مثل البرازيل، يتم تنفيذ عملية إعداد خرائط إحصاء السكان والمسكان لذلك الإحصاء والإحصاء الزراعي.

6.14 تتمثل النسبة الأكبر من الدعم الذي توفره الخرائط للإحصاء الزراعي، الذي يتم إجراؤه عند استخدام العينات، في إعداد أطر العينات المتصلة بكل مرحلة من مراحل اختيار العينات، بما في ذلك الخرائط التفصيلية لدعم جهود جمع البيانات الميدانية.

الغرض من الخرائط

7.14 للخرائط المستخدمة لإجراء الإحصاء الزراعي ثلاث غايات رئيسية، هي: (1) التخطيط للإحصاء ووضع الإطار، (2) تنظيم عملية جمع البيانات الميدانية وتنفيذها والإشراف عليها، و(3) عرض النتائج وتحليلها.

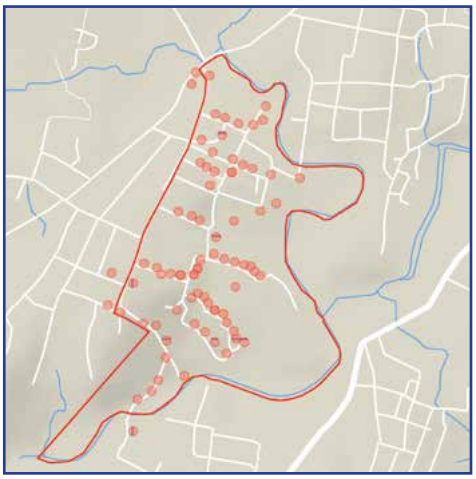
- **التخطيط للإحصاء ووضع الإطار.** عادة ما تكون مواد الخرائط المستخدمة هي خرائط طوبوغرافية صغيرة الحجم، بمقياس 1/50 000، أو 1/100 000 أو أصغر.[43] وتظهر الحدود السياسية والإدارية، ومواقع المدن، والبلدات والقرى، والجبال، والسهول، والأراضي المنخفضة، والوديان، والأنهار، والصحارى والمستنقعات وخطوط النقل وبعض مؤشرات الكثافة السكانية أو نطاق المناطق الزراعية. وقد تتضمن كذلك بيانات عن الغطاء النباتي أو استخدام الأراضي أو ميزات الغطاء الأرضي، وقد تكون صور أقمار صناعية أو صوراً جوية. كما ينبغي أن توفر قاعدة الخرائط اللازمة لتخطيط العمل الإحصائي وتنظيمه (بما في ذلك تقدير الميزانية)، لإعداد مهام القائمين بالحصر، وتعيين رموز جغرافية للمناطق الإحصائية المناسبة، وتقدير مسافات التنقل والاتجاهات، إلخ. وتستخدم الخرائط كذلك لإعداد أطر الإحصاء، لا سيما عند استخدام العينات. وبالنسبة لاستقصاء العينات، فثمة حاجة لإيجاد إطار عينات لكل مرحلة من مراحل اختيار العينة، وبالتالي، فعادة ما تكون الخرائط الداعمة المناسبة أكبر نطاقاً من تلك المذكورة سابقاً. ويمكن استخدامها كذلك لتحديد منطقة الاستقصاء وتحسين تصميم العينة من خلال توفير المعلومات لتحديد الطبقات وغيرها من المعلومات المساعدة. ولمزيد من المعلومات حول استخدام الخرائط والاستشعار عن بعد والمعلومات الخرائطية الأخرى لوضع الأطر، انظر الباب العشرين والاستراتيجية العالمية (2015ب، الباب الرابع)؛ وانظر أيضاً الاستراتيجية العالمية (2018ب).
- **تنظيم عملية جمع البيانات الميدانية وتنفيذها والإشراف عليها.** يستخدم القائمون بالحصر لتنفيذ الاستقصاء/الإحصاء الخرائط (أو المخططات) و/أو الصور الخاصة بتحديد مساحات الحصر في الميدان لجمع البيانات. وهي خرائط ميدانية واسعة النطاق، 1/10 000، أو 1/5 000 أو أكبر، وينبغي أن تساعد القائمين بالحصر في العثور على عناوين أصحاب الملكيات الزراعية أو الملكيات لضمان توفير تغطية كاملة للمناطق دون حذف أي منها أو إدراجها مرتين. ومع تزايد استخدام الخرائط الرقمية وأنظمة تحديد المواقع العالمية خلال مرحلة إعداد الخرائط البيانية لإحصاء السكان والمساكن، باتت مساحات الحصر رقمية وذات مرجعية جغرافية بدرجة أكبر، ويمكن تحديد موقع الوحدة السكنية لكل مالك في مساحات الحصر كنقاط. ومن شأن هذا الأمر أن يساعد القائمين بالحصر في تحديد الأسر الريفية التي تعمل في مجال الإنتاج الزراعي لحسابها الخاص عند إجراء الإحصاء الزراعي بعد

[42] في القسم المتبقي من هذا الباب، ستستخدم كلمة خريطة لتشير إلى المعلومات الجغرافية المكانية المطبوعة أو الرقمية.

[43] تُفسر الوحدة 1/50,000 أن كل طول كل وحدة على الخريطة يمثل 50,000 وحدة على الأرض (أي كل سم يساوي 500 متر.

إحصاء السكان والمسكان بشكل مباشر، وذلك بسبب عدم وجود عناوين في المناطق الريفية في العديد من الدول النامية في كثير من الأحيان. وتساعد خرائط مساحات الحصر أيضاً في تحديد أفضل مسار للتنقل إلى مساحات الحصر وداخلها (وذلك من خلال تقديرات المسافات والاتجاهات). ووفقاً لمنظمة (الأمم المتحدة، 2016أ)، فمن المتوقع أن تقوم معظم الدول بتطبيق نظام المعلومات الجغرافية لإعداد خرائط إحصاء السكان والمساكن بحلول نهاية جولة عام 2020 بشكل ما. ويوفر هذا النظام تصميماً حاسوبياً لمساحات الحصر وأتمتة واسعة النطاق لمهام إنتاج الخرائط. لمزيد من المعلومات حول إعداد الخرائط باستخدام نظام المعلومات الجغرافية، انظر الأمم المتحدة، 2000 و2008. كما يوفر الاستخدام المتزايد للمعلومات الجغرافية المكانية الرقمية والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أداة قوية لمراقبة العمل الميداني والإشراف عليه من خلال عرض التقدم المحرز في العمل الميداني لكل قائم بالحصر في الوقت الفعلي تقريباً. وقد أثبتت العديد من الاستقصاءات الأخيرة التي أُجريت في دول مختلفة مدى فعالية هذه الأدوات في مراقبة أداء القائمين بالحصر والإشراف الدقيق عليه. ويمكن الاطلاع على مزيد من المعلومات حول استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب في الباب العشرين. ويجب أن تتبع رموز خريطة مساحات الحصر معايير خرائط ومن المفضل أن تكون تفسيرية بذاتها، وألا تتطلب تدريباً معقداً للقائمين بالإحصاء. وفي كل الأحوال، يجب أن يكون استخدام الخرائط جزءاً أساسياً من تدريب القائمين بالحصر.

الشكل 1.14 – مثال على خريطة مناطق حصر رقمية تظهر وحدات إحصائية مع إحداثياتها وجدول يظهر الأداء اليومي للقائمين بالإحصاء (محاكاة)



انتهت المقابلات في 2015/2/1

الفرق	العدادين	مقابلات
الفريق أ	مجرى المقابلة 1	3
الفريق أ	مجرى المقابلة 2	2
الفريق أ	مجرى المقابلة 3	3
الفريق ب	مجرى المقابلة 4	1
الفريق ب	مجرى المقابلة 5	1
الفريق ب	مجرى المقابلة 6	2
فريق ج	مجرى المقابلة 7	2
فريق ح	مجرى المقابلة 8	2
فريق ج	مجرى المقابلة 9	3
فريق د	مجرى المقابلة 10	0
فريق د	مجرى المقابلة 11	2
فريق د	مجرى المقابلة 12	3

المصدر: *الاستراتيجية العالمية 2015ب*

- **عرض نتائج الإحصاء وتحليلها.** يمكن استخدام الخرائط لربط البيانات الإحصائية بالمناطق الجغرافية ذات الصلة، وتسهيل فهم الإحصاءات وضمان استخدام البيانات بشكل أكبر وأكثر ملاءمة. وتوفر الخرائط وسيلة يمكن من خلالها تقديم المعلومات الإحصائية ببساطة وفعالية. كما تستخدم العديد من الدول الخرائط الموضوعية والأطالس وقواعد البيانات الرقمية الناتجة عن النتائج الإحصائية (انظر الباب الرابع والعشرين).

مخزون المعلومات الجغرافية المكانية والخرائط المتاحة

8.14 تلجأ معظم الدول إلى استخدام المواد الجغرافية المكانية المُتاحة من مختلف المصادر في الإحصاء الزراعي، ولا تقوم بتجهيز الخرائط بشكل مُخصص للإحصاء. لذلك، ينطوي العمل الأولي على إجراء جرد شامل للخرائط المتاحة التي يمكن استخدامها للإحصاء الزراعي. وفي الواقع، تتمثل المهمة الرئيسية في إعداد الخرائط للإحصاء الزراعي في تعديل الخرائط المتاحة ومراجعتها وتحديثها لتتواءم مع متطلبات الإحصاء.

9.14 ومن الأنشطة الأولى التي يجب القيام بها عند التخطيط للإحصاء أو الاستقصاء الزراعي النظر في إمكانية استخدام المعلومات الجغرافية المكانية الموجودة، ولا سيما الخرائط المطبوعة. ويوصى بإعداد قائمة بالخرائط المتاحة، والتي يجب أن تشمل، على الأقل، المعلومات التالية:

- المكتب المسؤول عن إعدادها؛
- تاريخ النشر أو الإعداد؛
- تاريخ التصوير الأساسي، إذا كانت الصور جوية؛
- الغرض من إعدادها؛
- المساحة المُغطاة؛
- الحجم؛
- الرموز؛
- الإسقاط؛
- مراجع الخرائط؛
- التكنولوجيا المستخدمة.

ولذلك، يجب تقييم قائمة الخرائط لمعرفة مدى وملاءمتها للاستخدام من قبل راسمي الخرائط وأخصائيي نظم المعلومات الجغرافية.

أنواع الخرائط

10.14 يمكن استخدام أنواع عديدة من الخرائط لإجراء الإحصاء أو الاستقصاء الزراعي، مثل:

- **الأوراق الطبوغرافية**. تعد الخرائط الطوبوغرافية العامة المنشورة في أقسام تسمى الأوراق الطبوغرافية من أهم أنواع الخرائط المتاحة في مختلف الفروع الحكومية. ويتراوح مقياس معظم الأوراق الطبوغرافية في أوروبا بين 1/25 000 و1/100 000. فيما تستخدم الدول الأقل تطوراً مقاييس صغيرة، مثل 1/100 000 أو أصغر.
- **الخرائط الحكومية الأخرى**. قد تكون الخرائط متاحة من المكاتب الحكومية المشاركة في عمليات مسح الأراضي. فهي تشمل على سبيل المثال، خرائط المسح الجيولوجي، وخرائط المسح الجيوديسي والساحلي، وخرائط المسح الطبوغرافي والهيدروغرافي، وخرائط استخدام الأراضي والغطاء الأرضي، وخرائط حفظ الأراضي واستصلاحها، وخرائط القوات المسلحة، وخرائط الغابات والحياة البرية، إلخ.
- **صور الأقمار الصناعية**. تعد صور الأقمار الصناعية (المتاحة ورقياً أو رقمياً) مصدراً قيماً، وهي توفر معلومات مفيدة لأنها تُعطي صورة مفصلةً وحديثةً للأرض، ويمكنها توفير معلومات عن استخدام الأراضي، والأنماط والممارسات الزراعية، والكثافة السكانية، والبنى التحتية. كما تُستخدم صور الأقمار الصناعية في عدد من الدول كأداة لتحسين طرق جمع بيانات الإحصاء الزراعية. وبتعبير أدق، تُستخدم صور الأقمار الصناعية للأغراض التالية:
  - تحديد الأراضي الزراعية وتقسيمها (إلى طبقات) حسب كثافة استخدام الأراضي وغيرها من خصائص الغطاء الأرضي، وبالتالي المساعدة في إعداد أطر عينات المناطق للاستقصاءات الزراعية.
  - مراقبة التغيرات الزراعية باستخدام مؤشرات الغطاء النباتي.
- وشملت التطورات الأخيرة ظهور بعض الشركات في قطاع تكنولوجيا المعلومات والتي تنتج صوراً متاحة للاستخدام المجاني وتغطي كافة أنحاء العالم (مثل غوغل إيرث وبينغ). ويمكن استخدام هذه الصور للإحصاءات الزراعية. ومما يميز هذه الصور أنها متاحة ويمكن الحصول عليها بسهولة، كما أنها سهلة الاستخدام. كما تُغطي صور عالية الدقة معظم المناطق الزراعية في العالم؛ وهي أحد الأصول المهمة، خاصة للدول التي نادراً ما تمتلك صور جوية متجانسة وحديثة.
- **الصور الجوية**. يمكن استخدام الصور الجوية لإنتاج خرائط الإحصاء وتحديثها وتكملتها. وفي حال عدم وجود خريطة لمنطقة ما، أو في حال كانت الخريطة قديمة، فقد يكون التقاط صور جوية أقل تكلفة من إعداد الخرائط. ومن ناحية أخرى، قد يكون رسم الخرائط التخطيطية الحل الأفضل في حال وجود نقص في الموارد اللازمة لالتقاط الصور الفوتوغرافية وتفسيرها. كما يشيع استخدام الصور الجوية لجمع البيانات للمناطق (القطاعات) التي وقع عليها الاختيار في استقصاءات عينات المساحة.
- **خرائط الاتصالات**. تحتاج جميع أشكال النقل – البري والبحري والجوي – إلى خرائط لإظهار مساراتها للجمهور. وفي كثير من الأحيان، تأتي هذه الخرائط على شكل رسم بياني، أي أن عرضها يتسم بالبساطة

الشديدة. وبعض هذه الخرائط نفعية بشكل كبير، كما هو الحال بالنسبة لخرائط السكك الحديدية. ومع ذلك، فكثير منها خرائط جيدة للمناطق الطبيعية، وهي تظهر أنماط النباتات، وأنواع الزراعة، الخ. وفي العادة، تتضمن الخرائط التي تُعدها شركات الطيران وبعض خرائط الطرق مناطق ذات مناظر جميلة وأماكن تاريخية، ومناطق ترفيهية، ومعلومات أخرى للترويج للسفر.

- **خرائط استخدامات الأراضي**. تبين هذه الخرائط الاستخدامات الفعلية والمحتملة للأرض، بما في ذلك الاستخدامات الزراعية وغير الزراعية (أي الصناعية والحضرية والترفيهية والتعدين والأخشاب).
- الخرائط الاقتصادية. تُعنى هذه الخرائط بإنتاج السلع ونقلها وتوزيعها، وهي خرائط صغيرة الحجم بالضرورة. ويُرجح أن تركز الخرائط الاقتصادية على منتج واحد، أو مجموعة من المنتجات، وهي في معظمها ذات طبيعة إحصائية.
- **خرائط الطرق والسياحة**. على الرغم من أن الهدف الرئيسي لهذه الخرائط يتمثل في تشجيع السياحة، فلا يجب إغفال إمكانية استخدامها لأغراض إحصائية. وإلى جانب إظهار تلك الخرائط للمواقع السياحية، فهي تظهر أيضاً أنظمة الطرق في المدن والمناطق السياحية الأخرى.
- **خرائط مساحات الحصر من إحصاء السكان والمساكن**. وكما أُشير في الفقرة 16.13 من الباب الثالث عشر، تُستخدم خرائط مساحات الحصر من إحصاء السكان والمساكن على نطاق واسع كأساس لتنظيم الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية وتنفيذها. وهي خرائط واسعة النطاق وباتت رقمية وذات مرجعية جغرافية بشكل متزايد، الأمر الذي يُسهل استخدامها.

أمثلة قطرية على الصور واستخدام الخرائط: نيجيريا، قطر، سيشيل

توقيت إعداد الخرائط

11.14 وكما أُشير أعلاه، يتكون رسم الخرائط للإحصاء الزراعي في الأساس من عملية تكييف المعلومات الجغرافية المكانية الحالية وتحديثها للوفاء بمتطلبات هذه العملية. ويعتمد توقيت إعداد الخرائط على نوع العملية الإحصائية (الحصر الكامل أو الحصر بالعينة)، والدقة الجغرافية المطلوبة واللازمة لجمع البيانات ونشرها، ودقة المعلومات الجغرافية المكانية الأساسية المتوفرة في الدولة، وعدد الخرائط المطلوبة، وخصائص الدولة الأخرى، مثل الطوبوغرافيا واستخدام الأراضي.

12.14 ينبغي تنفيذ العمل الخاص بإعداد الخرائط خلال المراحل الأولى من أنشطة الإحصاء التمهيدية. ويجب أن يبدأ باستعراض الخرائط الموجودة، وتقييم مدى ملاءمتها للإحصاء الزراعي. وإلى جانب ذلك، يجب تنفيذ العمل من قبل رسامي الخرائط وأخصائيي نظم المعلومات الجغرافية، والذين يجب أن يكونوا من الموظفين الأساسيين في مكتب الإحصاء المركزي.

13.14 قد يكون توفر برامج رسم الخرائط بمساعدة الحاسوب في عدد متزايد من الدول مفيداً لتحديث الخرائط للأغراض الإحصائية، ولا بد أن توفر الوقت. ومع ذلك، يُفضل أن تخصص الدول وقتاً كافياً لهذا العمل أثناء الإعداد للإحصاء.

المراجع ومزيد من القراءات

Dygaszewicz, J., Nowakowska, A. & Orłowska-Krzyz'yk, M. 2013. *Making Census Data More Useful. Geostatistics Portal benefits public and private sectors.* ArcUser Summer 2013. ESRI.

Eze, C.G. & Igbokwe, J.I. 2012. *Delineation and management of enumeration areas in Census operations.* In: Geospatial World [online]. [Cited 15 September 2017].

Global Strategy. 2018b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agriculture - Supplement on Selected Country Experiences.* Rome. FAO publication.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics.* FAO. Rome.

Mansoor, A. 2011. *Combining Geospatial and Statistical Data for Analysis & Dissemination with Special Reference to Qatar Census 2010. Presentation at the UN-GGIM. Seoul.*

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses*, Rev.2 (Final draft). New York.

United Nations (UN). 2008. *Integrating Fieldwork Using GPS and Remotely-Sensed Data.* Presentation at UNSD-CELADE Regional Workshop on Census Cartography for the 2010 Latin America's census round.

United Nations (UN). 2000. Handbook on a Geographic Information System and Digital Mapping for Population and Housing Censuses.

الباب الخامس عشر:
استخدام العينات في الإحصاء

كما هو موضح في الباب التاسع، اختار العديد من البلدان إجراء الإحصاء باستخدام حصر العينات، إما حصراً أو بالاشتراك مع الحصر الكامل. أحد الأسباب الرئيسية وراء هذا الاختيار هو القيود المتعلقة بالموارد. قد يشمل الإحصاء الزراعي أيضاً استخدام أساليب أخذ العينات في المراحل الأخرى من تنفيذ الإحصاء، بما في ذلك التحضير للإحصاء، ومراقبة الجودة أثناء التشغيل الميداني وأنشطة ما بعد الإحصاء.

يناقش هذا الباب أنواع تصاميم العينات المطلوبة لإجراء الحصر الإحصائي، اعتماداً على أنواع إطار أخذ العينات المستخدم، بالإضافة إلى أساليب أخذ العينات التي يمكن تطبيقها على طرق الإحصاء المختلفة. كما تمت مناقشة اختيار تصميم العينة ومزايا وعيوب الحصر الكامل والحصر القائم على العينات، بالإضافة إلى العوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند الاختيار بين أنواع الحصر هذه (راجع الفقرات من 59.15 إلى 62.15).

استخدامات أساليب أخذ العينات في الإحصاء الزراعي

1.15 فيما يلي أهم التطبيقات الخاصة بأساليب أخذ العينات لإجراء الإحصاء الزراعي:

استخدام العينات لإجراء الحصر الإحصائي

أ) عند إجراء إحصاء باتباع النهج التقليدي (انظر الباب العاشر)، قد يتم تطبيق أسلوب أخذ العينات عند استخدام مفهوم الاستبيان قصير الأمد أو إجراء إحصاء يعتمد على العينات كعملية واحدة لمرة واحدة. في الحالة الأولى، يوجه الاستبيان القصير إلى السكان المستهدفين في الملكيات الزراعية، في حين أن الاستبيان الطويل (المزود بمعلومات أكثر تفصيلاً) يتم تنفيذه فقط على عينة من هذه الملكيات (لمزيد من التفاصيل، انظر الفقرات من 27.10 إلى 35.10). عند إجراء إحصاء يقوم على أساس العينات في إطار النهج التقليدي، يتم اختيار عينة كبيرة من الملكيات من أجل إجراء الحصر الإحصائي على شكل عملية واحدة (انظر الفقرات 20.10 إلى 25.10).

ب) في النهج التركيبي (انظر الباب الحادي عشر)، يتم تنفيذ الوحدة المحورية عن طريق الحصر الكامل، في حين أن الوحدة (الوحدات) التكميلية يتم إجراؤها عن طريق حصر العينات. لذلك، هناك حاجة إلى أخذ العينات لاختيار الملكيات لتطبيق الوحدة (الوحدات) التكميلية.

ج) عندما يكون الإحصاء جزءاً من برنامج إحصاء واستقصاء متكامل (انظر الباب الحادي عشر)، فإن أخذ العينات أمر بالغ الأهمية، حيث يشتمل هذا النظام على وحدة محورية للإحصاء الزراعي تستند إلى حصر كامل ووحدة إنتاج سنوية ووحدات دوارة تجرى على أساس أخذ العينات.

د) ينطبق نهج أخذ العينات على قدم المساواة في حالة السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء. يمكن دمج المصادر الإدارية مع البيانات المجمعة على أساس الحصر الإحصائي، والذي يمكن إجراؤه باستخدام أخذ العينات، وفقاً لطرق الإحصاء الثلاث المذكورة أعلاه (لمزيد من التفاصيل انظر الباب الثاني عشر).

استخدام أخذ العينات في مراحل الإحصاء الأخرى:

أ) خلال مرحلة الإعداد، وفي الإحصاءات التجريبية، يمكن تطبيق طرق أخذ العينات لاختبار أدوات وإجراءات الإحصاء (انظر الباب التاسع عشر).

ب) للتحقق من الجودة أثناء العمليات الميدانية عندما يتم تقييم عمل القائمين بالحصر والمشرفين باستخدام تقنيات أخذ العينات لتجنب التحيز في الاختيار.

ج) لتحسين تغطية الإحصاء، يمكن استخدام أخذ العينات لحصر الملكيات الموجودة خارج إطار القائمة الرئيسية. في هذه الحالة، وبالإضافة إلى الحصر الكامل للملكيات المدرجة في إطار الإحصاء الرئيسي ("الرئيسي")، يمكن

إجراء حصرٍ قائم على أساس العينات "للملكيات المحتملة" التي تم الحصول عليها من مصادر معلومات أخرى، والتي غالباً ما تكون ذات جودة أقل.[44]

د) قد تتطلب القيود المفروضة على الموارد إجراء عملية أخذ العينات من أجل متابعة عدم الاستجابة.

ه) عند إجراء الاستقصاءات اللاحقة لعملية الحصر، يتم تطبيق طرق أخذ العينات لتقييم تغطية الإحصاء ودقة الردود (انظر الباب الثالث والعشرين).

و) كما يمكن استخدام أساليب أخذ العينات في إعداد النتائج الأولية للإحصاء لنشرها بعد وقت قصير من جمع بيانات الإحصاء (انظر الباب الرابع والعشرين).

وبطبيعة الحال، فإن استخدامات أخذ العينات لإجراء أنشطة الإحصاء في الحالات **هـ)** – **ي)** المذكورة أعلاه لها صلة بأي من الطرق الأربعة لإجراء الإحصاء.

2.15 يمكن أن يطبق في جميع طرق إجراء الإحصاء عملية الجمع بين حصر العينات والحصر الكامل. للحصول على مزيد من التفاصيل بشأن عملية الجمع بين الحصر الكامل والحصر القائم على أخذ العينات، انظر الفقرات 13.10 إلى 19.10.

3.15 عند تنفيذ إحصاء باستخدام الحصر القائم على العينات، يجب اختيار الوحدات التي سيتم حصرها (أي الملكيات الزراعية) باستخدام إجراءات إحصائية صارمة، ويتم أخذ عينة الاحتمال من المجموعة الإطارية باستخدام تصميم عينة محدد. يمكن النظر في مجموعة متنوعة من أساليب أخذ العينات لبناء تصاميم العينات المحتملة للإحصاءات والاستقصاءات الزراعية، بما في ذلك: أخذ العينات العشوائية البسيطة؛ أخذ العينات بطريقة منتظمة؛ أخذ العينات الطبقية؛ أخذ العينات باحتمال متناسب مع الحجم؛ الاحتمال متعدد المتغيرات المتناسب مع الحجم؛ أخذ العينات العنقودية؛ أخذ العينات متعددة المراحل، إلخ. يمكن استخدام التقدم في نظرية أخذ العينات، مثل المعايرة، والتقدير، وتقدير الانحدار، لتحسين موثوقية بيانات الإحصاء التي يتم جمعها بواسطة حصر العينات. لا يوجد وصف تفصيلي لهذه الأساليب ضمن نطاق هذا المنشور (يمكن للقارئ الرجوع إلى المنشورات ذات الصلة المقترحة في نهاية هذا الباب). ومع ذلك، ترد أدناه بعض خصائص استخدام هذه الأساليب في الإحصاءات التي يتم إجراؤها على أساس حصر العينات.

4.15 هناك عنصران ضروريان لإجراء عملية أخذ عينات من مرحلة واحدة وفعالة من حيث التكلفة (باستخدام أساليب مثل أخذ العينات العشوائية البسيطة؛ أخذ العينات بطريقة منتظمة؛ أخذ العينات الطبقية؛ أخذ العينات باحتمال متناسب مع الحجم): أولاً، يجب توفير إطار كامل ومُحدّث إلى حد ما (قائمة بالعناصر) الخاصة بالمجموعة المستهدفة. ثانياً، يجب أن يكون تحديد العناصر وجمع البيانات مجدياً واقتصادياً. إلى جانب ذلك، تتطلب أساليب مثل أخذ العينات باحتمال متناسب مع الحجم وأخذ العينات بطريقة منتظمة متطلبات قوية للمعلومات المساعدة السابقة لكل عنصر في المجموعة المستهدفة. لذلك، لا يكون أخذ العينات من العناصر أمراً مجدياً دائماً عند إجراء الإحصاءات الزراعية، خاصة في البلدان التي لا يوجد لديها نظام راسخ للاستقصاءات الزراعية. بالنسبة لحجم عينة معين، يمكن إظهار أن الأخطاء الحاصلة في عملية أخذ العينات ستكون أصغر في تصميم العينة أحادية المرحلة مما لو تم تطبيق مبدأ التجميع. ومع ذلك، يشتمل الإطار الأول على تكاليف أكبر لوضع الإطار وجمع البيانات لأن العينة في هذه الحالة يتم توزيعها على نطاق أوسع مما إذا تم استخدام تصميم العينة على مرحلتين على سبيل المثال (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

5.15 في العادة يتكون تصميم العينات لإجراء إحصاء زراعي من مجموعة متنوعة من أساليب اختيار العينات، وغالباً ما يتضمن تصميم أخذ العينات الذي يمكن إدارته التجميع وعدة مراحل من أخذ العينات.

6.15 في العينة العنقودية، يتم في البداية أخذ عينة عنقودية من مجموعة من العناقيد. في المرحلة التالية، يتم أخذ جميع عناصر مجموعات العينة في حالة تطبيق أخذ العينة العنقودية على مرحلة واحدة ، أو سحب عينة من العناصر من كل مجموعة عينات في حالة أخذ العينة العنقودية على مرحلتين. الجوانب العملية لأخذ العينات وجمع البيانات هي الدافع الرئيسي لاستخدامها. تتمثل إحدى المزايا المهمة في أخذ العينات العنقودية في عدم الحاجة إلى إطار أخذ العينات على مستوى العنصر بالنسبة إلى كامل المجموعة، ولكن يمكن الوصول إلى الأطر ذات المستوى العنقودي في كثير من الأحيان، على سبيل المثال عندما يتم تعريفها إدارياً أو جغرافياً (مثلاً، المقاطعات والقرى ومساحات الحصر، وما إلى ذلك). تشكل الكفاءة من حيث التكلفة بشكل خاص المحفز أمام أخذ العينات العنقودية، أي التكلفة المنخفضة نسبياً حسب

[44] يتم تطبيق هذا، على سبيل المثال، من قبل هيئة الإحصاء الكندية.

عنصر العينة، بسبب انخفاض التكاليف لكل من الإدراج وجمع البيانات (تحديد الموقع). ومع ذلك، في الممارسة، ولكن تميل العناقيد إلى أن تكون متجانسة داخلياً، وهذا التجانس بين المجموعات يزيد من الأخطاء القياسية وبالتالي يقلل من الكفاءة الإحصائية (يوروستات، 2008). لذلك، عند تصميم نموذج العينات لغايات إجراء للإحصاءات والاستقصاءات الزراعية، سيتعين اختيار المزيد من المجموعات ثم يتم أخذ عينات فرعية باستخدام مقاييس الحجم (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

7.15 يهدف إجراء أخذ العينات متعدد المراحل، الذي ينطوي على أخذ العينات في مراحل مختلفة، إلى تحقيق أقصى درجة من الدقة في الإحصاء بالنسبة للتكاليف المسموح بها، ويستخدم بشكل كبير في الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية.

8.15 يرد أدناه نظرة عامة على الأنواع الرئيسية من تصاميم العينات المطبقة في الإحصاءات الزراعية. وينبغي على مكاتب الإحصاء أن تختار تصميم العينات الأكثر ملاءمة للبلد في كل حالة بعينها، مع مراعاة الموارد المتاحة (بما في ذلك المعلومات والموارد المالية والبشرية) والدقة المطلوبة لتقديرات الخصائص الرئيسية ومستوى التجميع المرغوب لبيانات الإحصاء، وما إلى ذلك.

الأنواع الرئيسية لأطر أخذ العينات وتصاميم العينات ذات الصلة لإجراء الحصر الإحصائي

9.15 عند إجراء إحصاء زراعي يستخدم طرق أخذ العينات، يتم أخذ عينة احتمالية من المجموعة الإطارية باستخدام تصميم عينة محدد.

10.15 كما هو موضح في الباب الثالث عشر، ينبغي أن يغطي إطار الإحصاء جميع الوحدات الإحصائية للمجموعة المعنية (أي الملكيات الزراعية) للبلد دون إغفال أو تكرار. ومن المفترض أن يوفر إطار أخذ العينات الجيد تغطية كاملة لعناصر المجموعة المستهدفة (وحدات أخذ العينات)، مما يسمح بتحديد كل منها وإمكانية الوصول إليها.

11.15 يمكن تصنيف تصميمات العينات وفقاً لنوع إطار أخذ العينات المستخدم:

- أطر القائمة
- أطر المساحة
- أطر متعددة.

12.15 الفرق الرئيسي بين هذه الأنواع من تصميمات العينات هو ما إذا كانت المرحلة النهائية من اختيار العينة ستكون عبارة عن قائمة بالملكيات أو الأسر، أو قائمة على الأرض، أو هي مزيج من عينة من عناصر المساحة مع عينة قائمة. يتوفر المزيد من التفاصيل المتعلقة بأطر القائمة في الباب الثالث عشر.

13.15 يمكن للقارئ أن يجد شروحات مفصلة لكل نوع من الأطر وتصاميم العينات ذات الصلة في منشور "كتيب عن أطر أخذ العينات الرئيسية للإحصاءات الزراعية" (الاستراتيجية العالمية، 2015ب)، وكذلك فيما يتعلق بأساليب أخذ العينات في "طرق أخذ العينات للاستقصاءات الزراعية" (منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، 1989) وفي منشورات مرجعية أخرى، حدد بعضها كقراءات مقترحة في نهاية الباب. يتبع ملخص موجز.

تصاميم العينات على أساس أطر القائمة

14.15 تعتبر تصميمات العينات القائمة على أطر القائمة (أو "تصميمات عينات القائمة") هي إجراءات أخذ العينات الأكثر شيوعاً في الإحصاءات الزراعية. وفي هذه الحالة، يكون إطار أخذ العينات بشكل عام عبارة عن قائمة بالملكيات الزراعية أو الأسر (على سبيل المثال عند إجراء إحصاء أوسع – للاطلاع على التفاصيل، راجع الفاو، 2017أ الفقرات من 4.5 إلى 49.5) التي تمثل وحدات أخذ العينات النهائية. يمكن تطبيق تصميمات عينات القوائم ذات المرحلة الواحدة والمتعددة المراحل عند إجراء الإحصاء. وفي الحالة الأولى، يتم تحديد الوحدات ذات الأهمية للإحصاء مباشرة من إطار قائمة. وفي الحالة الأخيرة، يتمثل الإطار الخاص بالمرحلة الأولى من أخذ العينات في قائمة كاملة بالوحدات الإدارية أو المناطق الجغرافية المعينة كوحدات معاينة أولية. إن إطار أخذ العينات المستخدم في المرحلة النهائية هو قائمة الملكيات أو الأسر، التي تم وضعها ضمن المجموعات المختارة في مرحلة واحدة أو أكثر من مراحل أخذ العينات. وعلى الرغم من حقيقة أن وحدات المعاينة الأولية (في بعض الحالات وحدات المعاينة الثانوية) المطبقة في مثل هذا الإجراء لأخذ العينات هي وحدات المساحة، يشير هذا النوع من تصميم العينة، لغرض هذا المنشور، أيضاً إلى تصميم عينة القائمة، لأنه يتم اختيار وحدات أخذ العينات النهائية (أي الملكيات أو الأسر) من إطار عينة القائمة.

15.15 يجب أن يشتمل إطار أخذ العينات على المعلومات المساعدة ذات الصلة مثل قياسات حجم المزرعة (على سبيل المثال، المساحة الإجمالية للملكية، والمساحة حسب أنواع الاستخدام الرئيسية للأراضي، وعدد رقع الأرض، وعدد أفراد الأسرة ، وعدد المواشي حسب الأنواع الرئيسية). هذه المعلومات المساعدة مفيدة في بناء تصميم فعّال لأخذ العينات (تسهيل أخذ العينات الطبقية؛ أخذ العينات باحتمال متناسب مع أساليب الحجم ، إلخ)، وفي مرحلة التقدير. تم تحليل مزايا وقيود هذا النوع من إطار أخذ العينات في الاستراتيجية العالمية (2015ب، الباب الخامس).

16.15 غالباً ما تتضمن تصميمات عينة القائمة بعض طبقات "الملكيات الخاصة" التي يتم حصرها بشكل كامل أو تحتوي على نسبة معاينة عالية. وتتكون هذه الطبقات من الملكيات التي تتوافق مع نسبة كبيرة من القيمة التقديرية الإجمالية لخصائص الإحصاء الهامة، أو التي قد تشوه خصائصها النتائج عند اختيارها في العينة. قد تتكون طبقات "الملكيات الخاصة" من ملكيات تجارية كبيرة، أو ملكيات لديها أكبر مساحة من الأراضي الزراعية أو محصول معين، أو تلك التي تحتوي على أكبر عدد من المواشي، أو ملكيات عالية التخصص أو تلك التي تتوافق مع إنتاج محلي، إلخ. يمكن تحديث القوائم بسهولة لأنه عادة ما تكون هذه الملكيات معروفة ومرئية وتوفر عوائد إحصائية. وفي كثير من الأحيان، يتم إدراج الملكيات التجارية، والتي تشكل جزءاً هاماً من الملكيات الخاصة في العديد من البلدان، في سجلات الأعمال أو المزارع.

17.15 يمكن تطبيق جميع أساليب أخذ العينات المحددة في الفقرة 3.15، باستخدام مرحلة واحدة أو أكثر، في تصاميم عينة القائمة لإجراء الإحصاءات الزراعية. ويناقش أدناه استخدام أخذ العينات (عنصر) من مرحلة واحدة، وأخذ العينات العنقودية وأخذ العينات متعدد المراحل، فضلاً عن خصوصيات تصاميم العينات المطبقة في طرق مختلفة للإحصاءات.

استخدام أخذ العينات (عنصر) على مرحلة واحدة

18.15 بالنسبة لأخذ العينات على مرحلة واحدة، يتم اختيار الوحدات ذات الأهمية للإحصاء (الملكيات التي سيتم حصرها أو الأسر التي سيتم استقصاء ملكياتها) مباشرة من إطار قائمة. يكون اختيار عينة العنصر مناسباً عندما يوجد إطار قائمة حديث وشامل للملكيات الزراعية. عادة ما يكون هذا هو حال البلدان التي لديها نظم إحصائية متقدمة وسجلات إحصائية قوية للمزارع، أو البلدان التي بذلت جهوداً خاصة لإنشاء مثل هذه القوائم (على سبيل المثال في إطار مرحلة ما قبل الإدراج أو من خلال حصر جميع الملكيات خلال المرحلة الأولى من الإحصاء). وبطبيعة الحال، هناك حاجة إضافية للمعلومات المساعدة ذات الصلة لتطبيق أسلوب أخذ العينات الطبقية أو أخذ العينات بأساليب الاحتمال المتناسب مع الحجم لاختيار وحدات أخذ العينات النهائية.

19.15 إلى جانب توافر إطار أخذ العينات المناسب، فإن استخدام أساليب جمع البيانات عن بعد، مثل إجراء المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب وإجراء المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب (بدلاً من الحصر الشخصي)، يسهل بناء تصاميم العينات ذات الكفاءة الإحصائية، بما في ذلك أخذ عينات العناصر. ومع تطور أساليب جمع البيانات عن بعد، يصبح استخدام إجراء أخذ عينات العناصر أكثر جدوى، لأن تكاليف جمع البيانات، عند تطبيق هذه الأساليب، تكون أقل تأثراً بالتوزيع الواسع للملكيات في الدولة.

استخدام التجميع في أخذ العينات أحادي ومتعدد المراحل

20.15 يستخدم أخذ العينات العنقودية بشكل شائع لحساب التماس الجغرافي في المراحل الأولى من طريقة أخذ العينات. في هذه الحالة، يتم تقسيم السكان إلى مجموعات أو وحدات معاينة أولية، وهي مناطق أرضية، يتم تعريفها إدارياً أو جغرافياً باستخدام الحدود الطبيعية أو الحدود الجغرافية المرجعية. يمكن أن تكون وحدات المعاينة الأولية مناطق أو قرى أو وحدات إدارية أخرى أو مناطق حصر محددة في إطار أنشطة الإحصاء الزراعي أو التعداد السكاني، إلخ. وفي العينة العنقودية ذات المرحلة الواحدة، يتم اختيار عينة احتمالية لوحدات المعاينة الأولية ويتم استقصاء كل عنصر في المجموعات المختارة. وباستخدام الأسلوب العنقودي، يمكن اختيار عينة من الملكيات بطريقة غير مباشرة عن طريق اختيار عينة من وحدات المعاينة الأولية، والتي يمكن القيام بها باستخدام طرق أخذ عينات مختلفة. إن إحدى الطرق الشائعة لأخذ العينات من وحدات المعاينة الأولية (عندما تكون قائمة الملكيات الزراعية غير متوفرة) هي طريقة الوحدات الأولية لأخذ العينات ذات الاحتمالية المتناسبة مع عدد وحدات المعاينة الأولية من الملكيات الزراعية أو الأسر، لأن معلومات الأخيرة عادة ما تكون متاحة في معظم البلدان وتقارب عدد الملاك. ونأمل أن تكون بعض المعلومات الإضافية عن ملكيات الوحدات المحورية للعينات الزراعية متاحة أيضاً للطبقات البدائية على الأقل. وبعد ذلك، يتم فحص مجموع السكان لكل وحدة اختيار أولية منتقاة للملكيات الزراعية ويمكن اختيار عينة من الملكيات في مرحلة ثانية من أخذ العينات.

21.15 توفر عملية أخذ العينات متعددة المراحل، من خلال تصاميم نماذج قائمة متعددة المراحل، مرونة أكبر لتعزيز كفاءة تصميم العينات. وتستخدم عملية أخذ العينات متعددة المراحل على نطاق واسع، وخاصة بالنسبة لقطاع الأسر. ويتميز هذا الأسلوب بجدواه من حيث التكلفة ويمكن من إنشاء قوائم بالملكيات فقط في المناطق المختارة، بدلاً من البلد بأسره. وفي التصميمات متعددة المراحل، يتم اختيار الملكيات أو الأسر في المرحلة الأخيرة من عملية اختيار العينة بعد اختيار وحدات المعاينة الأولية، ثم اختيار وحدات المعاينة الثانوية من وحدات المعاينة الأولية المحددة، وما إلى ذلك. وعادةً ما تمثل الملكيات أو الأسر وحدات معاينة أولية (عند تصميم العينة على مرحلتين) ولكنها قد تكون أيضاً وحدات من الدرجة الثالثة (عند تصميم العينة على ثلاث مراحل)، والتي يمكن اختيارها باستخدام أخذ عينات متساوية الاحتمال (إما أخذ عينات عشوائية بسيطة أو أخذ عينات بشكل منهجي) أو استخدام أسلوب وحدات المعاينة الأولية.

22.15 عند تصميم العينات عبر مراحل متعددة، فإن تحديد المجموعات التي ستشكل وحدات المرحلة الأولية (أو أخذ العينات) هو أمر بالغ الأهمية بالنسبة لفعالية تكلفة التصميم. تنص النظرية على أنه يجب أن تكون وحدات المعاينة الأولية داخلية وغير متجانسة، فيما يتعلق بالمتغيرات ذات الصلة، قدر الإمكان لالتقاط جميع أشكال التنوع في كامل المجموعة المستهدفة باستخدام أحجام صغيرة نسبياً من وحدات المعاينة الأولية. وفي هذا الصدد، هناك حاجة إلى إجراء تقسيم طبقي مسبق لوحدات المعاينة الأولية لبناء مجموعات من وحدات المعاينة الأولية تكون متماثلة قدر الإمكان. وتتوفر مبادئ توجيهية حول عملية اختيار وحدات المعاينة الأولية في تصميم العينات متعدد المراحل في الاستراتيجية العالمية (2015ب، الباب الخامس).

23.15 يتوفر أدناه نظرة عامة فيما يتعلق بتصاميم عينة القائمة، والتي يمكن تطبيقها على طرق الإحصاء المختلفة بناءً على تجربة الدولة.

تصاميم عينات للإحصاءات التقليدية

24.15 في الإحصاءات القائمة على العينات التي تجرى في إطار النهج التقليدي، يمكن تطبيق أسلوب أخذ العينات من العناصر (باستخدام أساليب مثل أخذ العينات بطريقة منتظمة أو أخذ العينات باحتمال متناسب مع الحجم) لاختيار عينة من الملكيات التي سيتم حصرها. يعتمد اختيار أسلوب أخذ العينات بقوة على موثوقية إطار أخذ العينات والمتغيرات التي يشتمل عليها. وسيتطلب استخدام أخذ العينات الطبقية وأخذ العينات باحتمال متناسب مع الحجم معلومات مساعدة مناسبة، والتي يمكن توفيرها، على سبيل المثال، من خلال السجلات الإحصائية للمزرعة والتي يتم تحديثها بانتظام أو من خلال عملية الإدراج الإحصائي.

25.15 يمكن أيضاً تطبيق أسلوب أخذ العينات العنقودية أحادية المرحلة وأخذ العينات متعددة المراحل في الإحصاء التقليدي (على سبيل المثال عند إجراء حصر كامل في المناطق الزراعية الأكثر أهمية في البلد وعينة من القرى أو مساحات حصر لباقي البلد، حيث تكون الزراعة أقل أهمية). وتجدر الإشارة إلى أنه، وعلى النقيض من النهج التركيبي، يُستخدم حصر العينات هنا على مجموعة مستهدفة مختلفة (الملكيات غير المشمولة بالحصر الكامل).

تصاميم عينات للإحصاءات التركيبية

26.15 في النهج التركيبي، يأتي إطار القائمة من الحصر الكامل للوحدة المحورية (انظر الباب الحادي عشر). وعندما يتم تنفيذ الوحدات التكميلية بعد فترة وجيزة من الوحدة المحورية، يمكن تحليل مكتبي متعمق أنتج بواسطة الحصر القائم على الوحدة المحورية من استخدام تصاميم عينات أكثر تفصيلاً. إذا تم تنفيذ وحدات تكميلية إلى جانب الوحدة المحورية، يمكن أن يساعد استخدام أجهزة المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب في اختيار العينة للوحدات التكميلية. ويمكن برمجة الأجهزة لاستخدام المعلومات التي تم جمعها في الوحدة المحورية لاستخلاص عينات في الوقت الحقيقي للوحدات التكميلية. ومع ذلك، تفرض هذه العملية بعض التحديات والمتطلبات، والتي تمت مناقشتها في الباب الحادي عشر.

27.15 في الإحصاء التركيبي، يتم تطبيق تصميم أخذ العينات على مرحلتين للوحدات التكميلية بشكل شائع، حيث تكون مساحات الحصر هي وحدات المعاينة الأولية، بينما تكون الملكيات هي وحدات المعاينة الثانوية. يناسب هذا التصميم الاستقصاءات المتعمقة التي تغطي مجموعة واسعة من الأوضاع عند الحاجة إلى تطبيق استبيانات مفصلة وتأخذ وقتاً. واعتماداً على توفر المعلومات المتعلقة بوحدات المعاينة الأولية، ووحدات المعاينة الثانوية، إلخ، فإن استخدام العينات الطبقية أو الاختيار الطبقي مع أخذ العينات مع احتمال يتناسب مع الحجم من شأنه أن يكون مناسباً لتحسين كفاءة تصميم العينة.

الإطار 1.15 – مثال قطري: تصميم العينة أحادي المرحلة على أساس العينة الطبقية – كرواتيا ، استقصاء هيكل المزارع لعام 2010

أجري استقصاء هيكل المزارع لعام 2010 من خلال العينات، وبناءاً على عينة. وقد تم تغطية جميع المشاريع الزراعية بالحصر الكامل، بينما تم حصر المزارع العائلية عن طريق أخذ العينات. في الحالة الأخيرة، واستناداً إلى السجل الإحصائي للملكيات الزراعية، تم اختيار عينة من 23000 مزرعة أسرية (من أصل 233000 وحدة) باستخدام أساليب أخذ العينات الطبقية. وتم تقسيم سكان المزارع العائلية إلى مجموعتين فرعيتين تم تطبيق إجراءات اختيار مختلفة على كل منهما، حيث تألفت المجموعة الفرعية الأولى من المزارع العائلية ذات الحجم الاقتصادي المحسوب معبراً عنها بوحدات الحجم الأوروبية. كانت معايير التقسيم الطبقي المستخدمة لاختيار عينة من هذه المزارع هي:

- متغيرات الحجم مع مزيج من وحدات الحجم الأوروبية والمساحة الزراعية المستخدمة – 8 فئات؛
- تخصص المزرعة – 9 أنواع؛
- الوحدات الإقليمية: تسمية الوحدات الإقليمية للإحصاء، مستويان اثنان للمناطق – ثلاث وحدات؛
- تم إدراج أكبر المزارع التي تحتوي على وحدات حجم أوروبية ومساحة زراعية مستخدمة كبيرة (9806 مزارع) بشكل شامل في العينة.

وشملت المجموعة الفرعية الثانية المزارع دون وحدات حجم أوروبية محددة. تم تقسيم هذه الملكيات على نحو طبقي حسب ما يلي:

- المساحة الزراعية المستخدمة؛
- مساحات مستخدمة كبساتين؛
- مساحات مستخدمة ككروم؛
- الوحدات الإقليمية: (تسمية الوحدات الإقليمية للإحصاء، مستويان اثنان للمناطق)

الإطار 2.15 – مثال قطري: مزيج من الحصر الكامل مع تصميم العينات العنقودية – سورينام، الإحصاء الزراعي لعام 2008

أُجري الإحصاء الزراعي في سورينام على أساس حصر كامل في المنطقة الساحلية، حيث توجد الغالبية العظمى من الملكيات الزراعية وباستخدام أخذ العينات في بقية البلد، على سبيل المثال:

- في منطقة باراماريبو الكبرى (مقاطعة باراماريبو) بسبب انخفاض كثافة الأنشطة الزراعية؛ و
- في المناطق الداخلية (مقاطعات سيباليويني وبروكوبوندو وجزئياً في جزيرة مارويجن)، بسبب اعتبارات الانتشار الجغرافي الواسع للملكيات الصغيرة الحجم والصعوبات في الوصول إلى جميعها.

بالنسبة للمنطقة الريفية من العاصمة باراماريبو، تم تطبيق أخذ العينات العنقودية ذات المرحلة الواحدة مع اختيار 10 في المائة من "كتل الحصر"، التي تم تحديدها استناداً إلى تعداد السكان والمساكن (2004).

أما بالنسبة للداخلية (المناطق الريفية الداخلية في سورينام)، فقد تم تبني عملية أخذ عينات طبقية من القرى. تم تقسيم جميع القرى إلى ثلاث طبقات:

- القرى التي يزيد عدد سكانها عن 1000 نسمة؛
- القرى الحدودية التي يبلغ عدد سكانها 1000 نسمة أو أقل؛
- باقي القرى.

تم إجراء حصر كامل في المجموعتين الأوليين، وتم تطبيق عملية أخذ العينات العنقودية من مرحلة واحدة للحصر الإحصائي في الطبقة الثالثة، حيث تم اختيار وتفحص 10 بالمائة من كتل الحصر.

الإطار 3.15 – أمثلة قطرية لتصميمات العينات المستخدمة في الإحصاءات الزراعية التي أجريت في إطار النهج التركيبي

توغو ، الإحصاء الزراعي 2014/2011: تصميم العينة على مرحلتين للوحدات التكميلية

في المرحلة الأولى، تم اختيار مساحات الحصر (كوحدات معاينة أولية) مع عينات باحتمال متناسب مع الحجم (عدد الأسر). في المرحلة الثانية، تم اختيار عينة من الأسر ذات الاحتمالية المتساوية باستخدام العينات المأخوذة بطريقة منتظمة (بمعدل 6 ملكيات لكل وحدة معاينة أولية).

بوركينا فاسو، الإحصاء الزراعي 2010/2006: تصميم عينة الاحتمال على مرحلتين للوحدات التكميلية

في المرحلة الأولى، تم اختيار القرى (كوحدات معاينة أولية) مع عينات باحتمال متناسب مع الحجم. كان مقياس حجم القرى هو عدد الأسر الزراعية. بالنسبة للمرحلة الثانية، تم اختيار عينة من الأسر الزراعية باحتمالية متساوية للاختيار.

الهند، الإحصاء الزراعي 2010-11: الجمع بين تصميمات العينات أحادية المرحلة وذات المرحلتين

بالنسبة للحصر الإحصائي، تم تصنيف الولايات في البلاد إلى فئتين: 1) الولايات ذات سجلات الأراضي (تغطي 91٪ من مساحة البلد) و 2) الولايات والأقاليم الاتحادية بدون سجلات الأراضي. وولاية البنجاب (والتي، على الرغم من كون أراضيها مسجلة في سجلات الدولة، اتبعت الإجراء لجمع البيانات كما هو الحال في حالة الأراضي غير المسجلة في سجلات الدولة). تم إجراء الإحصاء على ثلاث مراحل:

- **المرحلة الأولى**: الحصر الكامل لجميع الملكيات الزراعية في الأراضي المسجلة ضمن سجلات الدولة وفي جميع الأسر في قرى العينة الواقعة في الولايات التي ليس لديها سجلات أراضي، مما أدى إلى إنشاء قائمة قصيرة من الخصائص مثل العدد والمساحة حسب الجنس، والمجموعة الاجتماعية التي ينتمي إليها الملاك، وأنواع الملكيات، وحجم الملكيات؛
- **المرحلة الثانية**: إجراء حصر للملكيات لجمع بيانات تفصيلية عن حالة الري، وتفاصيل الإيجار، ونمط الزراعة، وشروط التأجير، وما إلى ذلك؛
- **المرحلة الثالثة** (استقصاء المدخلات): إجراء حصر للملكيات لجمع البيانات حول أنماط استخدام المدخلات للملكيات العاملة في البلد وفقاً لمجموعات حجم البيانات الرئيسية ومختلف المحاصيل.

في المرحلة الأولى في الولايات التي ليس لديها سجلات للأراضي/ الأقاليم الاتحادية والمرحلة الثانية في جميع الولايات، حيث تم استخدام مخططات أخذ العينات من مرحلة واحدة حيث تم اختيار 20 بالمائة من القرى في كل "تحصيل/ تعلقة" (تقسيمات إدارية مستخدمة في الهند).

في المرحلة الثالثة، تم إجراء الحصر في جميع الولايات/ الأقاليم الاتحادية باستخدام تصميم عينة من مرحلتين حيث تم اختيار القرى في المرحلة الأولى (7 في المائة من القرى في كل تحصيل/ تعلقة) وفي المرحلة الثانية ، تم أخذ عينات من الأسر في القرى المختارة.

28.15 يمكن تنفيذ الوحدات التكميلية في الإحصاء التركيبي باستخدام مزيج من تصاميم العينات (على سبيل المثال، تصميم مرحلة واحدة لبعض الوحدات وتصميم ثنائي المرحلة للوحدات الأخرى). يرد أدناه بعض الأمثلة على تصاميم العينات التي تطبقها البلدان التي إحصاءات تركيبية:

تصاميم العينات لبرنامج الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل

29.15 تتشابه تصاميم أخذ العينات لبرنامج الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل مع تلك المستخدمة ضمن النهج التركيبي.

30.15 عند استخدام السجلات الإدارية كمصدر لبيانات الإحصاء، جنباً إلى جنب مع الاستقصاءات، يعتمد تصميم العينة على الطريقة التي يتم بها جمع البيانات الميدانية.

تصاميم العينات على أساس أطر المساحة

31.15 يمثل تصميم العينة القائم على أطار معاينة المساحة (تصميم عينة المساحة) أسلوب معاينة احتمالية تكون فيها وحدات أخذ العينات النهائية عناصر قائمة على الأرض (مساحات). وتكون الأنواع الرئيسية لعناصر الأرض في إطار المساحة المستخدم لإجراء الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية إما وحدات المساحة أو قطع الأراضي (غالباً ما تسمى شرائح) ونقاط.[45] على سبيل المثال:

- عادةً ما يتم أخذ عينات لشرائح ذات حدود طبيعية (أو مادية) (عناصر المناظر الطبيعية مثل الطرق أو الأنهار أو حدود الحقول الثابتة) من خلال خطوتين. في الخطوة الأولى، يتم تقسيم المنطقة إلى كتل أكبر من الحجم المستهدف لشرائح المعاينة. هذه الكتل تسمى عادةً وحدات المعاينة الأولية (PSUs).[46] يمكن تقسيم وحدات المعاينة الأولية في طبقات وأخذ عينات منها. وتنقسم وحدات المعاينة الأولية المختارة إلى شرائح ويتم أخذ عينات منها.
- شرائح ذات شكل هندسي منتظم، مثل المربعات. مفاهيم أخذ العينات هي نفس الشرائح ذات الحدود المادية.
- النقاط: بالنسبة لأطر معاينة المساحة، يمكن النظر إلى النقاط على أنها شرائح صغيرة تحتوي على نوع غطاء أرضي واحد، باستثناء حالة المحاصيل المختلطة. ويمكن أيضاً أخذ عينات من النقاط داخل مساحات الحصر أو الوحدات الإدارية الصغيرة (واحدت المعاينة الأولية). لمزيد من التفاصيل، يمكن للقارئ الرجوع إلى الباب السادس من الاستراتيجية العالمية (2015ب).

32.15 يعتبر إطار المساحة مثالياً لتقدير المحددات المتعلقة بمساحة الأرض، والتي يمكن استخدامها أيضاً لتقييم جودة جمع البيانات (على سبيل المثال لتقدير النقص في التغطية المرتبطة بالإحصاء).

33.15 عند تصميم إطار معاينة المساحة للإحصاءات الزراعية، فيجب أن ترتبط وحدة المعاينة بملكية. وبما أن وحدات المعاينة هي مساحات أراضي قد لا تتطابق مع أرض الملكية، فمن الضروري وضع معيار لربط كل عنصر أرضي تمت معاينته بملكية بحيث يمكن تخصيص قيمة إحصائية مميزة لكل شريحة كدالة على قيمتها في الملكية المرتبطة بها. هناك ثلاث طرق أساسية لتحديد وحدة إبلاغ عند استخدام تصميم المعاينة حسب المساحة:

- **الشريحة المغلقة**: وحدة الإبلاغ هي جزء من الأرض داخل حدود الشريحة التي تشتمل على كامل الملكية أو جزء واحد منها. يتم جمع البيانات فقط للأرض الموجودة داخل حدود الشريحة. في هذه الحالة، يجب على المُزارع تقديم معلومات عن المتغيرات المستهدفة المشار إليها فقط في قطعة الأرض داخل الشريحة. لذلك، هذه الطريقة غير مناسبة لإجراء الإحصاءات الزراعية.
- **الشريحة المفتوحة**: تعتمد وحدة الإبلاغ على موقع المقر الرئيسي للملكية أو الأسرة. وفي حالة وجودها داخل شريحة تم معاينتها، يتم جمع البيانات لكامل عمليات الملكية سواء تم تضمينها في الشريحة أم لا. لا يتم جمع أي بيانات للملكيات التي تملك أراضي في الشريحة ولكن يقع مقرها الرئيسي خارج الشريحة.
- **مُقدر الشريحة المرجح**: إن وحدة الإبلاغ هي كل الأراضي التي تديرها كل ملكية تمتلك أيضاً أرضاً داخل شريحة المعاينة. ويستند المقدر إلى نسبة أرض المالك في الشريحة إلى مساحة الأرض في العملية بأكملها.

34.15 تتألف معظم تصاميم عينات المساحة للإحصاءات الزراعية من عينة احتمالية طبقية من مساحات الأراضي. وتتحدد الطبقات حسب كثافة الأراضي المزروعة، أو هيمنة بعض المحاصيل أو خصائص استخدام الأرض الأخرى.

35.15 يمكن أن تتضمن عملية المعاينة في تصميم مساحة المعاينة مراحل أحادية أو متعددة. وتم مناقشة أساليب المعاينة (المعاينة الطبقية، والمعاينة المنهجية، والمعاينة الأحادية أو متعددة المراحل، والمعاينة متعددة المراحل)، والأدوات ذات الصلة، بالإضافة إلى أسلوب الملاحظة والأساليب المستخدمة لربط وحدات المعاينة بوحدات الإبلاغ في الاستراتيجية العالمية (2015ب، الأبواب 1 و 6).

36.15 إن إطار المساحة مناسب تماماً لتقدير المحددات المتعلقة بمساحات الأراضي مثل الأراضي المستخدمة لزراعة المحاصيل (خاصة عند تطبيق أسلوب الملاحظة المباشرة) ويمكن استخدامه لتقييم جودة جمع البيانات. كما يضمن

---

[45] نوع آخر من عناصر إطار المساحة، والذي يستخدم بشكل شائع في الدراسات الاستقصائية للبيئة والغابات، عبارة عن متغيرات (خطوط ذات طول معين) (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

[46] لا يتطابق مفهوم وحدات المعاينة الأولية في هذا النوع من أطر المساحة بشكل كامل مع المفهوم المعتاد لوحدات المعاينة الأولية في الكتب الدراسية التي تشير عموماً إلى وحدات كبيرة يمكن منها اختيار عينة من عدة وحدات معاينة ثانوية. وهي حالة خاصة حيث يتم اختيار وحدة معاينة ثانوية واحدة فقط في كل وحدة معاينة أولية ولا تطبق صيغ حساب التباين التقليدية لأخذ العينات على مرحلتين (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

هذا الإطار تغطية كاملة ويسهل الحفاظ عليها. ومع ذلك، فإن تصميم العينات على أساس إطار المساحة له مقيدات رئيسية فيما يتعلق بتقدير المحددات الأخرى المطلوبة في الإحصاء (حول أمور مثل الثروة الحيوانية المواشي والخصائص الديموغرافية والاجتماعية، إلخ). تتمثل المشكلة الرئيسية لاستخدام تصميم عينات المساحة فقط في أن العديد من الخصائص الزراعية الهامة لها توزيع منحرف، مع تركيز نسبة كبيرة من التقدير الإجمالي في نسبة صغيرة من الملكيات. ونتيجة لذلك، فإن أخذ عينات من وحدات المساحة وحدها يزيد من تباين العينات. عندما تنتمي أرض خاصة بملكية كبيرة إلى شريحة معاينة، يمكن لعامل التوسع أن يؤدي إلى تقديرات غير دقيقة لبعض القيم. في تصميم إطار المساحة، قد لا يحتوي عدد كبير من الشرائح على أي مزارع مرتبطة بها. على سبيل المثال، من الصعب اختيار المزارع التي تحتوي على مواشي ولا توجد بها أراضي خاصة باستخدام إطار المساحة.

37.15 لذلك، عادة ما تستخدم تصاميم عينات المساحة للإحصاءات الزراعية بالاشتراك مع إطار المعاينة المستند إلى قائمة. في هذه الحالة، يُعرف التصميم باسم تصميم العينات متعدد الإطار.

تصاميم العينات على أساس الأطر المتعددة

38.15 لأغراض الإحصاء والاستقصاءات الزراعية، عادة ما يتضمن تصميم العينات متعدد الأطر استخدام إطار المساحة وإطار القائمة بشكل مشترك. تجمع التقديرات متعددة الإطار ما بين عينة المساحة وتقديرات عينة القائمة لكل خاصية من خصائص الإحصاء. في هذه الحالة، يمكن دمج النتائج التي تم الحصول عليها من القائمة مع تقديرات عينات المساحة دون أي مساهمة في التباين الإجمالي.

39.15 ويُعد تصميم العينات متعدد الأطر أكثر كفاءة عندما تكون قائمة "الملكيات الخاصة" القليلة نسبياً (انظر الفقرة 16.15) مكملة لعدد أكبر من المزارع الصغيرة التي يغطيها إطار المساحة. وينبغي حصر جميع الملكيات الخاصة إن أمكن. في بعض البلدان التي يطبق فيها تصميم إطار القائمة على جميع الملكيات الزراعية المعروفة (استناداً إلى قائمة المزارع المتاحة)، يمكن استخدام تصميم عينة المساحة لضمان التغطية الكاملة للإحصاء. ويرد في الإطار 4.15 أدناه أمثلة قطرية على إحصاءات زراعية التي أجريت في فيجي وبورتوريكو والتي تمثل الحالتين.

40.15 عادةً ما تكون الأطر غير مستقلة، حيث قد تكون بعض وحدات الإطار في أحد الأطر موجودة في الإطار الآخر. المفهوم الرئيسي الذي تقوم عليه المُقدرات متعددة الإطار هو تحديد التداخل بين إطارين. ولكن ينبغي القيام بهذا للعينات المعنية، وليس الإطار بأكمله. لذلك، يجب إزالة أي تكرار بين إطار القائمة (على سبيل المثال، الملكيات الخاصة) والملكيات التي تم تضمينها جزئياً أو كلياً في شرائح منطقة المعاينة المختارة من الشرائح المحددة. تتطلب عملية إزالة التكرار في الملكيات اهتماماً وموارد خاصة. ولهذا السبب، من المهم استخدام قائمة يمكن إدارتها من الملكيات الخاصة التي يمكن معاينتها.

41.15 يمكن استخدام تصميم العينة معدد الإطار لأي طريقة إحصاء عندما يتم تطبيق حصر العينات.

تصاميم العينات المطبقة في مراحل الإحصاء الأخرى

42.15 عند اختيار الملكيات لإجراء الإحصاء التجريبي، يمكن تنفيذ تصميم لمجموعة من مرحلة واحدة، حيث يتم تعريف الوحدات الإدارية أو المناطق الجغرافية، مثل القرى، أو مساحات الحصر على أنها وحدات عينات، والملكيات الموجودة داخل وحدات مساحات الحصر المختارة على أنها وحدات مراقبة. ويُعد هذا التصميم مجدياً من حيث التكلفة، ويُمكن باختبار مواد الإحصاء وأداء القائمين عليه في أجزاء مختلفة من البلد وفي ظروف متنوعة، متجنباً التحيز المحتمل لعملية الاختيار محددة الغرض (انظر أيضاً الباب التاسع عشر).

43.15 إن اختيار الملكيات (الاستبيانات) لغايات إجراء اختبارات الجودة، والتي تتم أثناء العمليات الميدانية، يتم عادة باستخدام أخذ عينات عشوائية بسيطة أو أساليب أخذ العينات المنتظمة. لمزيد من التفاصيل حول اختبارات الجودة، انظر الباب التاسع عشر.

44.15 عادة ما يتم إجراء الاستقصاءات اللاحقة للحصر باستخدام أخذ العينات العنقودية من مرحلة واحدة للسماح بتقدير أخطاء التغطية في الإحصاء. ويرد شرح إجراءات أخذ العينات في استقصاءات ما بعد الحصر في الباب الثالث والعشرين.

الإطار 4.15 – أمثلة قطرية لتصاميم عينات قائمة على أطر متعددة

فيجي: في *الإحصاء الزراعي الوطني لعام 2009*، استُخدم إطار القائمة من أجل الحصر الكامل للمزارع الكبيرة والمزارع ذات السلع النادرة (المزارع الخاصة). في حين تم تطبيق إطار عينات المساحة على المزارع المتبقية.

تم أخذ عينات من وحدات معاينة المساحة، ممثلة في شرائح ذات حدود مادية (حوالي 1 كيلومتر مربع)، من خلال خطوتين. واستخدمت مساحات الحصر التي حددها مكتب الإحصاء لإجراء التعداد العام للسكان والمساكن لعام 2007 من أجل تحديد الطبقة وبناء واختيار الشرائح. ولأغراض تحديد الطبقات، صنفت مساحة أرض فيجي في تسع طبقات حسب استخدام الأراضي. وفي البداية تم مراجعة مساحات الحصر لوجود غابات صنوبر ومحميات طبيعية. بعد إزالة هذه المناطق ، تم تقسيم مساحات الحصر المتبقية إلى شبكات من كيلومتر مربع واحد (استنادًا إلى الخرائط الطبوغرافية) قبل إجراء عملية أخذ العينات. تم ترقيم وحدات المعاينة (بطريقة منحنية)، ثم تم استخلاص عينة من الشرائح باستخدام المعاينة المنتظمة. بعد اختيار الشرائح، تم إعداد الخرائط باستخدام حدود يمكن التعرف عليها "حول الشبكة."

وتم تطبيق مقدر الشريحة المرجح لتحديد وحدات الإبلاغ.

تم أخذ عينة نسبتها 10 بالمائة من شرائح الكيلومتر المربع الواحد (100 هكتار) لما مجموعه أكثر من 1600 شريحة (10–12 قرية لكل شريحة) من كل منطقة من مناطق إنتاج المحاصيل في كل مقاطعة. في المجموع ، تم حصر 9338 مزرعة، بما في ذلك 461 مزرعة كبيرة في إطار القائمة. والعدد الإجمالي المقدر للمزارع 65000 مزرعة.

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى دليل التعداد الزراعي الوطني لعام 2009.

بورتوريكو (الولايات المتحدة الأمريكية): في الإحصاء الزراعي لعام 2007، تم استخدام إطار القائمة (أي قائمة البريد) لإجراء حصر كامل لجميع العمليات الزراعية المعروفة. تمت تكميل قائمة البريد هذه بواسطة عينة مساحة تمثل المزارع غير المدرجة في قائمة البريد (NML).

ولأخذ العينات، قامت دائرة الإحصاء الزراعي الوطنية بإجراء تقسيم طبقي لإطار مساحة بورتوريكو على أساس الكثافة الزراعية، وتتألف الطبقات من: 1) مساحة الأرض ذات الزراعة الكثيفة؛ 2) مساحة الأرض ذات الزراعة المتفرقة وعدد قليل من المنازل؛ 3) مساحة الأرض ذات زراعة متفرقة والكثير من المنازل؛ 4) مدن بلا نشاط زراعي ظاهر؛ و 5) الأراضي غير الزراعية ظاهرياً مثل الحدائق والمناطق العسكرية. وتم إنشاء وحدات المعاينة الأولية على أساس متطلبات حجم محددة وحدود دائمة.

شملت عملية تحسين إضافية لأخذ العينات تجميعاً للبلديات ذات الزراعات المتماثلة في تسع "مجموعات". وداخل كل طبقة ومجموعة، تم اختيار عينة عشوائية من وحدات المعاينة الأولية ثم تقسيمها إلى وحدات معاينة مستهدفة (شرائح). من بين حوالي 7500 شريحة متوفرة للمعاينة، تم اختيار 300 شريحة للعينة. تم توفير التصوير الجوي والخرائط للشرائح الـ 300 لدعم عملية جمع البيانات الميدانية. تم إدراج جميع المزارع غير المدرجة في قائمة البريد (أي غير موجودة في إطار القائمة)، التي تم اكتشافها داخل الشرائح الـ 300 التي تم معاينتها، في عينة المساحة.

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى 2007 المنهج الإحصائي للزراعة.

الإطار 5.15 – مثال قطري: هنغاريا – استخدام العينات لإنتاج نتائج الإحصاء الأولية

النشر نتائج الإحصاء الأولية، اختارت هنغاريا عينة عشوائية نسبتها 1 بالمائة من استبيانات الإحصاءات المستكملة. بعد تسجيل ومعالجة وتحليل البيانات من الاستبيانات التي جرى معاينتها، تم استخلاص ونشر التقديرات الأولية لبنود الإحصاء الرئيسية في كانون ثاني/ ديسمبر 2010 (أي بعد ستة أشهر من نهاية الفترة المرجعية للإحصاء).

المصدر: *لازكا (2015)*

45.15 ومن أجل التحضير السريع لبعض نتائج الإحصاء الأولية، يمكن تطبيق اختيار استبيانات الإحصاء المستكملة باستخدام أسلوب أخذ العينات العشوائية المنتظمة. لمزيد من التفاصيل فيما يتعلق بإنتاج نتائج الإحصاء الأولية، انظر الباب الرابع والعشرين.

اختيار تصميم العينات

46.15 يجب أن تأخذ طريقة الاستقصاء الإحصائي المستخدمة في بناء الإحصاء الزراعي أو الاستقصاء في بلد معين بعين الاعتبار الظروف والموارد والمتطلبات المحلية. إن تحقيق أقصى درجات الدقة للميزانية الإجمالية المتاحة، أو الحد الأدنى من التكاليف للدقة المطلوبة، هما طريقتان لتوضيح أهداف الكفاءة (الفاو، 1989).

47.15 عند اتخاذ قرار بشأن اختيار تصميم العينة، ينبغي للبلدان أن تأخذ في الاعتبار الموارد المتاحة، بما في ذلك توافر الموظفين المدربين والموارد المالية والإعلامية، فضلاً عن الدقة المطلوبة لتقديرات الخصائص الرئيسية ومستوى التجميع المرغوب لبيانات الإحصاء.

48.15 كما ينبغي أن يكون تصميم العينة بسيطا بما يكفي للعمل في الميدان بمساعدة الأفراد المتاحين. إن التعليمات الميدانية العملية هي أدوات أساسية لضمان أن تكون العينة الفعلية مقاربة لتصميم العينة. ولمزيد من التفاصيل فيما يتعلق بجدوى وعملية تصاميم العينات، يمكن للقارئ الرجوع إلى الفاو، 1989، قسم 6.9.

49.15 ينبغي تقييم **التكلفة الإجمالية** والمتطلبات من الموظفين (العدد والفترة)، وبناء أو تحديث أطر أخذ العينات، وغيرها من المرافق المطلوبة بشكل واضح والحصول على موافقة حكومية محددة لتغطية النفقات. في حال كانت الأموال والموارد الأخرى المطلوبة تتجاوز قدرة البلد، فيجب تعديل تصميم العينة، مع مراعاة الموارد المتاحة بالفعل، ويجب إبلاغ السلطات / أصحاب المصلحة بنوع النتائج التي سيتم تحقيقها نتيجة لذلك التغيير في تصميم العينة.

50.15 في كثير من الأحيان، لا يتم دائماً توفير الموارد في الأصل بشكل كامل وفي الوقت المطلوب، وقد يؤدي ذلك إلى فشل تصميم العينات ما لم يتم أخذ هذا العامل في الاعتبار أثناء تخطيط تصميم العينة. وربما من المستحسن التخطيط على أساس الموارد المرجح الحصول عليها. وبدلاً من ذلك، ينبغي وضع خطة لأخذ العينات يمكن تعديلها بسهولة وفقاً للموارد الفعلية المتاحة في وقت تنفيذ هذه المرحلة من العملية الإحصائية. وهذا يتطلب قدراً كبيراً من الخبرة من جانب موظف الإحصاء، وإجراء استعراض دوري للموارد، وامتلاك معرفة وثيقة بكيفية سير عمليات الإحصاء (انظر أيضاً الباب الخامس). وبطبيعة الحال، وبمجرد اختيار التصميم الأصلي بعناية، لا ينبغي التخلي عنه أو تعديله إلا لأسباب ملحة.

51.15 يعتمد **حجم العينة** المناسب، والذي يؤثر على دقة وتكاليف الإحصاء ومدة جمع البيانات، على العديد من العوامل، مثل كفاءة تصميم العينات المعتمد والمستوى المطلوب من التجميع لبيانات الإحصاء، بما في ذلك متطلبات التقديرات الوطنية مقابل التقديرات دون الوطنية. وفي بعض الحالات، تنص القوانين على المتطلبات المتعلقة بدقة الإحصاءات وإنتاجها على مستويات دون وطنية مختلفة. على سبيل المثال، إذا كانت البيانات مطلوبة على مستوى إداري أو جغرافي منخفض (تقدير مساحة صغيرة)، فستكون هناك حاجة إلى عينة أكبر بكثير. وكقاعدة عامة، لا ينبغي بذل أي محاولة لوضع تقديرات لأخذ العينات للمناطق أو مجموعات الملكيات التي استُكمل فيها أقل من 200 إلى 300 استبانة معاينة (الفاو، 1996). وينبغي إجراء فحص نقدي لحجم العينة استناداً إلى نتائج الإحصاء التجريبي، لا سيما فيما يتعلق بتنوع الخصائص المختلفة، فضلاً عن الوقت والتكلفة التي ينطوي عليها الحصول على معلومات بشأنها.

52.15 ينبغي النظر بعناية في توافر إطار عينات كامل وحديث والمعلومات الإضافية ذات الصلة لتصميم العينات أو الحاجة إلى تحديث أو تطوير الإطار عند التخطيط لإجراء حصر معاينة، وكذلك لوضع تصميم للعينة. وعند التخطيط لإجراء إحصاء تركيبي، ينبغي إدراج عناصر الإطار ذات الصلة في الوحدة المحورية للسماح بتحديد عدد الملكيات في الوحدات التكميلية (انظر الباب الحادي عشر).

53.15 تعد مقارنات التكاليف ضرورية لاختيار أنواع تصاميم العينات وفقًا للأطر المستخدمة. ويتطلب اختيار إطار العينات النظر في تكلفة تصميم أو تحديث إطار أخذ العينات وتكاليف جمع البيانات المرتبطة بالإطار. كما تتطلب تكاليف تطوير إطار القائمة النظر ليس فقط في تكاليف التصميم ولكن أيضاً تلك المرتبطة بالتحديثات المنتظمة.

54.15 من أجل إجراء إحصاء زراعي عن طريق حصر العينات، ينبغي اختيار تصميم العينة من خلال النظر في خصائص تصاميم عينات القائمة والمساحة جنباً إلى جنب مع مزاياها النسبية وعيوبها ومتطلباتها. تتطلب المقارنات بين الأنواع المختلفة لتصاميم العينات معرفة إحصائية خاصة وهو أمر خارج نطاق هذه الوثيقة. ومع ذلك، سيتم إعطاء بعض المؤشرات البسيطة في الفقرات التالية لتوضيح العوامل الواجب مراعاتها عند اختيار تصميم العينة المناسب للإحصاء الزراعي.

تصاميم عينات القائمة مقابل تصاميم عينة المساحة

55.15 كلا النوعين من تصاميم العينات لديه نقاط القوة والضعف. حيث تعتبر قوائم المزارع التي تحتوي على بيانات مساعدة مرتبطة بمقاييس الحجم أكثر فعالية من الناحية الإحصائية لأغراض تصميم عينة الإحصاء، حيث توفر في كثير من الأحيان تقديرات أفضل لخصائص التعداد الهامة (خاصة لتلك التي لا تتعلق بمساحة الأرض والمحاصيل) بالمقارنة مع إطار المساحة. ومع ذلك، وفي العديد من الحالات، تكون إطارات القائمة غير كاملة أو محدثة. الميزة الرئيسية لتصميم إطار قائمة مقارنة بتصميم إطار القائمة هو أنه من السهل ضمان اكتمال الإطار وعدم تداخل الوحدات، ناهيك عن موثوقية عوامل الاستقراء وميزتها بأنها مباشرة نسبياً لإجراء الحسابات (الاستراتيجية العالمية، 2015ب). وتعتبر أطر المساحة، رغم اكتمالها، أكثر ملاءمة لقياس المزارع الصغيرة ولتقدير المحددات المتعلقة بمساحة الأرض والمحاصيل الموزعة على نطاق واسع (انظر الفقرة 36.15). من ناحية أخرى، يجب أن تكون أحجام العينات كبيرة بما يكفي للتحكم في تغير العينات إذا كانت هناك مزارع كبيرة (و "ملكيات خاصة" أخرى).

التصاميم متعددة الأطر مقابل تصاميم عينة المساحة

56.15 تعتبر التصاميم متعددة الأطر، والتي تجمع بين عينة مساحة (على الأقل) وقائمة بالملكيات الخاصة التي يتم حصرها بالكامل أثناء جمع البيانات الميدانية، أفضل من تصاميم عينات المساحة لأنها يمكن أن تقدم تقديرات أكثر دقة لعناصر الإحصاء (الخصائص) الهامة ولأن العمل الإضافي في التصميم والتنفيذ لن يكون كبيراً بشكل عام.

التصاميم متعددة الإطار للعينات مقابل تصاميم عينات القائمة

57.15 ويناقش أدناه بعض الإيجابيات والسلبيات للتصاميم متعددة الأطر للعينات بالمقارنة مع تصاميم عينة القائمة. عند الإشارة إلى عينة مساحة، يفترض أن تكون هذه هي مكون عينة المساحة لتصميم متعدد الأطر والذي يتضمن أيضاً إطار قائمة بالملكيات الخاصة.

58.15 من أجل إجراء إحصاء زراعي عن طريق حصر العينات أو الاستقصاءات التي أجريت باستخدام أسلوب الإحصاء/الاستقصاء المتكامل، يمكن استخدام الاعتبارات الأولية التالية لمقارنة الأنواع المختلفة لأطر أخذ العينات وتصاميم العينات:

- **دقة التقديرات**. إن مكون إطار عينة المساحة المتعدد محمي بشكل جيد ضد نقص التغطية، خاصةً في المزارع التي تستغل أرضٍ. ولذلك، فإن التصميم متعدد الأطر يضمن وضع تقديرات أكثر دقة للمساحات الزراعية بالمقارنة مع عينة قائمة مجردة. ومع ذلك، فإن تصميم العينات على أساس إطار المساحة له مقيدات فيما يتعلق بتقدير المحددات الأخرى المطلوبة في الإحصاء (حول أمور مثل الثروة الحيوانية المواشي والخصائص الديموغرافية والاجتماعية ، إلخ).
- **الأساس لتقدير غلة المحاصيل**. توفر عينة المساحة وسيلة لتقدير غلة المحاصيل بشكل أفضل عن طريق الملاحظة المباشرة كجزء من الحصر الإحصائي. وهذا أمر مناسب، على سبيل المثال، بالنسبة للبلدان التي تنتهز فرصة جمع بيانات الإحصاء لسد الفجوة في المعلومات المتوفرة عن الإنتاج الزراعي للمزارع الصغيرة.
- **تعقيد عملية التنفيذ**. يتطلب تنفيذ تصميم عينة مساحة خبرة فنية أكبر من تنفيذ تصميم عينة قائمة. وعلاوة على ذلك، يشتمل التصميم متعدد الأطر على جميع تعقيدات الاستقصاءات ذات الإطار الواحد، بالإضافة إلى المتطلبات الإضافية التي تتطلب تحديد التداخل بين الأطر (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).
- **متطلبات الخرائط**. يتطلب اختيار عينة مساحة رسم خرائط دقيق لتحديد المناطق وقياسها. كما يتطلب توافر الخرائط الطبوغرافية المناسبة، ويفضل صور الأقمار الصناعية، وكذلك أدوات قياس النطاق والمساحة. المواد الرسومية المناسبة مثل الصور الجوية المعدلة أو صور الأقمار الصناعية عالية الدقة للشرائح المختارة هي ميزة كبيرة إذا كان القياس الموضوعي للمناطق مطلوباً.
- **مدى قرب المالك أو المستجيب من الملكية**. قد لا يكون من المجدي أو حتى من الممكن استخدام عينة المساحة في بعض البلدان بسبب التضاريس الصعبة أو بعض الأعراف الاجتماعية لسكان الريف. ويجب عدم استخدام

أساليب عينات المساحة، على سبيل المثال، إذا كانت المعلومات التي تم الحصول عليها من الملاك الذين لا يعيشون بالقرب من ملكياتهم أو الذين يصعب تحديد موقعهم تتوافق مع نسبة كبيرة من القيمة الإجمالية لمتغيرات الاستقصاء الهامة.

- **خصائص فارقة**. من الخصائص المميزة للتصاميم متعددة الأطر للعينات أنها استفادت من التطورات التكنولوجية الهامة في المعالجة الرقمية إلى حد أكبر من طرق عينة القائمة. وفي الواقع، يمكن أن تستخدم أساليب عينة المساحة صور الأقمار الصناعية أو البيانات المكانية أو حتى البيانات الساتلية الرقمية كجزء من أنظمة المعلومات الجغرافية (GISs)، وأنظمة تحديد المواقع العالمية المحمولة (GPS)، وغيرها من أنظمة الأقمار الصناعية للملاحة العالمية، مثل الـ GLONNAS وGALILEO و BDS،[47] والاستشعار عن بعد وكذلك مجموعة متنوعة من الأدوات البرمجية والإجراءات والأساليب الآلية لاختيار العينة وتحليل البيانات.

لمزيد من التفاصيل حول هذا الموضوع ، يمكن للقارئ الرجوع إلى الاستراتيجية العالمية (2015ب).

الحصر الإحصائي الكامل مقابل الإحصاء المنفذ على أساس العينات

59.15 كما ذكر في المجلد الأول (الباب الرابع، فقرة 34.4)، عند اتخاذ قرار بإجراء الإحصاء عن طريق الحصر الكامل أو حصر العينات، بالإضافة إلى اعتبارات الكفاءة (الدقة مقابل التكاليف)، يجب أن تؤخذ العناصر الأخرى بعين الاعتبار، مثل: المستوى المطلوب التجميع لبيانات الإحصاء؛ استخدام الإحصاء كإطار للاستقصاء المستمر للعينات؛ محتوى بيانات الإحصاء؛ والقدرة على التعامل مع أساليب العينات والتحليل الإحصائي اللاحق القائم على أساس العينات. يرد في جدول 1.15 تلخيص لمزايا وعيوب الحصر الكامل وحصر العينات، متبوعاً بوصف للعوامل التي يجب أخذها في الاعتبار عند الاختيار بين أنواع الحصر هذه.

جدول 1.15 – الحصر الكامل مقابل الحصر الإحصائي للعينات

الحصر الكامل	حصر العينات
المزايا	
1. الحصول على نتائج إحصاء موثوق بها لأصغر الوحدات الإدارية والجغرافية وعلى الأحداث النادرة (مثل المحاصيل / أنواع الثروة الحيوانية) 2. يوفر إطاراً موثوقًا لتنظيم الاستقصاءات الدورية السنوية وما دون السنوية للعينات. من ناحية الأطر، يحتاج إلى متطلبات أقل بكثير فيما يتعلق بخصائص الملكيات 3. يتطلب عددًا أقل من موظفي الإحصاء المؤهلين تأهيلاً عالياً والذين لديهم معرفة متخصصة بأساليب أخذ العينات مقارنة بالإحصاء الذي يتم إجراؤه على أساس العينات. هذا مهم بشكل خاص في البلدان ذات الخبرة الفنية المحدودة 4. عملية تجميع البيانات من الحصر الكامل مباشرة ولا تتضمن أي تقديرات إحصائية	1. أقل تكلفة عموماً من الحصر الكامل 2. يساهم في تحقيق خفض في عبء الاستجابة الكلي 3. يتطلب عددًا أقل من موظفي الحصر والمشرفين مقارنة بالإحصاء الذي يجرى بواسطة الحصر الكامل. وبالتالي، من المتوقع أن تكون الأخطاء غير المتعلقة بالعينات أقل بسبب توظيف قائمين بالحصر أو مشرفين مدربين بشكل أفضل والتحسن الحاصل في ضبط الجودة 4. يتطلب قدرات معالجة أقل، وعادة ما تكون النتائج متاحة في وقت أقرب
العيوب	
1. التكلفة العالية والتعقيد الإداري 2. العبء المرتفع للاستجابة الكلية 3. يتطلب عدداً كبيراً من الموظفين الميدانيين. ونتيجة لذلك: 4. قد لا يتوفر العدد المطلوب من المرشحين أصحاب المؤهلات المطلوبة 5. قد يتم تخفيض مستوى المعيار القياسي 6. كما أن توفير التدريب الكافي لعدد كبير من موظفي الإحصاء الميدانيين خلال فترة زمنية قصيرة يعد تحدياً ويترتب عليه تأثير على جودة البيانات 7. كمية البيانات المراد معالجتها كبيرة جداً. قد تتأخر النتائج إلى حد كبير إذا لم تكن هناك إمكانات كافية لمعالجة البيانات	1. كمية البيانات دون الوطنية والتبويبات المتقاطعة التي يمكن إنتاجها محدودة 2. لا يمكن تقديم معلومات دقيقة عن الأحداث التي تحدث بشكل غير منتظم 3. قد لا يضمن الإطار الكافي أو الكامل للاستقصاءات الزراعية اللاحقة 4. يتطلب إطار أخذ عينات موثوق 5. هناك حاجة إلى معلومات إضافية (مثل المساحة الإجمالية للملكية، والمساحة حسب أنواع الاستخدام الرئيسية للأراضي، وعدد المواشي حسب الأنواع الرئيسية) لتصميم عينة صحيحة 6. يتطلب أفراداً مدربين تدريباً جيداً على طرق أخذ العينات وتحليلها 7. يتطلب تحليل البيانات من عملية حصر عينات استخدام أساليب أكثر تعقيداً

[47] تشمل أنظمة الأقمار الصناعية للملاحة العالمية الأخرى نظام GLONNAS الروسي ونظام Beidou الصيني ونظام الاتحاد الأوروبي GALILEO (الاستراتيجية العالمية، 2015ب).

عوامل ينبغي أخذها بعين الاعتبار عند الاختيار بين الحصر الكامل أو حصر عينات

60.15 يعتبر حصر العينات بديلاً مثالياً عندما يكون هنالك قيود شديدة على الأموال والموظفين، ويقتصر الهدف على تأمين البيانات بدقة معقولة للوحدات الإدارية الرئيسية في جميع أنحاء البلاد. ومع ذلك، يتطلب هذا النوع من الحصر إطاراً موثوقاً لأخذ العينات، فضلاً عن امتلاك القدرة على التعامل مع طرق أخذ العينات والتحليل الإحصائي اللاحق المستند إلى العينات.

61.15 سيعتمد قرار ما إذا كان سيتم إجراء حصر كامل أو حصر عينات للملكيات على المستوى الذي تتطلبه بيانات الإحصاء، وعلى ما إذا كان سيتم تبويب النتائج للبلد بأكمله أو المحافظات أو المقاطعات أو حتى للوحدات الإدارية الأصغر (مثل المجتمعات).

62.15 وحتى الدول التي تفتقر إلى الموارد يجب أن تنظر بجدية في إمكانية القيام بجزء على الأقل من بنود الإحصاء على أساس حصر كامل. ويهدف ذلك إلى ضمان وجود قاعدة جيدة لإعداد تصميم فعّال للعينات لجمع بيانات تفصيلية حول العناصر المهمة للإحصاء، ولتخطيط الاستقصاءات الزراعية المستقبلية لجمع الإحصائيات الزراعية الحالية وللتمكن من إنتاج بعض البيانات على الأقل للوحدات الإدارية الصغيرة. وقد تعتمد هذه البلدان طرق مجدية من حيث التكلفة، مثل الإحصاء التركيبي أو برنامج الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل.

المراجع والقراءات المقترحة

Barnett, V. 2002. *Sample Survey: Principles and Methods*. John Wiley & Sons. New York.

Biemer, P.P., Groves, R.M., Lyberg, L.E., Mathiowetz, N.A. & Sudman, S. 1991. *Measurement Errors in Surveys*. New York: John Wiley and Sons.

Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*. 3rd edition. John Wiley & Sons. New York.

Eurostat. 2008. *Survey sampling reference guidelines. Introduction to sample design and estimation techniques.* Methodologies and Working papers.

FAO. 2018. Country information. In: *FAO World Census of Agriculture 2010 round* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

FAO. 1998. *Multiple Frame Agricultural Surveys*. FAO Statistical Development Series No. 10, Volume 2.

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys*. FAO Statistical Development Series 6. Rome.

FAO. 1989. *Sampling methods for agricultural surveys*. Statistical Development Series No 3. Rome.

Global Strategy. 2015a. *Guidelines for the Integrated Survey Framework*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015b. Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015d. *Technical Report on Linking Area and List Frames in Agricultural Surveys*. FAO. Rome.

Hansen, M.H., Hurvitz, W.N. & Madow, W.G. 1953. *Sample survey methods and theory*. John Wiley & Sons. New York.

Houseman, E.E. 1975. *Area Frame Sampling in Agriculture*. Statistical Reporting Service No 20. USDA. Washington.

Hungarian Central Statistical Office (HCSO). 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010.* National Methodological Report.

Kish, L. 1965. *Survey sampling*. John Wiley & Sons. New York.

Kott, P.S. & Vogel, F.A. 1995. *Multiple-frame Business Surveys*. In Cox, B.G. Binder, D.A. Nanjamma Chinnappa, B., Christianson, A., Colledge, M.J. & Kott, P.S. eds. 1995. Business Survey Methods. Wiley and Sons. New York.

Laczka, E. 2015. Methodological, technical support to agricultural censuses. 60th ISI World Statistics Congress. Rio de Janeiro, Brazil, 26-31 July 2015.

Lehtonen, R. & Pahkinen, E. 2004. *Practical Methods for Design and Analysis of Complex Surveys*. 2nd eds. John Wiley & Sons. Chichester.

Lohr, S. 2009. *Sampling: Design and Analysis*, 2d edition. Duxbrury press. Albany.

McNabb, D. 2014. *Nonsampling error in social surveys*. Sage publications. 272 pp. London.

Steiner, M., Bailey, J., Beranek, J., & Parsons, J. 2001. *Improvement of Sample Design by Using Results from the Agricultural Census*. Agribusiness and food marketing in China, 185.

Vogel, F.A. 1986. *Sample Design and Estimation for Agricultural Sample Surveys*. Statistical Reporting Service. NASS. USDA. Washington.

الباب السادس عشر:
الاستبيانات والأدلة الإرشادية

يناقش هذا الباب العوامل الواجب مراعاتها عند إعداد الاستبيانات. ويوضح الحاجة إلى الأدلة الإرشادية ويصف محتواها. يعتبر استبيان الإحصاء هو الوثيقة الأساسية وهو ذو أهمية أساسية لنجاح الإحصاء. ودعماً للاستبيانات. تعمل الأدلة الإرشادية كمرجع للإجابة على الأسئلة التي قد تطرأ أثناء المقابلات. عادة ما يكون هناك دليل منفصل للقائمين بالحصر والمشرفين. ويشير محتوى الأدلة إلى جميع الأسئلة الواردة في الاستبيان ويتضمن المفاهيم والتعاريف وأساليب إجراء المقابلات والواجبات والالتزامات الخاصة بالقائمين بالحصر والمشرفين. ويجب إعداد الأدلة. مثل الاستبيانات. في وقت مبكر جداً بحيث يمكن توفير الوقت الكافي لتنقيحها وتحديثها. بعد اختبارها في الميدان على أساس الاختبار القبلي أو الإحصاء التجريبي.

الاستبيانات

وضع استبيان الإحصاء

1.16 يتم استخدام احتياجات البيانات لتحديد نطاق ومدى تغطية الإحصاء. وعندما تم تحديد نطاق وتغطية ونهج الإحصاء، يمكن عندئذ تصميم استبيان (استبيانات) الإحصاء. ويتم تصميم الاستبيان (الاستبيانات) لجمع المعلومات ذات الصلة بطريقة منهجية. إن استبيان الإحصاء هو أكثر الوثائق الأساسية في برنامج الإحصاء حيث يصبح أداة جمع المعلومات المطلوبة. وسيؤدي أي قصور في تصميم الاستبيان إلى جمع بيانات غير كاملة وغير دقيقة، حيث ينبغي التفكير بشكل جيد في عملية صياغة الاستبيان والحصول على المدخلات المطلوبة من الخبراء المتاحين حول هذا الموضوع.

2.16 يعتمد تصميم وخصائص استبيانات الإحصاء على:

- **طريقة الإحصاء** (النهج التقليدي، النهج التركيبي، طريقة الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل، أو استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء) (انظر المجلد الأول، الباب الرابع)؛
- **نوع الملكية** (الملكيات في القطاع العائلي والقطاع غير العائلي) (انظر المجلد الأول، الباب السادس، فقرة 4.6)؛
- **أسلوب جمع البيانات**: الاستبيانات الورقية (للمقابلات الشخصية أو الاستبيانات التي سيتم إرسالها بالبريد) أو الاستبيانات الإلكترونية (لاستخدامها مع المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب (انظر الباب العشرين).

كما ينبغي أن تكون الاستبيانات مختلفة وفقاً للغرض منها (على سبيل المثال، الغرض من القياس الموضوعي أو الاستقصاء على مستوى المجتمع). ومع ذلك، تنطبق الخصائص العامة لاستبيانات الإحصاء على جميع أساليب الحصر (انظر المجلد الأول، فقرة 28.4) أو أنواع الملكيات.

الخصائص العامة لاستبيانات الإحصاء

3.16 يعتبر حجم الاستبيان واحداً من الأمور الأولى التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار. ويجب أن لا يكون الاستبيان كبيراً جداً، حيث يجب أن يكون حجمه مناسباً بحيث يمكن معه أن يستطيع موظف الإحصاء تسجيل إجابات المستجيبين بسهولة وفي وقت معقول. في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 (انظر المجلد الأول، فقرة 2.10)، يوصى بتحديد خطة التبويب قبل تصميم استبيانات الإحصاء للتأكد من أن البيانات التي تم جمعها تفي بمتطلبات برنامج التبويب. هذه طريقة فعالة لتضمين جميع العناصر المهمة فعلياً في الاستبيانات. وينبغي مقاومة الإغراء المتمثل باستخدام الإحصاء لطرح عدد كبير من الأسئلة التي تهم مستخدمي البيانات الرسميين

والخاصين، حتى أن قال بعضهم في كثير من الأحيان بأنه بمجرد الاتصال بالمالك، فينبغي الاستفادة القصوى من ذلك في جمع معلومات الإحصاء اللازمة، لأنه سيكون من المكلف وأكثر استهلاكاً للوقت أن تجرى المقابلة مع المالك شخصياً بالمقارنة مع الحصول على البيانات من خلال العديد من طرق جمع البيانات الأخرى مثل البريد أو الهاتف. ومع ذلك، يعتبر هذا الطرح غير صحيح لأسباب كثيرة. في كثير من الأحيان، لا تكون البيانات المطلوبة معروفة للمالك الذي قد يحتاج إلى الرجوع إلى السجلات وأفراد الأسرة الآخرين، الأمر الذي يستغرق وقتاً. وعلاوة على ذلك، إذا كان الاستبيان طويلاً، فقد يصبح المالك، الذي يكون مستعداً في البداية للرد على الأسئلة، أقل تعاوناً عند استجوابه لفترة طويلة. كما تبين التجربة أن نسبة كبيرة من البنود لا يتم معالجتها أو تحليلها أو استخدامها. ولذلك، من المهم للغاية ألا يكون الاستبيان طويلاً جداً، وأن يركز على جمع البيانات المراد تبويبها. ومع ذلك، من الصعب تحديد الطول المثالي للاستبيان لأن هذا لا يعتمد فقط على عدد الأسئلة التي يحتويها، ولكن أيضاً على درجة تعقيدها، وهو ما ينعكس بشكل مباشر على طول الفترة الزمنية التي يحتاجها المالك للإجابة. ولا يقتصر تأثير طول الاستبيان ومدة المقابلة على المالك فقط، بل يتعداه ليشمل موظف الإحصاء، مما يتسبب بأخطاء في تسجيل البيانات. وكقاعدة عامة، يجب ألا تتجاوز مدة المقابلة 45 دقيقة.

4.16 ينبغي دراسة التعريفات والمفاهيم التي يتعين استخدامها في الاستبيان بعناية، وينبغي الحرص على التأكد من فهمها بسهولة من جانب المالك وموظفين الإحصاء الميدانيين. كما ينبغي مواءمة هذه التعريفات والمفاهيم مع تلك المستخدمة في البرامج الإحصائية الزراعية الأخرى لغرض تعزيز كفاءة تكامل البيانات عبر مختلف البرامج وكذلك تسهيل الاتساق والتحليل متعدد الصناعات/ القطاعات. وعند الاقتضاء، يجب أن تكون الاستبيانات مكتوبة بلغات يفهمها المالك. كما ينبغي بذل الجهد اللازم لاستخدام التعاريف والمفاهيم التي تتبع توصيات منظمة الأغذية والزراعة والمنظمات الدولية الأخرى، لأغراض مقارنة البيانات على المستويين الإقليمي والعالمي.

5.16 في النهج التقليدي (وعلى الأرجح في استخدام السجلات كمصدر لطريقة بيانات الإحصاء)، ينبغي أن يقتصر جمع بيانات الإحصاء على العناصر الهيكلية (انظر التعريف، المجلد الأول، فقرة 1.1) التي لا تتغير بسرعة بمرور الوقت، بينما يجب جمع معلومات أكثر تفصيلاً من خلال استقصاءات متخصصة لاحقة للحصر الإحصائي. ومع ذلك، عند استخدام النهج التركيبي أو أسلوب الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل، يمكن أخذ بعض أنواع المعلومات غير الهيكلية في الوحدات التكميلية أو الوحدات الدوارة، على التوالي.

6.16 يلاحظ أنه إذا كان الاستبيان طويلاً للغاية، فيمكن، بعد دراسة الموضوعات التي سيتم تضمينها بعناية والأسئلة المقابلة لها، النظر في العديد من الاحتمالات لتحسين تصميم الاستبيان.

7.16 أحد الاحتمالات هو توزيع الأسئلة في استبيانين أو أكثر. وعند استخدام الاستبيانات الإلكترونية والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فيمكن تضمين الفلاتر بحيث يتم طرح الأسئلة ذات الصلة على المالك. تستخدم الملكيات الصغيرة في القطاع العائلي مدخلات أقل مثل الآلات أو العمال مدفوعي الأجر بالمقارنة مع الملكيات الكبيرة أو الملكيات في القطاع غير العائلي. ويمكن إدراج هذه البنود في استبيان آخر (يتم تطبيقه على الملكيات العادية والملكيات الضخمة في القطاع غير العائلي). وفي هذه الحالة، سيكون الاستبيان الأول بطول مقبول ويكون الثاني صغيراً نوعاً ما. ويستخدم هذا الإجراء أيضاً لجمع مجموعة كبيرة من البيانات: الاستبيان الأول الذي ينطبق على جميع الملكيات والأشياء الأخرى المتعلقة بالأصناف المتخصصة فقط مثل كروم العنب، الدفيئات الزراعية، المشاتل، وما إلى ذلك، في النهج التركيبي أو في النهج التقليدي عندما يعتمد الإحصاء على العينة. بالإضافة إلى ذلك، وعند تصميم وحدات الإحصاء القائمة على العينات لاستهداف مجموعات مستهدفة معينة وجمع مجموعة أوسع من البيانات، فيجب أخذ موثوقية نتائج العينة في الاعتبار عند تحديد الأسئلة التي ستدرج في كل استبيان، على النحو المبين في الباب الحادي عشر).

8.16 يتمثل الاحتمال الآخر في استخدام استبيانات مختلفة لمحافظات مختلفة عندما تختلف هذه المحافظات بشكل كبير في أنواع المحاصيل والثروة الحيوانية والممارسات الزراعية. في هذه الحالة، يمكن إزالة بنود مختلفة بالكامل من استبيان إحدى المحافظات وتقليص طوله إلى حد كبير، مع الحفاظ على الخصائص العامة. على سبيل المثال، إذا كانت إحدى المحافظات معروفة بأنها منطقة إنتاج حيواني على وجه الحصر تقريباً وبسبب خصائصها الفيزيائية لا يوجد بها محاصيل دائمة، فقد يتم تقليل الأسئلة المتعلقة بالمحاصيل والتوسع بالأسئلة المتعلقة بالثروة الحيوانية.

9.16 وبمجرد اتخاذ القرار بشأن الموضوعات والبنود التي سيتم إدراجها في الاستبيان، فيجب إيلاء الاهتمام لتسلسل الأسئلة. حيث يجب ترتيب الأسئلة على نحو منطقي بحيث يكون من السهل على المالك توفير المعلومات المطلوبة. يجب تجميع كل الأسئلة المتعلقة بموضوع واحد معاً. ومن ينبغي تقسيم الاستبيان إلى "أقسام". عادة ، فإن "الموضوعات" المدرجة في الباب الثامن من المجلد الأول ستكون هي أقسام الاستبيان، وهذا يتوقف، بطبيعة الحال، على نطاق وطريقة الإحصاء. يعرض الإطار 1.16 أدناه مثالاً على الأقسام الأكثر شيوعاً التي يغطيها استبيان الإحصاء:

الإطار 1.16 – مثال على هيكل محتمل استبيان إحصاء

القسم 1: التعريف والخصائص العامة
القسم 2: الأرض
القسم 3: الري
القسم 4: المحاصيل
القسم 5: الثروة الحيوانية
القسم 6: الممارسات الزراعية
القسم 7: الخصائص الديموغرافية والاجتماعية
القسم 8: العمل على عقد
القسم 9: تربية الأحياء المائية

لاحظ أن العناصر الموجودة في هذه الأقسام تتضمن 23 عنصرًا أساسيًا أوصى به WCA 2020

10.16 ينبغي صياغة الأسئلة بلغة بسيطة واضحة، باستخدام مفردات مألوفة للمالك، حيثما كان ذلك ممكناً. لكن هذا الأمر غير ممكن دائماً لأن هناك اختلافات محلية في أغلبية الدول، وقد تكون التعبيرات الشائعة في جزء من البلد غير معروفة في جزء آخر. ومع ذلك، عندما يتم استخدام المصطلحات بشكل شائع من قبل المالك، على الرغم من أن هذه قد لا تكون صحيحة بشكل اصطلاحي، إلا أنه ينبغي استخدامها مع الآخرين. وبالمثل، تختلف وحدات القياس في بعض الأحيان من محافظة إلى أخرى. ومن المستحسن تسجيل البيانات بالوحدات المحلية وتحويلها إلى وحدات قياسية لاحقاً في مكتب الإحصاء المركزي.

11.16 يجب وضع بند خاص فيما يتعلق إذا كان هناك لغتان أو أكثر مستخدمتان في البلد. يمكن تطبيق طرق مختلفة للتعامل مع هذه الحالة عند استخدام الاستبيانات الورقية ، مثل استخدام: (i) استبيان واحد متعدد اللغات؛ (ii) نسخة واحدة من الاستبيان لكل لغة رئيسية؛ (iii) توفر ترجمات للاستبيان بلغات مختلفة في الدليل الخاص بالقائمين بالحصر و/أو على موقع الإحصاء الزراعي على الإنترنت. عندما تستخدم الاستبيانات الإلكترونية (في إطار أساليب المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب)، يمكن حل موضوع توفر استبيانات الإحصاء بلغات مختلفة بسهولة.

12.16 في بعض الأحيان، من المستحسن، لغاية التنقل السلس بين المواضيع أو الدخول إلى موضوع، استخدام أسئلة أو بيانات تمهيدية، والتي لا يتم تبويبها ولكنها تعمل كأداة ضبط أو لطرح سؤال آخر وذلك للإبقاء على انتباه المستجيب. على سبيل المثال، يمكن توجيه السؤال المتعلق فيما إذا كانت هناك أي أراضي مستأجرة من أشخاص آخرين بشكل مباشر، ولكن من الأفضل السؤال أولاً عما إذا كان هناك أي أرض مستأجرة من أشخاص آخرين، وإذا كان الأمر كذلك، فكم هي الهكتارات المستأجرة. تسهل الأسئلة المتسلسلة بطريقة منطقية عملية الفهم وإجابات المستجيب. عادةً ما يجب طرح السؤال المحوري أولاً ومن ثم تتبعه الأسئلة الداعمة.

13.16 يمكن تقييم صحة الأسئلة المختلفة في الاستبيان عن طريق إجراء تبويب مسبق قبل تصميم الاستبيان (انظر فقرة 3.16). من خلال مثل هذا التبويب، يمكن تحديد ما إذا كان يمكن الحصول على جميع المعلومات المستهدفة من الإحصاء. ويمكن بعد ذلك دراسة كل سؤال يظهر في الاستبيان لتحديد ما إذا كان يمكنه توفير البيانات اللازمة في خطة التبويب (انظر الباب السابع). كتوجيه عام، لا ينبغي جمع البيانات غير المخصصة للتبويب. هناك بعض

الاستثناءات، مثل: تحديد الهوية (اسم المالك والعنوان وما إلى ذلك) والأسئلة التمهيدية المذكورة أعلاه والأسئلة المقصودة للتحقق من صحة البيانات.

خصائص استبيانات الإحصاء الورقية

14.16 عندما تكون طريقة جمع البيانات من خلال المقابلات الشخصية بناءً على استبيانات المقابلات القائمة على الورقة والقلم أو عن طريق البريد العادي، فيجب النظر في بعض الخصائص الخاصة للاستبيانات.

15.16 بصرف النظر عن الحجم، ينبغي أن يكون شكل الاستبيان مصمماً على نحو يمكن موظف الإحصاء أن يتعامل معه بسهولة في الميدان أثناء تسجيل إجابات المستجيبين.

16.16 يجب الاهتمام بنوعية الورق المستخدم، حيث ينبغي تجنب اختيار الورق الرقيق لأنه في أثناء العمل الميداني، غالباً ما يتعرض الاستبيان لظروف مناخية غير مواتية وللمناولة المستمرة أثناء توزيع المستند والتسجيل اللاحق للبيانات، وتحريرها وتبويبها.

17.16 من الأمور التي ينبغي أخذها بعين الاعتبار هو لون الورق. عند استخدام أنواع مختلفة من الاستبيانات لجمع المعلومات، في النهج التركيبي (استبيانات الوحدة المحورية التي ينبغي الإجابة عليها من قبل جميع الملكيات واستبيانات الوحدات التكميلية القائمة على العينات)، فمن الملائم طباعتها بألوان مختلفة حتى يمكن تمييزها بسهولة وتجنب الأخطاء في معالجة استبيانات الإحصاء الورقية. وينبغي اختيار الألوان الفاتحة التي لا ترهق العين والتي يسهل قراءتها. تنطبق أيضاً ألوان مختلفة عند أخذ الوحدة الزراعية جنباً إلى جنب مع الإحصاءات الأخرى مثل التعداد السكاني أو الإحصاء الاقتصادي.

18.16 ينبغي أن يكون من الممكن قراءة حجم الخط بسهولة حتى عندما لا يكون مستوى الإضاءة مناسباً. ويحدث هذا بشكل متكرر عند إجراء مقابلات مع المالكين في فترة المساء، حيث لا يتوفر في العديد من المناطق الريفية إلا الحد الأدنى من الإضاءة. ليس من المستحسن استخدام حجم خط صغير لغرض الإبقاء على الاستبيانات عند حجم معقول.

19.16 يجب الحرص على استخدام نوع مختلف من الخط للأسئلة وللملاحظات أو التعليمات للقائمين بالحصر، حيث يجب أن تكون الأسئلة قابلة للتمييز بسهولة لأن معظمها يجب أن يقرأ بصوت عالٍ للمالك. ومع ذلك، لا ينبغي استخدام حجم خط كبير جداً، حيث سيبدو الاستبيان كبيراً بشكل زائد.

20.16 يجب أن تكون مساحة الإجابة كبيرة بما يكفي بحيث يكون هناك مجال لإدخال الإجابات ويجب عدم طباعة السطور بشكل متقارب كثيراً. إذا كانت السطور قريبة، فيمكن للقائم بالحصر، عند تصحيح بعض الإجابات التي قدمها المالك، أن يمسح الإجابة السابقة، بحيث ينبغي في النهاية إعادة السؤال أو حذف البيانات أو جعلها غير مقروءة. يجب أن يكون الاستبيان متجانساً في الشكل، أي أن القراءات يجب أن تتم طباعتها بنوع الأحرف والخطوط نفسها، بينما تكون الملاحظات التوضيحية بنوع آخر أو بين قوسين أو أن تكون مظللةً، أو موضوعة في موضع معين مرتبط بالسؤال، أو بعده أو تحته. وبالمثل، ينبغي طباعة نظام الترميز، إن وجد، في نفس الموضع وأن يكون بنفس الحجم في كل قسم من الاستبيان. كما يجب ترك مساحة كافية بين الأسئلة بحيث تكون متميزة ويمكن تحديد موقعها بسهولة. ويمكن أن تساعد الصور في توفير نفس الصورة الذهنية للمحاصيل أو المواشي أو الآلات. ويكون ذلك ملائماً بشكل خاص عندما يكون للماشية أو المحاصيل أو الآلات أسماء مختلفة في أجزاء مختلفة من البلد.

21.16 تعتبر مسألة ترقيم الأسئلة مهمةً لتسمية المتغيرات العامة في مرحلة معالجة البيانات. ويجب ترقيم كل سؤال بحيث يمكن الرجوع إليه بسهولة في التعليمات وفي أي مكان آخر، وينطبق الشيء نفسه عندما يتم تسجيل الإجابات في أعمدة مختلفة، حيث ينبغي أن يحمل كل عمود رقماً أو حرفاً.

22.16 يجب أن يتم ترميز الاستبيانات الورقية مسبقاً قدر ما هو ممكن للحد من عملية التعديل والترميز وكذلك لتجنب الأخطاء في كتابة الإجابات.

خصائص استبيانات الإحصاء الإلكترونية

23.16 سواء كانت مقابلات شخصية عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو الاستفسارات عن بعد عبر الإنترنت، هناك حاجة إلى استبيانات إلكترونية. وعلى عكس النسخة الورقية، تسمح الاستبيانات الإلكترونية

بتوفير قائمة منسدلة للإجابة، وقفزات تلقائية مبرمجة مسبقاً في الأسئلة، ومراجعة الاتساق أثناء المقابلة، وإمكانية التعامل مع العديد من الاستبيانات المرتبطة بالمقابلة ذاتها. ستضمن القوائم المنسدلة والتعديلات في الوقت الفعلي والقفزات التلقائية أثناء عملية الحصر إجراء مقابلة أسرع وأكثر موثوقية. توفر التكنولوجيا إمكانية نقل البيانات مباشرة إلى المكاتب الميدانية والمركزية. ويؤدي ذلك إلى التخلص من التكاليف المرتبطة بطباعة وتوزيع الاستبيانات الورقية والوقت الذي تستغرقه عملية المسح الضوئي أو ترميز البيانات، ويمكن المشرفين من معالجة المشاكل فوراً بينما يتم جمع البيانات. وأخيراً، تكون نتائج البيانات أسرع. ومع ذلك، أظهرت التجارب في العديد من البلدان النامية أنه على الرغم من جميع الجهود، يظل احتمال حدوث فشل تقني وارداً. ولذلك، فقد ثبت أن الحل المتمثل بالنسخ الاحتياطي لكمية صغيرة من الاستبيانات المطبوعة لكل موظف قائم الحصر أن يكون ممارسة جيدة. يسرد جدول 1.16 مزايا وعيوب الاستبيانات الإلكترونية، بينما تناقش الفقرات من 60.20 إلى 79.20 في الباب العشرين نقاط القوة والضعف في طرق جمع البيانات عبر المقابلات الشخصية المباشرة بالمقارنة مع أساليب البيانات عن بُعد. ترد قائمة بالبلدان التي تستخدم الاستبيانات الإلكترونية في جدول 1.21، الباب الحادي والعشرين.

أمثلة قطرية: كوت ديفوار، المكسيك

24.16 عند استخدام بوابات الإنترنت أو الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية...إلخ، لإجراء الإحصاء، فيجب إعطاء الوقت الكافي لاختبار وتنفيذ استبيانات إلكترونية خالية من الشوائب وأنظمة برمجية ذات صلة. يجب اختبار أداء البوابات والأجهزة والنظم من خلال السماح لعدد كبير من الأشخاص استخدامها في الوقت ذاته. وينبغي وضع توقعات واضحة ودقيقة من حيث الأداء والحجم في مرحلة مبكرة من مرحلة التطوير. قد تؤثر تغييرات "اللحظة الأخيرة" في الاستبيان على الجودة الكلية للبرامج، وبالتالي على جودة الإحصاء.

25.16 عند تصميم استبيان إحصائي إلكتروني، فينبغي تجنب الإغراء المتمثل في تضمين العديد من فحوصات الاتساق عند ملء النموذج لأنه قد يتسبب بإطالة مدة المقابلة بشكل كبير، ويدفع المستجيب للملل ويعرض جودة الاستجابات للخطر. يجب أن تقتصر تطبيقات إدخال البيانات على التحقق من المشكلات التي قد تكون خطيرة جداً (على سبيل المثال، إدخال رمز خاطئ لمنطقة الحصر) أو الناجمة عن خطأ بسيط في القراءة أو خطأ في إدخال الرمز. ينبغي تجنب عملية التحقق من الحجب ولكن يجب السماح بظهور الرسائل التنبيهية المتعلقة بالأخطاء.

26.16 على سبيل المثال، يجب أن تكون المساحة الإجمالية للملكية مساوية لما يلي:

أ) مجموع المساحات الواقعة تحت الاستخدامات التسعة المختلفة للأرض (المجلد الأول، فقرة 13.2.8)؛
ب) مجموع المساحات ضمن مختلف أنواع حيازة الأراضي (المجلد الأول، فقرة 45.2.8)؛ و
ج) مجموع مساحة جميع الرقع.

عادة ما يكون من الصعب خلال المقابلة التأكد من أن المساحات المسجلة في **أ) وب)** **وج)** تساوي مساحة الملكية. هذه عملية تحقق عادية ولا ينبغي أن تحول دون إجراء المقابلة ما لم تتم ملاحظة اختلافات كبيرة (يجب تحديد حجم الاختلافات عند برمجة الجهاز). وينبغي تأجيل إجراء عملية تحقق أكثر تفصيلاً إلى حين مرحلة التحرير.

27.16 إن إيجاد التوازن الكافي بين وقت تسجيل كل إجابة واتساقها أمر بالغ الأهمية لضمان جودة المعلومات المسجلة.

28.16 من الميزات الأخرى المهمة للاستبيانات الإلكترونية هي سهولة التبديل بين لغات أو لهجات مختلفة. في البلدان التي يستخدم فيها لغات أو لهجات متميزة، تتفادى الاستبيانات الإلكترونية مشكلة ترجمة الأسئلة المعبر عنها بلغة واحدة فقط (مثل الاستبيانات الورقية) والموجهة إلى المستجيب. ولا تعكس الترجمة التي يقدمها الموظف القائم بالحصر دائماً المفاهيم الكامنة وراء السؤال. وبالتالي، فإن إمكانية قراءة الأسئلة مباشرة في لغة المستجيبين تحسن من جودة بيانات الإحصاء.

29.16 يجب أن يعرض الجهاز المحمول باليد المستخدم في عملية الإحصاء الاستبيانات بوضوح تحت أي نوع من الإضاءة وكذلك تحت ضوء الشمس للسماح بإجراء المقابلة تحت ظروف الطقس المختلفة.

30.16 عند تصميم الاستبيان الإحصائي الإلكتروني، فمن المهم وضع روابط سريعة إلى الخرائط وصور الأقمار الصناعية وأنظمة تحديد المواقع العالمية (GPS) لمساعدة القائمين بالحصر في الميدان.

استبيانات استقصاء المجتمع

31.16 يُنادى بجمع بيانات على مستوى المجتمع المحلي ضمن الإحصاء الزراعي في البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020. الوحدة الإحصائية ليست الملكية ولكن المجتمع والبيانات التي تم جمعها تشير إليها. ولم يعد الأشخاص الذين تمت مقابلتهم من أصحاب الملكيات الزراعية، بل هم مرجعيات مجتمعية، كمدراء المجتمعات المحلية أو السلطات المحلية أو القادة المحليين. لا تشير قائمة البنود التي ينبغي جمعها إلى الأنشطة الزراعية على مستوى الملكية، بل إلى معلومات إدارية رئيسية (للاطلاع على قائمة بالبنود الموصى بها للاستقصاءات المجتمعية، انظر المجلد الأول، فقرة 21.9). لذلك، يجب تصميم استبيانات محددة.

32.16 تنطبق الاعتبارات السابقة حول استبيانات الإحصاء على كل من الاستبيانات الورقية والإلكترونية. في هذه الحالة، تكون استبيانات الاستقصاء المجتمعي أقصر من استبيانات الإحصاء التقليدي ولكن في بعض الأحيان أطول من الاستبيان الخاص بالوحدة المحورية في النهج التركيبي لأنها عادةً ما تشمل عدداً أقل من الأسئلة ويجب أن تضمن روابط كافية مع الملكيات في منطقة المجتمع.

33.16 كما يجب أن يأخذ الاستبيان في الاعتبار أن جزءاً من المعلومات الموجودة في الاستقصاء المجتمعي يمكن أن تأتي من السجلات الإدارية. كما لا ينبغي استخدام الاستقصاء لجمع بيانات متوفرة بالأصل من مصادر البيانات الإدارية و/ أو الإحصائية الموثوقة.

34.16 يمكن تقسيم استبيان استقصاء مجتمعي نموذج إلى الأقسام التالية:

- الجغرافيا
- الظروف الاجتماعية والاقتصادية
- البنية التحتية للمجتمع
  - توفر الخدمات الزراعية
  - توفر خدمات أخرى
- برامج التنمية

أمثلة قطرية: هايتي، نيكاراغوا، ملاوي، ميانمار، جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، كوت ديفوار

مجموعة عمل استبيانات الإحصاء ومشاورات المستخدمين والمنتجين

35.16 في المراحل المبكرة لإعداد الإحصاء، من المستحسن تنظيم ورشة عمل للمستخدمين والمنتجين. وتساهم هذه الخطوة في جمع منتجي المعلومات والمستخدمين الرئيسيين لها معاً لمناقشة جميع مراحل الإحصاء وضمان ملكية مشروع التعداد من قبل المستخدمين الرئيسيين (الباب السابع). وستتيح ورشة العمل هذه الفرصة لمناقشة محتوى الإحصاء إلى جانب منهجيته. يمكن دمج مجموعة فرعية من المستخدمين من ورشة العمل في مجموعة عمل استبيان الإحصاء للمشاركة في المناقشات والقرارات اللاحقة.

36.16 بالنظر إلى أن المعلومات التي تم الحصول عليها من خلال الإحصاء سيتم استخدامها من قبل المخططين الزراعيين والباحثين ومصممي المشاريع في البلاد، وما إلى ذلك، فمن المهم تشكيل مجموعة عمل تكون مهمتها العمل مع مستخدمي البيانات لتحديد الأسئلة التي ينبغي أن يتضمنها استبيان الإحصاء. ويجب أن تتضمن المجموعة الموظفين المشاركين في التخطيط الزراعي أو في جمع الإحصاءات أو كمستخدمين للبيانات داخل القطاع الزراعي (رابطات الأعمال ، إلخ). يعرف هذا الفريق الاحتياجات المعلوماتية ويمكنه تصور كيفية استخدام البيانات التي تم الحصول عليها. ويجب أن يكون أعضاء الفريق ممن يشغلون مواقع مسؤولية في إداراتهم المعنية. ومن غير المستحسن أن تكون المجموعة كبيرة جداً، ويمكن تشكيل مجموعة أساسية من المسؤولين الكبار وذوي الخبرة. يمكن أن يساعد المجموعة مختصون من مختلف الوزارات وفقًا للمواضيع التي سيتم مناقشتها. على سبيل المثال، عندما يتم أخذ جوانب الري والتصريف بعين الاعتبار، فينبغي أن يكون هناك خبراء من الوزارة المسؤولة عن موارد المياه والري في البلد. كما ينبغي أن يشارك مختص في معالجة البيانات في صياغة الاستبيان.

37.16 وينبغي الإشارة إلى آخر إحصاء زراعي تم إجراؤه في البلد، إن وجد. بالإضافة إلى ذلك، يمكن أيضاً دراسة استبيانات الإحصاء المماثلة (مثل استبيانات الدول الأخرى في ذات المنطقة) وغيرها من التقارير الوطنية، والتي تم فيها تحديد المشاكل وتقديم التوصيات. وعند استخدام استبيانات الإحصاء السابقة و/أو استبيانات الإحصاءات المماثلة الأخرى كنقطة انطلاق، يجب التحقق من كل بند من البنود بعناية، وينبغي مقارنة محتوى الاستبيان بالتوصيات الدولية، بالإضافة إلى التحقق من كل سؤال من الأسئلة، ودراسة الصعوبات وكيفية استخدام المعلومات التي تم جمعها.

38.16 عندما يصبح التخطيط الاقتصادي في بلد ما أكثر تركيزاً مع التغيرات الحاصلة في قطاع الزراعة، قد تتغير الحاجة إلى المعلومات، وقد تصبح الأمور التي لم يتم تضمينها في الإحصاء السابق هامة الآن. وقد يحدث العكس أيضاً، أي أن الموضوعات التي كانت تعتبر مفيدة في الإحصاء السابق لم تعد لها أي قيمة الآن. ومع ذلك، يلزم إجراء تحليل لأن الإحصاء يجب أن يكون ملائماً لتحليل الاتجاهات ومن المهم معرفة ما إذا كان الاستبيان قادراً على الاحتفاظ بسلسلة زمنية. وتؤخذ هذه الحقائق في الاعتبار في برامج الإحصاء المتعاقبة للفاو. للاطلاع على قائمة بالعناصر التي يمكن تضمينها في استبيان الإحصاء، انظر المجلد الأول، الباب السابع والثامن.

39.16 من المستحسن دراسة الاستبيانات المستخدمة من قبل بلدان أخرى، وخاصة تلك التي تنتمي إلى المنطقة نفسها، لأنه من المحتمل جداً أن تكون احتياجاتها من المعلومات متشابهة وقد يكون لديها مشكلات مماثلة في جمع البيانات. وقد يكون من الممكن الاستفادة من خبرات هذه البلدان، واستخدام الأفكار والأساليب، ليس فقط فيما يتعلق بالبنود المدرجة، ولكن أيضاً طريقة تقديمها، مع الحرص، بالطبع، على التحقق ما إذا كانت هذه الأمور تنطبق على البلد.

تصميم الاستبيان ومتطلبات معالجة البيانات

40.16 يجب معالجة البيانات الأولية التي تم أخذها أثناء الإحصاء (بغض النظر عن أسلوب إجراء الإحصاء) للحصول على الجداول النهائية والتقارير الأخرى. المرحلة الأولى من عملية المعالجة هي التقاط البيانات (الإدخال). هناك ثلاث طرق رئيسية لالتقاط البيانات، حيث تنطبق الطريقة الأولى والثانية على الاستبيانات الورقية والثالثة المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب:

- الإدخال أو "إدخال البيانات يدوياً"
- التصوير الضوئي
- التقاط البيانات آلياً من الاستبيان الإلكتروني.

41.16 طريقة إدخال البيانات مهمة عند تحضير استبيان الإحصاء. ومع ذلك، تنطبق بعض القواعد العامة على جميع أنواع الاستبيانات. في الأقسام التالية، سيتم استعراض الإرشادات الخاصة بمعالجة استبيانات الإحصاء بشكل عام وتلك الخاصة بمختلف طرق إدخال البيانات على نحو خاص. بالنسبة للتعريفات وخصائص كل أسلوب من أساليب إدخال البيانات، يمكن للقارئ الرجوع إلى الباب الحادي والعشرين.

قواعد عامة

42.16 من المهم تحليل ما إذا كانت المعلومات المسجلة على الاستبيان يمكن معالجتها بسهولة. ولهذا الغرض، فإن التعاون الكامل بين المجموعة المسؤولة عن تصميم الاستبيان والقائمين على معالجة البيانات أمر ضروري، حيث يجب أن يضمن تصميم الاستبيان أن تكون طريقة عرض المعلومات بسيطةً. ويمكن أن يتسبب وجود العديد من الرموز المطبوعة في خلق صعوبة بالنسبة للقائمين بالحصر في الميدان. في حالة وجود تضارب بين جمع البيانات ومتطلبات معالجة البيانات، فتعطى الأولوية، من حيث المبدأ، لمتطلبات جمع البيانات لسبب بسيط هو أن القائمين بالحصر غالباً ما يعملون في ظروف صعبة. ويرد أدناه عدد من الجوانب الهامة التي قد تؤثر على سهولة معالجة الاستبيان.

43.16 يجب تحديد رقم تعريف فريد لكل استبيان ويجب أن يكون دائماً مكتوباً بالأرقام (وليس الحروف)، على سبيل المثال، الرقم المتسلسل. وهناك حاجة أيضاً إلى رمز تعريف. ويجب أن يكون هذا الرمز قصيراً قدر الإمكان، على الرغم من أن وجود بعض الإسهاب أو رمز للتحكم قد يكون أمراً مستحسناً للحد من الأخطاء المحتملة وللمساعدة في تحديد رمز التعرّيف الصحيح في حالة حدوث خطأ. وهذا عبارة هو رمز متداخل يحدد بشكل لا لبس فيه الملكية الزراعية. على سبيل المثال: يتم تخصيص رقمين للمحافظة أو الولاية؛ ورقمين للمقاطعة أو المنطقة الزراعية الإيكولوجية؛ ورقمين للقرية أو مساحة الحصر، وثلاثة أرقام متلازمة للملكية الزراعية داخل مساحة الحصر أو القرية. ويجب أن يعمل الرمز على تمييز الاستبيانات المختلفة. وفي حالة التسلسل الهرمي المعقد للاستبيانات (على سبيل المثال، وجود عدة رقع لكل ملكية؛ وجود عدة حقول لكل رقعة؛ وجود عدة محاصيل في كل حقل، إلخ)، سيحتاج كل جزء إلى رمز خاص به لتسهيل عملية فرز وربط البيانات. في حالة حصر العينات، يجب أن توفر عملية التعريف معلومات كافية لتخصيص أوزان التوسع (الطبقات؛ وحدات المعاينة الأولية؛ شرائح المساحة، إلخ). يجب أن يسمح رمز التعريف أيضاً بالتمييز بين المناطق الإدارية (أو المناطق الأخرى) التي تتطلب عملية تبويب.

44.16 من وجهة نظر معالجة البيانات، يمكن للمرء أن يميز خمسة أنواع مختلفة من الأسئلة:

(i) **الأسئلة ذات القيمة العددية** (الأكثر شيوعاً في الإحصاءات الزراعية – انظر الإطار 2.16): تم تحديد الإجابة على أنها قيمة عددية (على سبيل المثال، المساحة الكلية للملكية، وعدد الأشخاص ، وسن المالك، وعدد الحيوانات لكل نوع من أنواع الثروة الحيوانية، وما إلى ذلك).

الإطار 2.16 – مثال على سؤال ذو قيمة عددية

أشر إلى المساحة تحت كل نوع من أنواع حيازة الأرض:

أنواع حيازة الأرض	المساحة بالهكتار
1. ملكية قانونية أو حيازة شبيهة بالملكية القانوني	
2. ملكية غير قانونية أو حيازة شبيهة بالملكية غير القانونية	
3. مؤجرة من شخص آخر	
4. أنواع أخرى من حيازة الأرض	
إجمال مساحة الأراضي المستغلة (1 + 2 – 3)	

(ii) **أسئلة الاختيار من متعدد** (انظر الإطار 3.16): جميع الإجابات المحتملة محددة سلفاً (مثل نعم / لا) ويقوم الشخص القائم بالحصر ببساطة بوضع إشارة أو دائرة أو نسخها أو تحديد واحدة منها فقط. في هذه الحالة، يجب أن تكون الإجابات حصرية.

الإطار 3.16 – مثال على سؤال الاختيار من متعدد

حدد الوضع القانوني للمالك (ضع علامة على مربع واحد فقط):

1 ☐	شخص مدني
2 ☐	مجموعة من الأشخاص المدنيين
3 ☐	شخص اعتباري

(iii) **الأسئلة متعددة الإجابات** (انظر الإطار 4.16): كما هو مذكور أعلاه، باستثناء أن يقوم الشخص القائم بالحصر بوضع علامة على كل الرموز التي تنطبق عليها الإجابة.

الإطار 4.16 – مثال على سؤال متعدد الإجابات

اذكر نوع الأسمدة المستخدمة في الملكية (ضع علامة على واحد او أكثر من المربعات)

1 ☐	الأسمدة المعدنية
2 ☐	الأسمدة العضوية المعدنية
3 ☐	الأسمدة العضوية
4 ☐	الأسمدة الحيوية
5 ☐	السماد الطبيعي
6 ☐	المواد العضوية الأخرى لتحسين نمو النباتات

(iv) **الأسئلة التمهيدية** (انظر الإطار 5.16): تأتي عادة في بداية القسم للسؤال عما إذا كانت أي من المعلومات الواردة في هذا القسم متوفرة، أو إن لم يكن، فينبغي الانتقال إلى القسم التالي.

الإطار 5.16 – مثال على سؤال تمهيدي

اذكر نوع الأسمدة المستخدمة في الملكية (ضع علامة على واحد او أكثر من المربعات)

1	☐ نعم – أكمل هذا القسم
2	☐ لا – انتقل إلى القسم التالي

(v) **أسئلة مفتوحة الإجابة** (أو شبه مفتوحة): تكون الإجابة على هذا النوع من الأسئلة وصفيةً إما لأن الإجابات المحتملة كثيرة جداً أو غير معروفة. أمثلة على أسئلة مفتوحة الإجابة: اسم المالك أو اسم الملكية أو العنوان أو الأسئلة في قسم المحصول في جميع الاستبيانات تقريباً عند عدم إدخال أي محصول مسبقاً ولكن من المتوقع أن يقوم القائم بالحصر بإدخاله. يشير السؤال شبه المفتوح إلى جزء "أخرى، حدد" من الاستبيان، مما يخلق وضعاً مماثلاً.

45.16 لمعالجة البيانات، لا تثير أسئلة النوعين **(i)** و **(ii)** أي مشكلة. النوع **(iv)** مفيد جداً، ولا سيما في مرحلة إدخال البيانات، في حين أن النوعين **(iii)** و **(v)** يخلقان مشاكل، ومن المستحسن تجنبها متى أمكن ذلك.

46.16 تعتبر الأسئلة التمهيدية من النوع **(iv)** مفيدة حيث يمكن للقائمين بالحصر تخطي الأقسام بالكامل دون الحاجة إلى إدخال جميع الأصفار كما هو مطلوب عادة. ومع ذلك، سيظل لزاماً عليهم إعطاء إجابة على السؤال التمهيدي حتى لو كان الجواب بالنفي، وإلا فلن يكون بمقدور المحرر تحديد ما إذا كان القسم قد تم تجاهله أو تخطيه بشكل صحيح. وبالمثل، عند إدخال البيانات يدوياً، تسمح الأسئلة التمهيدية بالانتقال إلى القسم التالي بنقرة زر واحدة.

47.16 تخلق الأسئلة متعددة الإجابات من النوع **(iii)**، على الرغم من سهولة معالجتها، بعض الارتباك لخطة التبويب وتصميم رموز معالجة البيانات. ومن الأفضل استبدال هذه الأسئلة بأسئلة الاختيار من متعدد النوع **(ii)**، مع توضيح جزء من المعلومات (على سبيل المثال، سؤال متعدد الأجوبة مثل: "يرجى الإشارة إلى واحد أو أكثر من المصادر التالية التي تحصل من خلالها على المعلومات الزراعية (خدمات الإرشاد، الإذاعة، التلفزيون ، الصحف، الصحف الزراعية، مورد المدخلات، الإنترنت، المزارعين الآخرين، غير ذلك (حدد). ويمكن تغيير ذلك ببساطة إلى" النوع الرئيسي لمصدر المعلومات الزراعية ").

48.16 تتكرر الأسئلة مفتوحة الإجابة من نوع **(v)** في الإحصاءات الزراعية وتخلق مشاكل. ويصعب معالجة الفئة "أخرى، حدد" بشكل صحيح. وفي أحسن الأحوال، توفر هذه الفئة معلومات مفيدة للتخطيط للإحصاء الزراعي المقبل. وبالتالي، من المستحسن عدم تبويب هذه الفئات الإضافية، والإبقاء عليها معاً تحت عنوان "أخرى". وفي حال كانت التفاصيل مهمة، فينبغي الحصول على قائمة بهذه العناصر الإضافية من مصادر أخرى أو من الإحصاء التجريبي. ومن الطرق الأخرى لاستخدام هذه البيانات هي وضع رموز للبنود الصغيرة وترميز الإجابات قبل التقاط البيانات.

49.16 بالنسبة للمحاصيل، من الأفضل تقديم قائمة بتلك المحاصيل ذات الأهمية كجزء من الاستبيان، وفي حالة الاستبيانات الورقية، ينبغي توفير رموز معدة مسبقة لكي يستخدمها القائمون بالحصر في الاستبيان. وفي هذه الحالة، وعند طباعة قائمة مختصرة وقيام القائم على الإحصاء بتسجيل أسماء العديد من المحاصيل في المساحة المخصصة لـ "أخرى"، يستغرق الترميز بعض الوقت وقد يصبح مهمة صعبة وعرضة للأخطاء. وبشكل عام، فإن المحاصيل الرئيسية وأنواع الثروة الحيوانية في البلد معروفة ويجب إدراجها في القائمة.

50.16 ومن الخصائص الأخرى لاستبيان الإحصاء الزراعي التي تخلق صعوبات في معالجة البيانات هي التسلسل الهرمي المعقد لأجزاء من الاستبيان مثل الرقع والحقول وقطع الأراضي. ويمكن تبسيط ذلك من خلال جمع المعلومات على مستوى الرقعة/ الحقل / قطعة الأرض. ويمكن القيام بهذا الأمر في البلدان التي تحتوي فيها معظم الرقع على حقل أو قطعة أرض واحدة فقط. كما يظهر مزيد من التبسيط عندما يتم جمع بيانات المحاصيل على مستوى الملكية. في هذه الحالة، تتم عملية التجميع عادة من قبل المالك، الذي يعرف على الأرجح المجاميع الكلية أكثر من مجموع كل قطعة أرض. وبالمثل، يمكن جمع بعض البيانات المتعلقة بالعمل في الملكية على شكل مجاميع (مثل عدد وطول

مدة عمل الموظفين في الملكية حسب نوع الجنس، وما إلى ذلك). قد يكون تبسيط الاستبيان فيما يتعلق بالتسلسل الهرمي لمختلف مجموعات البيانات هو العامل الحاسم في تبسيط تنظيم معالجة البيانات ولذلك يوصى به بشدة.

أمثلة قطرية على الاستبيانات على مستوى الملكية وعلى مستوى الرقع : بيرو، أوروغواي

51.16 وكما هو مذكور في المجلد الأول (انظر الباب السادس، الفقرات 11.6 و 12.6، والفقرتين 4.1.8 و 5.1.8 من الباب الثامن)، يمكن أن يكون للملكية الزراعية رقع في أكثر من قرية أو مقاطعة أو محافظة، تتشارك كلها وسائل الإنتاج نفسها، مثل العمالة أو المباني الزراعية أو الآلات أو حيوانات الجر. وفي مثل هذه الحالات، عندما يتم تشغيل النشاط الزراعي للملكية في وحدات إدارية أو جغرافية مختلفة، يمكن أن يختلف موقع الرقع (والثروة الحيوانية أيضًا) عن الموقع الرئيسي للملكية. وهذا ينطبق كثيراً في حالة الملكيات الكبيرة. ولإجراء عملية جمع وتبويب بيانات الإحصاء وفقاً لموقع الرقع والثروة الحيوانية بواسطة الوحدات الإدارية، قد ترغب البلدان في أن يعمل استبيان الإحصاء على جمع العناصر ذات الصلة (مثل مساحة الملكية حسب أنواع استخدام الأراضي والمحاصيل الرئيسية؛ والثروة الحيوانية حسب الأنواع الرئيسية) مع تقسيم حسب المناطق. تدرج بعض البلدان في استبيان الإحصاء باباً خاصاً مخصصاً لعرض المتغيرات الرئيسية ذات الصلة بواسطة الوحدات الإدارية / الجغرافية (مثل المجتمعات في إيطاليا أو المقاطعات في هنغاريا ورومانيا).

أمثلة قطرية على الاستبيانات الإحصائية التي تتضمن فصلاً عن البيانات الإقليمية: إيطاليا، هنغاريا، رومانيا

52.16 في بعض البلدان، عندما تستخدم الاستبيانات الورقية، ولتقليل حجم الاستبيانات، يعرض الباب والبيانات الإقليمية في شكل منفصل في ملحق، والذي يجب أن يستكمل فقط إذا أعلنت الملكية أنها تستغل رقع و/أو تربي الثروة الحيوانية في مناطق/وحدات إدارية مختلفة. ويتم إدراج سؤال مناسب للتصفية في هذه الحالة في الجزء الرئيسي من الاستبيان.

أمثلة قطرية على الاستبيانات الإحصائية التي تتضمن ملحقاً عن البيانات الإقليمية: مولدوفا، أرمينيا

تحضير الاستبيانات للتصوير الضوئي

53.16 عندما يتم التخطيط لتصوير استبيانات الإحصاء ضوئياً، فهناك حاجة إلى اعتبارات إضافية. وكما هو موضح في الباب الحادي والعشرين، يؤدي وجود أساليب تعرف مختلفة (مثل التعرف على العلامات البصرية (OMR)، والتعرف الذكي على الحروف (ICR)) وتعليمات محددة من مزودي الأجهزة والبرمجيات إلى وضع تصاميم متنوعة للاستبيانات. ومع ذلك، يمكن تقديم توصيات عامة.

54.16 أول نقطة ينبغي أخذها بعين الاعتبار هي جودة الورق. ويجب تجنب الأوراق المعرضة للتجعد بسهولة لأنها يمكن أن تؤدي إلى أخذ قراءة خاطئة. الجانب الثاني يشير إلى لون الأجزاء المختلفة للاستبيانات. وإذا كان الماسح الضوئي يتعرف على العلامات أو النص فقط إذا كانت على خلفية بيضاء، فسيكون للاستبيان خلفية مختلفة للقطاعات التي لا يجب مسحها ضوئياً. والجانب الثالث هو الدقة في طباعة وقص جميع الاستبيانات: حيث يحتاج كل استبيان إلى نقاط مرجعية للمسح الدقيق في نفس الوضع لتجنب القراءة غير الصحيحة. وينطبق الشيء نفسه على شريط الترميز المراد طباعته في كل صفحة لربط أجزاء مختلفة من الاستبيان. وأخيراً، من المهم أن يكون النص المكتوب يدوياً في الاستبيانات من قبل القائمين بالحصر موحداً قدر الإمكان مع الكتابة اليدوية "النموذجية" وذلك لتمكين برنامج التعرف من العمل بشكل صحيح.

55.16 بالإضافة إلى فوائد استخدام تقنية المسح الضوئي لالتقاط المعلومات، هناك ميزة أخرى لمسح استبيانات الإحصاء، وهي أنها تسمح بإمكانية تسجيل وتسمية الاستبيانات الممسوحة ضوئياً على شكل رقمي. وهذا يزيد من كفاءة تخزين واسترجاع الاستبيانات لاستخدامها في المستقبل، لا سيما خلال عمليات تحرير البيانات اللاحقة.

تصميم الاستبيانات الإلكترونية

56.16 تستخدم الاستبيانات الإلكترونية في الأساليب القائمة على المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب. ويتم تحميل الاستبيانات الإلكترونية على الموقع الإلكتروني للإحصاء الزراعي لكي يقوم الملاك لملئها عبر الإنترنت أو لكي يقوم الشخص المسؤول عن المقابلة باستخدام المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، أو لكي يتم تحميلها في أجهزة محمولة باليد وغيرها من الأجهزة المحمولة مثل الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية ، إلخ بحيث يتم ملئها من قبل القائم بالحصر.

57.16 يجب أن تكون الاستبيانات الإلكترونية سهلة الاستخدام وتتضمن معلومات للمساعدة في التصفح وقوائم منسدلة وإمكانية التعديل عبر الإنترنت و قسم للمساعدة أو قسم "الأسئلة المتكررة (FAQ)". ويمكن النظر في معايير ولوائح الاستخدام للأشخاص ضعيفي البصر عند تصميم استبيان إلكتروني على الويب.

58.16 لحماية سرية المعلومات، يجب أن يتم الوصول إلى الاستبيان الإلكتروني بعد عملية تسجيل دخول آمنة محمية بتشفير قوي.

59.16 عادة ما تستخدم الاستبيانات الإلكترونية إلى جانب غيرها من أساليب الإحصاء مثل الاستبيانات الورقية (المقابلة الشخصية و/أو توصيل/رد البريد و/أو إرسال/استلام البريد) و/أو المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب. للاطلاع على طرق جمع البيانات عن بعد يرجى الرجوع إلى الباب العشرين.

معالجة الاستبيانات الإلكترونية

60.16 عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب، فلا يوجد هناك عملية منفصلة لالتقاط البيانات. يتم التقاط البيانات في الوقت نفسه الذي يتم تسجيلها في الجهاز الإلكتروني. وفي مثل هذه الحالات، من الممكن أن يختلف تصميم وتنظيم أداة جمع البيانات عن ما هو موجود في الاستبيان الورقي. وفي الوقت الذي ينطبق العديد من المبادئ نفسها (على سبيل المثال، وضوح الصياغة ، وحذف المواد غير الضرورية) على كل من المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب، إلا أنه ينبغي الحصول على مشورة متخصصة فيما يتعلق بمسائل مثل:

- التكنولوجيا المستخدمة لتقديم الأسئلة إلى المستجيب؛
- طريقة التقاط الاستجابة؛
- فحوصات ضمان الجودة المستخدمة أثناء عملية التقاط الاستجابة.

الاختبار المسبق للاستبيانات

61.16 على الرغم من أن أعضاء المجموعة الذين صمموا الاستبيان قد يكونون مؤهلين للغاية، فمن الضروري تقييم فعالية الاستبيان في الميدان عن طريق سلسلة من الاستقصاءات والإحصاءات التجريبية. ويُتطرق إلى هذه المسألة في 5.19 إلى 25.19. عند إجراء الإحصاء بأكثر من لغة واحدة، من المهم اختبار الاستبيانات في كل نسخة لغة. كما يجب اختبار الاستبيانات الإلكترونية، بعد الأخذ في الاعتبار تجربة الاختبار الميداني وتقييم التناقضات في البيانات والردود غير المنطقية، والتي قد تشير إلى أن الأسئلة لم تكن مفهومة من قبل المالك و/أو القائم بالحصر، فينبغي مراجعة الاستبيانات بعناية. ينبغي الانتهاء من جميع اختبارات الاستبيان، بما في ذلك الاستبيانات الإلكترونية، قبل إجراء الإحصاء الفعلي بوقت كاف لإتاحة الوقت لإجراء التغييرات اللازمة على الاستبيانات، وبالتالي على الأدلة الإرشادية، وعند الضرورة، لاختبارها مرة أخرى. في حالة الاستبيانات الإلكترونية، يمكن تكليف مجموعة من الخبراء لاختبارها (انظر الملحق الأول للاطلاع على مثال من الإحصاء الزراعي في كندا لعام 2016). في ضوء العدد الكبير من الاستبيانات والأدلة الإرشادية المطلوبة، يجب إتاحة الوقت الكافي لعملية الطباعة.

مزايا وعيوب مختلف أنواع الاستبيانات

62.16 تبعا لخصائص البلد والموارد والتكنولوجيا المتاحة، يجب على كل بلد أن يقرر أي نوع من الاستبيانات الإحصائية هو الأكثر ملاءمة للظروف المحلية. ومع ذلك، يرد إيجاز لبعض إيجابيات وسلبيات مختلف أنواع الاستبيانات في الجدول أدناه للمساعدة في اتخاذ القرارات حول هذه المسألة.

63.16 في جميع الحالات، من المهم إبراز أن البلدان نادراً ما تستخدم نوعاً معيناً من الاستبيانات فقط. وهذا يعني أنه بالنسبة لبعض أنواع الملكيات أو بعض المناطق، قد تكون الاستبيانات الورقية هي الأنسب، بينما يمكن استخدام الأجهزة المحمولة باليد والاستبيانات على الإنترنت في مناطق أخرى أو لأنواع أخرى من الملكيات. أيضاً، عندما يتم استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فمن المستحسن أن يكون هناك كمية صغيرة من الاستبيانات المطبوعة للنسخ الاحتياطي في حالة فشل التكنولوجيا.

للحصول على أمثلة قطرية لاستبيانات حول مواضيع مختلفة (الموضوع 1 إلى الموضوع 15)، واستقصاء مجتمع.

جدول 1.16 – مزايا وعيوب مختلف أنواع الاستبيانات

الإيجابيات:		
الاستبيانات الورقية	الاستبيانات الإلكترونية باستخدام الأجهزة المحمولة باليد	الاستبيانات الإلكترونية على شبكة الإنترنت
1. سهولة الفهم 2. يمكن للمستجيبين مراجعة إجاباتهم بسهولة	1. سهولة إدارتها في الميدان 2. بعض خطوات التحقق والتخطي تعمل تلقائياً 3. تُمكِن من إجراء مقابلات أكثر سلاسة وسرعة 4. تُمكِن من استخدام استبيانات متعددة وفقاً للإجابات المستلمة 5. توفر روابط سريعة إلى الخرائط وصور الأقمار الصناعية ونظام تحديد المواقع لمساعدة القائمين على الإحصاء على القيام بالعمل الميداني 6. في النهج التركيبي، يُمكِن هذا النوع ملكيات المعاينة من تطبيق وحدات التكميلية أثناء استخدام الوحدة المحورية 7. إمكانية التبديل بين لغات مختلفة بسهولة 8. توفر قوائم منسدلة	1. انخفاض التكلفة 2. سهولة تطبيقها 3. بعض خطوات التحقق والتخطي تعمل تلقائياً 4. سرعة المعالجة 5. يمكن أن تكون متوفرة بلغات مختلفة 6. توفر قوائم منسدلة
السلبيات:		
الاستبيانات الورقية	**الاستبيانات الإلكترونية باستخدام الأجهزة المحمولة باليد**	**الاستبيانات الإلكترونية على شبكة الإنترنت**
1. طباعة أو توزيع أو مناولة آلاف أو ملايين الأوراق تجعل العمل الميداني صعباً 2. تتطلب عمليات خاصة للتحرير اليدوي والتقاط البيانات (يدوياً / التصوير الضوئي) 3. الاستبيانات الورقية يمكن أن تتلف بسهولة 4. في حالة النهج التركيبي، من الصعب استخلاص ملكيات معاينة	1. كما تتطلب اختباراً ميدانياً في أصعب الظروف وبرنامج تدريب جيد 2. تكلفة الأجهزة، ولكن يمكن تقاسم التكلفة مع الاستقصاءات الأخرى 3. مطلوب مهارات خاصة لبرمجة الأجهزة 4. حاجة البلد لأن يكون لديه خدمات اتصال جيد بالإنترنت أو بالأقمار الصناعية	1. تعمل بشكل جيد مع المستجيبين المتعلمين 2. ينبغي أن يكون المستجيبون مدربين بطريقة ما على الاستجابة بشكل صحيح 3. تتطلب إجراءات أمان لتجنب القرصنة وحماية السرية 4. حاجة البلد لأن يكون لديه خدمات اتصال جيد بالإنترنت أو بالأقمار الصناعية

الأدلة الإرشادية

مقدمة

64.16 تعتمد جودة البيانات التي يتم جمعها خلال الإحصاء بشكل كبير على جودة العمل الميداني الذي يقوم به القائمون بالحصر والمشرفون. يجب أن يفهم الموظفون الميدانيون بوضوح جميع التفاصيل والإجراءات الواجب اتباعها وأن يتعلموا عدداً كبيراً من المفاهيم والتعاريف. ويكاد يكون من المستحيل بالنسبة لهم أن يصبحوا ملمين تماماً بهذه الأمور خلال فترة تدريب قصيرة ولذلك فهم بحاجة إلى مواد مطبوعة و/أو إلكترونية كمرجع. وستُمكّنهم هذه الأدلة من مراجعة ما تعلموه لإتقان الموضوع والبحث في البنود التي تنشأ فيها الشكوك أو المشكلات عند الشروع بإجراء المقابلات. تخدم الأدلة الإرشادية غرضين أساسيين: الأول هو كونها بمثابة أداة للدراسة خلال الدورات التدريبية والثاني لتوفير المواد الأساسية لتكون مرجعا خلال الحصر الإحصائي.

65.16 تحدد الأدلة بوضوح المعايير والإجراءات الواجب اتباعها والعمل المتوقع تنفيذه خلال الإحصاء. يمكن لأغلبية الموظفين تنفيذ أعمال الإحصاء وحل التحديات التي يواجهوها بطريقتهم الخاصة، ولكن من الضروري أن يسيروا جميعهم بالطريقة نفسها على جميع المستويات (الموظفون رفيعو المستوى والمشرفون والقائمون بالحصر)؛ وبالتالي، يجب عليهم اتباع ذات القواعد والإرشادات. ويجب أن يكون هناك تعريف واحد فقط لكل نوع من أنواع المعلومات الزراعية التي يتم جمعها. ومع توفر الأدلة الإرشادية، سيكون من الأسهل امتلاك القدرة على مقارنة البيانات والحفاظ عليها.

66.16 بغض النظر عن أساليب التقاط البيانات المستخدمة في هذا الميدان (انظر الباب العشرين)، فإن الأدلة الإرشادية لها أهمية قصوى لضمان جودة العمل الميداني. وهناك حاجة إلى أدلة مطبوعة أو متوفرة على الإنترنت أو مدرجة في برنامج أجهزة التقاط البيانات أو أي مزيج منها. لذلك، تنطبق التوصيات التالية على أي طريقة مستخدمة في هذا الميدان. يتوفر أدناه اقتراحات محددة للأدلة الإلكترونية عند الاقتضاء.

67.16 يمكن إعداد العديد من الأدلة الأخرى إلى جانب أدلة القائمين بالحصر والمشرفين، على سبيل المثال، أدلة التدريب، وأدلة الإدراج، والأدلة الخاصة بعملية الإدخال، وأدلة التحرير، والأدلة الخاصة بتنقيح البيانات، وأدلة الاستقصاء اللاحق للإحصاء، وما إلى ذلك. في هذا الباب، يتم عرض الأدلة الخاصة بعملية جمع البيانات فقط.

68.16 ينبغي تكييف أدلة الإحصاء مع كل أسلوب إحصاء. وفي الفقرات التالية، يتم عرض النقاط المقترحة التي يجب إبرازها في الأدلة تحت كل أسلوب من أساليب الإحصاء. وبطبيعة الحال، فإن النقاط المذكورة أعلاه تشير إلى أن جميع الأدلة تظل صالحة بغض النظر عن الأسلوب المعتمد.

69.16 في حالة اتباع **النهج التقليدي**، مع الحصر الكامل، يجب أن تؤكد الأدلة على الحاجة إلى التغطية الكاملة للمساحة المخصصة. وينبغي أن تكون القواعد الواضحة بشأن الطريقة التي ينبغي أن يقوم من خلالها القائمون بالحصر بمسح مساحة الحصر المحددة لتجنب الإغفال أو العد المزدوج للملكيات جزءاً لا يتجزأ من أدلة القائمين بالحصر. وبنفس المفهوم، ينبغي أن يؤكد دليل المشرفين على التحقق من التغطية الكاملة للمناطق المخصصة للإشراف.

70.16 إذا تم تبني النهج التركيبي، فيجب التمييز بين حالتين:

أ) عندما يتم تنفيذ الوحدات التكميلية في نفس الوقت مع الوحدة المحورية؛

ب) عندما يتم تنفيذ الوحدات التكميلية بعد الانتهاء من تنفيذ الوحدة المحورية.

يتم عرض خصائص الأدلة الإرشادية في كلتا الحالتين في الجدول 2.16 أدناه.

جدول 2.16 – خصائص الأدلة الإرشادية للنهج التركيبي

	المقابلة بالورقة والقلم	المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب
أ) الوحدات التكميلية والوحدات المحورية تنفذ في الوقت نفسه		
دليل الوحدة المحورية	تتشابه الأدلة الإرشادية مع تلك المستخدمة في النهج التقليدي عند القيام بحصر كامل: يجب زيارة جميع الملكيات ويجب أن تكون تغطية الإحصاء مضمونة	
قيام القائم بالحصر بأخذ العينات أثناء العمل الميداني	يجب أن توضح الأدلة الخاصة بالوحدة المحورية بوضوح كيفية المضي في اختيار عينة الملكيات للوحدات التكميلية	يمكن تصميم برنامج الجهاز المحمول باليد بحيث يختار تلقائياً الملكيات التي سيتم فيها تطبيق الوحدات التكميلية
دليل الموظفين الميدانيين	هناك حاجة إلى دليل واحد لكل نوع من الموظفين الميدانيين (دليل للقائمين بالحصر ودليل للمشرفين) يوضح بالتفصيل طريقة جمع البيانات الخاصة ببنود الوحدات المحورية والتكميلية.	يجب أن يكون "الدليل الإلكتروني" الخاص بالقائمين على الإحصاء "مفتوحاً" فقط أثناء تنفيذ الوحدات التكميلية. في حالة الأدلة المطبوعة، من الممارسات الجيدة استخدام ورق بألوان مختلفة لتمييز التعليمات الخاصة بالوحدات التكميلية
ب) يتم تنفيذ الوحدات التكميلية بعد الانتهاء من تنفيذ الوحدة المحورية		
	يجب إعداد أدلة مختلفة: واحد للتطبيق أثناء تنفيذ الوحدة المحورية وأخرى للوحدات التكميلية التي سيتم جمعها في وقت ما بعد وضع الصيغة النهائية للوحدة المحورية	

71.16 عند **استخدام السجلات كمصدر لطريقة للحصول على بيانات الإحصاء**، من المجلد الأول – فقرة 9.4، يتم تمييز حالتين: أ) يمكن أن تستند جميع بيانات الإحصاء الأساسية إلى مصادر إدارية؛ ب) يمكن الحصول على بعض المواد الأساسية من المصادر الإدارية، ويجب الحصول على العناصر الأخرى من بيانات الاستقصاء/ الإحصاء. ويجب أن تأخذ الأدلة هذا التمييز بعين الاعتبار. في الحالة الأولى، يجب أن تشير الأدلة إلى كيفية جمع البيانات من السجلات الإدارية لتجنب التكرار والإغفال، والتأكيد على ضرورة الحفاظ على سرية البيانات المسجلة إذا لزم الأمر. كما يجب أن تشرح بوضوح أي تعديل ناشئ عن وجود مفاهيم مختلفة للتعريفات في السجلات مقابل التعريفات الموجودة في الإحصاء. في الحالة الثانية ، هناك حاجة إلى نوعين من الأدلة: أحدهما للعمل المكتبي لجمع المعلومات من المصادر الإدارية والآخر للعمل الميداني، وهذا الأخير له نفس الخصائص الموضحة مسبقاً.

72.16 في **نهج الإحصاء والاستقصاء المتكامل**، (المجلد الأول، الفقرات 13.4 إلى 16.4)، يتم إجراء برنامج الإحصاء الزراعي وبرنامج استقصاء تركيبي مثل الاستقصاء الزراعي المتكامل على أساس سنوي بين الإحصائين. ويلزم وضع أدلة محددة للإحصاء الذي يجرى كل عشر سنوات وللاستقصاءات السنوية على أساس المعلومات المفصلة أعلاه.

إعداد الأدلة في الوقت المناسب

73.16 وينبغي إعداد الأدلة الإرشادية قبل بدء التدريب بوقت كاف وتوفيرها في بداية دورة تدريب الموظفين. قد يكون من المستحسن وضع الأدلة مع الأخذ بعين الاعتبار نتائج الدورة التدريبية لموظفي الإحصاء. ومن الأفضل للغاية أن يكون هناك مسودات أدلة في هذه المرحلة. وعادة ما يكون تدريب كل فئة من فئات موظفي الإحصاء في الميدان على عاتق المسؤولين الأعلى أو على عاتق المسؤولين في المقر الرئيسي، والذين تلقوا التدريب للتو (انظر الباب السابع عشر)، ولذلك، من الضروري أن يكونوا قادرين على الاعتماد على وثيقة ستستخدم كأساس لنقل التعليمات الواجب اتباعها في أعمال الإحصاء. كما ينبغي ألا يغيب عن الأذهان أنه لا يمكن الانتهاء من الأدلة إلا بعد الانتهاء من استبيانات الإحصاء والإجراءات الإدارية المختلفة، وهو سبب آخر يجعل من التحضيرات الأولية للإحصاء ضرورية.

مؤلفي الأدلة الإرشادية

74.16 يجب إعداد أدلة التعليمات من قبل أشخاص على دراية بإجراء إحصاء زراعي أو عمليات إحصائية أخرى، ليس فقط من الناحية النظرية ولكن أيضاً من الناحية العملية. وهذا مهم بشكل خاص لكي يكون بالإمكان وضع العديد من الأمثلة الواقعية. ومن خلال خبرتهم في هذا المجال، سيعرف مؤلفو الأدلة المشكلات التي تحدث في معظم الأحيان خلال فترة الحصر، وسيكونون قادرين على تقديم حلول عملية ومبادئ توجيهية لحل مثل هذه المشاكل.

75.16 في كثير من الأحيان، يكون الموظفون الفنيون في الوكالة المسؤولة عن الإحصاء قد تلقوا تدريبهم مؤخراً، وعلى الرغم من معرفتهم بالجوانب الفنية، إلا إنهم لا يتمتعون بأي خبرة ميدانية أو أن خبرتهم قليلة. في هذه الحالة، يجب عليهم التشاور على نطاق واسع مع الموظفين، بما في ذلك القائمين بالحصر والمشرفين من ذوي الخبرة الذين شاركوا في الإحصاءات أو الاستقصاءات السابقة للتعلم من تجاربهم والاستفادة من خبراتهم في صياغة الأدلة. إذا كانت الخطوة الأولى التي يتعين اتخاذها هي تحديث الأدلة الخاصة بإحصاء سابق، فمن الضروري استشارة الموظفين الذين قاموا بمراجعة الاستبيانات (على سبيل المثال، المحررين أو منقحي البيانات) لمعرفة الأسئلة التي تثير المشاكل والبحث في أسباب هذه المشاكل. ومن شأن هذا الأمر أن يوفر القدرة على تصحيح أي أخطاء في المواد الإرشادية. وينبغي أن تكون هذه المعلومات موجودة في تقرير فني ربما تمت كتابته بعد الإحصاء السابق. ولكن ليس هذا هو الحال في كثير من البلدان النامية هذا ليس كذلك. وبالتالي، يتعين على المرء الاعتماد على المعلومات الشفهية من الموظفين السابقين. وينبغي الاستفادة بشكل أمثل من الخبرة المكتسبة خلال الإحصاء التجريبي وفي الاختبار التجريبي عند تنقيح الأدلة وإعدادها. يجب أن يتذكر مؤلفو أدلة التعليمات أن الموظفين الذين يشاركون في التعداد هم أشخاص مختلفون. وبالتالي، يجب كتابة الأدلة بلغة بسيطة لتكون مفيدة للموظفين ذوي المستوى التعليمي الأقل وفي نفس الوقت تلبية متطلبات التوظيف للوظيفة. إن إدراج توضيحات وأمثلة في الأدلة، والتي قد تبدو أساسية، له ما يبرره. من الجيد عادة أن تؤخذ في الاعتبار الأدلة من البلدان المجاورة ذات الخلفيات الثقافية المماثلة، خاصة إذا تم تنظيم الإحصاء لأول مرة.

عرض الأدلة الإرشادية

76.16 يجب أن تكون اللغة المستخدمة في الأدلة الإرشادية واضحة وبسيطة بحيث يسهل فهمها. يجب تجنب التعبيرات الاصطلاحية، حيث قد تختلف معانيها في محافظات مختلفة من البلاد. وفي حال كان هناك العديد من اللغات المحلية في البلاد، فيمكن إعداد الأدلة في أي منها بالإضافة إلى الاستبيانات أيضاً. ينبغي، قدر الإمكان، توضيح الكلمات التي يمكن تفسيرها بطرق عدة، أو الكلمات التي تختلف في المعنى من مكان إلى آخر. (على سبيل المثال، في بعض مناطق البلد ، تُستخدم كلمة "المجتمع" وفي الوقت ذاته تستخدم كلمة " "مستوطنة" للإشارة إلى ذات المفهوم في منطقة أخرى) أو ينبغي التأكيد على المعنى المطلوب. وفي حالة الأدلة الإلكترونية، يمكن تقديم توفير مساعدة حول الاستخدامات البديلة لتعريفات المصطلحات في أجزاء مختلفة من البلاد. تتيح الأدلة الإلكترونية وجود روابط إلى القواميس ومسارد المصطلحات المخصصة، وهو ما يوفر مرونة أكبر.

شكل ومحتوى الأدلة الإرشادية

77.16 يجب ألا تكون الأدلة الإرشادية كبيرةً جداً، ويفضل أن تتراوح ما بين 45 إلى 60 صفحة، وبالنسبة للأدلة الورقية فينبغي أن تكون صغيرة بما يكفي ليكون بالإمكان وضعها في حقيبة يد. ومع ذلك، يجب توخي الحذر لضمان أن تتناول الأدلة جميع نقاط العمل ويمكن قراءتها بسهولة.

78.16 وفي حالة الأدلة المطبوعة، يعد حجم الخط المستخدمة في الأدلة عاملاً مهماً. وتجدر الإشارة إلى أنه في العديد من الحالات، يتم إجراء التدريب الميداني وجمع البيانات في أماكن يكون فيها مستوى الإضاءة غير كاف، بحيث تصبح معه عملية قراءة الخطوط المكتوبة بحجم صغير صعبة. يجب الفصل بين الأبواب والفقرات ويجب كتابة العناوين بحروف كبيرة ويفضل أن يرافقها بعض الرسومات، لتسهيل عملية تحديد الموضوع بسهولة. عندما تكون الأبواب طويلة، قد تكون الرسومات أو الرسوم التوضيحية بمثابة نقاط مرجعية وتجعل من السهل تحديد موقع الموضوع المطلوب.

79.16 وفي حالة الأدلة المطبوعة، عادةً ما يترك هامش عريض على الجانب الأيسر من الصفحة لإبراز النقاط التي يتم تناولها في كل فقرة، وهذا من شأنه العثور على الموضوعات بسرعة. كما ينبغي أن تكون الهوامش عريضة بما يكفي لتمكين الموظفين الميدانيين من تسجيل أي ملاحظات يرونها ضرورية لتوضيح النقاط التي يرون أنها مربكة. خلال الدورة التدريبية، ينبغي تشجيع الموظفين على القيام بذلك، لأن العديد منهم سوف يتم تعليمهم على عدم الكتابة في الكتب. وفي حالة استخدام الأدلة الإلكترونية، ينبغي توفير بعض الأوراق أو أي جهاز آخر كالجهاز اللوحي لتدوين الملاحظات يدوياً للمتدربين في الدورات التدريبية.

80.16 كما سبق ذكره، لن يتمكن مسؤول الإحصاء أو القائم بالحصر من حفظ الأدلة غيباً، ولكن يجب أن يكون على دراية كاملة بها لمعرفة كيفية العثور على موضوعات محددة. ولهذا الغرض، فإن الرسوم التوضيحية والعناوين الهامشية للفقرات ذات فائدة كبيرة. ولتسهيل عمل التشاور، ينبغي أن تحتوي الأدلة على فهرس للأبواب والفقرات. ويجب أن تكون هذه الفقرات والأبواب مرقمة ومن الطرق الملائمة والمستخدمة في عملية الترقيم هي ترقيم الفقرات بذات الترقيم الخاص بالأبواب التي تنتمي إليها تلك الفقرات، متبوعا بـ"نقطة" والرقم التدريجي المقابل للفقرة، على سبيل المثال: *الباب الأول – معلومات عامة 1.1 ما هو الإحصاء الزراعي؟ 1.2 هدف الإحصاء؛...الخ*. تسمح الكتيبات الإلكترونية باستخدام الروابط في أجزاء مختلفة من الدليل وإرسال القارئ مباشرة من قائمة المحتويات إلى الفقرة المطلوبة.

81.16 عند استخدام الأدلة الورقية، من المهم أن يكون الورق المستخدم للأدلة ذا نوعية جيدة، وذلك لتحمل الاستخدام المتكرر دون أن يتمزق أو يتلف. ويجب أن تكون صفحة الغلاف مقاومة للأحوال الجوية وذات لون يجذب الانتباه حتى يمكن تحديد موقعه بسهولة من بين أوراق الإحصاء الأخرى.

82.16 وتوجد أنواع مختلفة من موظفي الإحصاء، أي القائم بالحصر والمشرف وموظفي المستوى الأعلى أو موظفي المقر (انظر الباب السابع عشر). ويختلف استخدام محتوى الدليل لكل منهم. ومع ذلك، هنالك مجموعة من المسائل المشتركة بين جميع موظفي الإحصاء، مثل الغرض من الإحصاء، والتعريفات الأساسية، وتفسيرات الأساس القانوني، وكيفية ملء الاستبيان، وما إلى ذلك. في العديد من البلدان، عادة ما يتم إعداد دليل واحد فقط، بما في ذلك جزء يشتمل على عناصر مشتركة وجزء لكل مستوى من مستويات الموظفين، بحيث يتم فيها تقديم تعليمات مفصلة تتعلق بعملهم. وبهذه الطريقة، سيكون من السهل على الجميع العثور على الجزء المتعلق بعملهم الخاص وقراءته. في بعض البلدان يتم طباعة أدلة منفصلة، ولكن قد ينطوي هذا النظام على العديد من المشاكل المحتملة. في بعض الأحيان، يتم إعداد أدلة منفصلة ولكن يتم طباعتها معاً لتشكل مجلداً واحداً. ويسهّل عرض الكتيبات الإلكترونية في جهاز لوحي أو جهاز مشابه وجود أدلة متعددة في مكان واحد، مع روابط سريعة إلى أي جزء من الدليل (انظر الفقرات 67.16 إلى 71.16).

83.16 أيا كان الشكل المختار لعرض الأدلة الإرشادية، يجب أن يكون ترتيب البنود منطقياً ومتسقاً مع الاستبيانات ذات الصلة. في البداية، سيكون هناك، بطبيعة الحال، شرح حول ماهية الإحصاء، وأساسه القانوني وأسباب إجراؤه. يجب أن يكون هذا التوضيح في متناول موظفي الإحصاء وأن يزودهم بالعناصر الضرورية بحيث يكونون على استعداد لتقديم الإجابات إلى الملاك الذين سيقابلونهم ويكونوا قادرين على الاستجابة بشكل رسمي لأي شخص آخر (أو السلطات) ممن هناك حاجة إلى تعاونهم.

84.16 يجب أن تتناول الأدلة القضايا التالية:

- **تنفيذ الإحصاء**. إن الفهم الواضح للأهداف والإجراءات والتعاريف التي تؤثر على أعمال الإحصاء يعزز الكفاءة في عملية الحصر. يجب توفير مثل هذه المعلومات في الدليل الخاص بالقائم بالحصر. وتناقش أدناه الاعتبارات المحتملة لهذا الفهم الواضح.
- **أهداف وطبيعة الإحصاء**. بشكل عام، وبغض النظر عن مدى تطور بلد ما، فإن أهداف وطبيعة الإحصاء الزراعي هي نفسها. ويجب أن يعي موظفو الإحصاء أن الإحصاء الزراعي هو عبارة عن تحقيق في هيكل

القطاع الزراعي في بلد ما. يتم جمع معلومات حول الوحدة الإحصائية، الملكية الزراعية. والهدف من ذلك هو تضمين جميع الملكيات في نطاق وتغطية الإحصاء. على سبيل المثال، إذا تم استخدام النهج التركيبي، فهناك حاجة إلى توفير شروحات واضحة حول الاختلافات بين الملكيات في الوحدة المحورية وفي الوحدات التكميلية بالإضافة إلى الإشارات إلى العينة. بعد ذلك، يمكن إعداد دليل منفصل لأخذ عينات الوحدات التكميلية. وإذا تم استخدام الأدلة الإلكترونية، فيتم إنشاء دليل للوحدات التكميلية في نفس رابط الدعم الإلكتروني يكون مرتبطاً بالدليل الرئيسي.

- **المنظمة المسؤولة عن الإحصاء**. عند تنفيذ الإحصاء، قد تنشأ العديد من المشاكل إذا لم تكن المبادئ التوجيهية محددة بشكل جيد وإذا لم يتم ذكر المنظمة بوضوح. ولذلك، من الضروري أن تُدرج في الأدلة المنظمة المسؤولة، مع ذكر المكتب المسؤول عن الإحصاء، ومكاتبها الإقليمية المختلفة المشاركة في أعمال الإحصاء، وكذلك الأشخاص المسؤولين، ومناصبهم في الهيئات التي تم إنشاؤها خصيصاً لأغراض الإحصاء، مثل لجان الإحصاء (انظر الباب الرابع). سيمكن هذا الوصف للمنظمة المسؤولة عن عملية تنفيذ الإحصاء التي على وشك البدء كل مسؤول من فهم الدور الذي يلعبه / تلعبه في هذا الهيكل. وسيتم شرح عمل كل مسؤول من مسؤولي الإحصاء بطريقة عامة، لكي يفهموا الغرض الأساسي من عملهم من خلال إدراج وصف مفصل لكل خطوة في محتوى الأدلة.
- **الجوانب القانونية والحفاظ على السرية**. يجب ذكر المسؤوليات القانونية والاستحقاقات في الأدلة الإرشادية. وكما هو الحال في العديد من البلدان، يوجد قانون حول الإحصاءات، وفي بعض الحالات يتم إصدار مرسوم محدد لتسهيل عمل الإحصاء. يجب أن يستند الباب المقابل إلى هذه الوثائق. وينبغي تزويد الموظفين الميدانيين بنسخة من المرسوم حتى يشعروا بأن لديهم السلطة الكافية للقيام بعملهم، مع التأكيد على أنه يجب عليهم دائماً أن يحاولوا أولاً وقبل كل شيء إقناع المالك بتقديم معلومات تؤكد ضمان سرية البيانات المقدمة وفقاً للقانون. ويمكن اللجوء إلى العقوبات فقط في الحالات القصوى من عدم الاستجابة. وينبغي أن يكون التركيز على التزام موظفي الإحصاء بالحفاظ على سرية البيانات التي تم الحصول عليها، بالإضافة إلى بعض الاحتياطات، مثل الاحتفاظ بالاستبيانات المكتملة في مكان آمن، وإجراء المقابلات دون وجود شهود (ليس في حضور أي شخص قد يكون مصاحباً لموظف الإحصاء أو المالك)، وغيرها من الاحتياطات التي تعتبر ضرورية.
- **الالتزامات والحقوق**. يجب إعداد بيان حول التزامات وحقوق موظفي الإحصاء. ويجب أن يكون قد تم قبول هذه الاتفاقيات من قبل الموظفين بصفتهم موظفين مدنيين يعملون على وجه التحديد في الإحصاء، ويشتمل ذلك على سبيل المثال على موافقتهم بأن يكونوا لطفاء ومهذبين مع المستجيبين، وألا يناقشوا المسائل السياسية أو الدينية، وعدم طلب الطعام أو أي شيء آخر من المنتجين، وعدم بيع أي شيء وما إلى ذلك. وينبغي أيضاً أن تنص الاتفاقيات أن يكون للموظفين الحق في الحصول على أجر مقابل عملهم، بالإضافة إلى حقوق أخرى مثل أن يعاملوا بلطف من قبل المشرفين عليهم.
- **التعاريف والمفاهيم**. ينبغي تخصيص باب للتعاريف والمفاهيم المستخدمة في الإحصاء، والتي ينبغي على الموظفين الميدانيين فهمها وحفظها. ومن بين هذه التعريفات والمفاهيم الوحدة الإحصائية (غالباً ما تكون الملكية الزراعية)، والتغطية الجغرافية، والفترات المرجعية الزمنية (مثل السنة الزراعية للنشاط الزراعي الرئيسي أو مساحة الملكية وفقاً لاستخدام الأراضي أو يوم الحصر أو نوع الجنس وسن المالك، الخ). للحصول على تفاصيل الفترات المرجعية، انظر المجلد الأول، الباب الثامن فيما يتعلق بجمع البيانات، بالإضافة إلى شرح موجز لمنهجية أخذ العينات، إن وجدت.
- **وضع وقراءة الخرائط**. ينبغي تفسير قراءة الخريطة بوضوح وبتفصيل كبير، لأن غالبية الموظفين ليسوا معتادين على استخدام الخرائط، أو عمل الرسومات، أو القيام بأعمال أخرى على الخرائط. وعلى الرغم من أن هذا موضوع يمكن اعتباره مشتركاً للموظفين الميدانيين (انظر الباب الرابع عشر)، إلا أنه يعرض اختلافات طفيفة بالنسبة لمختلف موظفي الإحصاء، حيث أنهم ليسوا جميعا مضطرين للقيام بنفس العمل على الخرائط ما لم يكونوا مشاركين في عمليات ضبط الجودة والتحقق من جمع البيانات.
- **استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)** يمكن تزويد المشرفين و/أو القائمين بالحصر بأجهزة GPS لتحديد إحداثيات منطقة العمل وأحياناً إحداثيات موقع الملكية (انظر المجلد الأول، الفقرة 4.1.8). ويجب أن تشرح الأدلة بوضوح استخدام نظام الـ GPS وكذلك لقياس المساحات عند الحاجة.

- **استخدامات أجهزة التقاط البيانات**. في الحالات التي يتم فيها استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فيجب شرح طريقة استخدام وإدارة الأجهزة المستخدمة في التقاط البيانات (الهاتف الذكي، الحاسوب المحمول الصغير، الأجهزة اللوحية ، إلخ) بشكل مفصل في الأدلة. كما يجب تضمين خصائص البرامج المصممة لالتقاط البيانات بالإضافة إلى قائمة لاستكشاف الأخطاء وإصلاحها في الأدلة (انظر الباب العشرين). كما إن هنالك استخدام متزايد لنظم المعلومات الجغرافية وصور الأقمار الصناعية على الأجهزة الإلكترونية التي يمكن أن تساعد الموظفين الميدانيين عند التنقل عبر منطقة عملهم (انظر الباب العشرين).

أمثلة قطرية للأدلة الإرشادية: جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، أوغندا

85.16 قد تساعد بعض المؤشرات العامة المقبولة القائمين بالحصر على تجنب الأخطاء، وتعلم كيفية ترشيد جهودهم، وإقامة علاقات عمل فعالة مع المستجيبين وإنجاز مهام العمل في وقت قصير.

دليل القائمين بالحصر

86.16 قد تكون المحتويات الأساسية لدليل القائمين بالحصر على النحو التالي:

- أسباب إجراء الإحصاء وما هي أهميته
- أهداف الإحصاء (المجلد الأول، الباب الأول، الفقرة 7.1)
- استخدامات معلومات الإحصاء
- استخدامات معلومات الإحصاء
- الطبيعة والنطاق والتغطية (بما في ذلك عتبات الإحصاء إن وجدت)
- التعريفات والإجراءات:
  - *تعريفات عامة* مثل "ما هو الإحصاء الزراعي" (المجلد الأول، الباب الأول، الفقرة 1.1) ، "ما المقصود بالبيانات الهيكلية" (Ibidem).
    تعريفات رئيسية من "مسرد المصطلحات" في نهاية المجلد الأول مثل الملكية الزراعية، والمالك الزراعي، والأراضي الزراعية، واليوم المرجعي للإحصاء، والسنة المرجعية للإحصاء.
    وستكون *الإجراءات التشغيلية الرئيسية* موجودةً أيضاً في هذا القسم، على سبيل المثال: طريقة الإحصاء التي يطبقها البلد؛ أنواع الخرائط التي سيتم استخدامها؛ كيف تم تحديد مساحات الحصر؛ كيف تم تحديد قائمة الملكيات (إذا كان ذلك مناسباً)؛ كيفية تحديد مساحة الحصر المناسبة للعمل فيها؛ وكيفية المضي قدماً عند التواجد في مساحة الحصر.
  - أسلوب الجمع المقابلة بالورقة والقلم؛ المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب؛ المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب؛ المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب؛ أو استخدام مزيج من أساليب جمع البيانات
  - الوقت المرجعي، نطاق العمل الميداني للإحصاء (على سبيل المثال: "من المتوقع أن يستمر العمل الميداني 20 يوماً").
  - المنظمة الميدانية للإحصاء (الهيكل التنظيمي).
- مسؤوليات وحقوق موظفي الإحصاء مع التركيز على القائمين بالحصر (انظر الباب السابع عشر)
- الشخص المسؤول عن المقابلة وأساليب إجراؤها
- سمات يستحسن أن يتحلى بها المسؤول عن المقابلة
- التحضير للمقابلة
- نصائح لإجراء المقابلة
- حل المشاكل الشائعة خلال إجراء المقابلات
- الاستبيان
- توفير توضيحات لكل بند فيما يخص النوع المحدد للبيانات المتوقعة من كل سؤال وكيفية استخلاص الإدخالات المناسبة. يجب عرض صورة لكل قسم من أقسام استبيان الإحصاء (بأي شكل: على ورقة أو شاشة) وتعليمات مفصلة حول المفهوم المضمن في السؤال، والتاريخ المرجعي وكيفية ملء الاستبيان.
- أشكال الإحصاء الأخرى
- نماذج الإدراج والتخطيط
- جداول التحويل والجداول ذات الصلة
- القياسات الموضوعية (عند وضع تصور بشأنها)
  - قياس المساحات
  - قياس المحصول (جني المحاصيل)

- استخدام حاسبة الجيب و/أو نظام تحديد المواقع لقياس المساحة
- استخدامات أجهزة التقاط البيانات (عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب)
- إدخال البيانات
- تصحيح مدخلات البيانات
- حفظ استبيانات الإحصاء
- نقل الاستبيانات
- حل مشاكل الجهاز
- الملحق الأول تعليمات إدارية
- الملحق الثاني أمثلة على استبيانات مكتملة.

87.16 يجب أن يتضمن الدليل وصفاً عاماً للعمل الذي سيتم القيام به، وأن يوضح أنه سيتعين على القائمين بالحصر السفر عبر المناطق المكلفين بها، وأن يحددوا الملكيات، وأن يطلبوا من كل مالك تقديم المعلومات المطلوبة في الاستبيان أو الاستبيانات التي تم تصميمها، وأنهم سوف يلتزمون بدقة بالتعليمات المعطاة لهم.

أمثلة قطرية على أدلة القائمين بالحصر: كوستاريكا، نيكاراغوا، رومانيا، سانت لوسيا، أوغندا.

88.16 يجب أن يتضمن الدليل أيضاً وصفاً لطريقة جمع البيانات. يُنصح بإعداد ملحق للدليل يحتوي على سلسلة من الأمثلة والتمارين حول كيفية ملء الاستبيان، وأمثلة توضيحية على المقابلات مع الملاك، وكيفية إجراء المقابلات، وذلك بهدف تعريف القائمين بالحصر بأسلوب إجراء المقابلات (انظر أيضاً الباب العشرين). ويجب أن يكون القائمون بالحصر على دراية بأن بعض الأسئلة هي بمثابة عمليات تحقق من الإجابات السابقة التي تم تلقيها، وقد يتطلب الرد على هذه الأسئلة أن يقوم القائمون بالحصر بإعادة النظر في الأسئلة والردود السابقة. وينبغي أيضاً إدراج تمارين توضح التعاريف والمفاهيم الأساسية وإعطاء بعض المعلومات عن العمل مع أو على الخرائط. يمكن تقديم التدريبات في كتيب منفصل سيكون مفيداً للقائمين بالحصر لدراسته بأنفسهم ليصبحوا ملمين تماماً بالموضوع. كما يمكن استخدامه من قبل منسقي المناطق والمشرفين لنفس الغرض وأثناء الدورات التدريبية للموظفين الخاضعين لمسؤوليتهم.

دليل المشرفين

89.16 قد يتضمن دليل المشرف الأقسام التالية، بالإضافة إلى ما هو موضح في دليل القائمين بالحصر:

- المسؤوليات العامة للمشرف (انظر الباب السابع عشر)
- اختيار وتوظيف وتدريب القائمين بالحصر:
  - دور المشرفين في الدورات التدريبية للقائمين بالحصر
  - دور المشرفين في الاختيار النهائي للقائمين بالحصر
- إعداد المخططات والقوائم والمواد الميدانية الأخرى للإحصاء. عادة ما تأتي الخرائط ومسودة القوائم من مكتب الإحصاء المركزي. ومع ذلك، يجب على المشرفين القيام بما يلي:
  - مراجعة الخرائط لتقييم دقتها وإجراء التغييرات اللازمة بالاتفاق مع منسق المقاطعات.
  - مراجعة وتعديل قوائم الملكيات القادمة من مكاتب الإحصاء المركزية أو الإقليمية.
- الإشراف الميداني:
- كيفية التحقق من استبيانات الإحصاء
  - في أي الحالات يجب إعادة الاستبيانات إلى القائمين بالحصر
  - كيف ومتى ينبغي تسريح واستبدال القائمين بالحصر المهملين
  - كيف ومتى ينبغي إعادة زيارة ملكيات الإحصاء
  - إجراءات عملية التحرير الأولى لاستبيانات الإحصاء
  - ملء تقرير سير العمل الميداني
- في حالة استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فمن الأهمية بمكان توفير شرح مفصل حول كيفية المضي قدماً في معالجة الاستبيانات الإلكترونية الواردة، والتحقق منها وتحريرها، والطريقة التي يرسل من خلالها المشرفون ملاحظاتهم إلى القائمين بالحصر.

- إعداد ملخص لأهم البيانات (عند وضع تصور بشأن ذلك). في بعض الحالات، يتم التخطيط لإعداد تقرير أولي للإحصاء لتوقع نتائج الإحصاء بشكل مسبق. من الشائع إعداد هذا التقرير أثناء عملية الإشراف على استبيانات الإحصاء في الميدان. وفي مثل هذه الحالات، يجب أن يشرح دليل المشرف هذا الإجراء بوضوح.

90.16 من الضروري أن يؤكد الدليل على أن عمل المشرفين يركز بشكل أساسي على دعم ومساعدة القائمين بالحصر لتحسين جودة عملهم وتنسيق نشاط جمع البيانات. المشرفون، الذين هم على اتصال مباشر مع القائمين بالحصر، هم في أفضل وضع لمساعدة هؤلاء الموظفين وتشجيعهم على العمل بكفاءة وبشكل صحيح.

91.16 الوصف العام لعمل المشرفين واسع نظراً لتنوع وظائفهم (انظر الباب السابع عشر). وباختصار، يشمل الوصف العمل الذي يسبق العمل الميداني، والعمل الذي يتخلل العمل الميداني للإحصاء وبعد الانتهاء من العمل الميداني في المناطق الخاضعة لإشرافهم. في البلدان التي يتم فيها قياس مساحة الحقول، فقد يتم تزويد المشرفين بنظام GPS أو أجهزة قياس أخرى. سيتعين على المشرفين التعامل مع العديد من الجوانب الإدارية الأخرى مثل التحقق من النفقات الإضافية للقائمين بالحصر، وتسليم الأجور، وتعيين واستبعاد القائمين بالحصر. وبعد إجراء الإحصاء، سيقوم المشرفون بإعداد تقرير نهائي والتحقق من مطالبات النفقات التي لا تزال معلقة. كما يجوز تكليفهم بمهام أخرى مثل: المشاركة في حملات الدعاية، والترويج للإحصاء، وحتى المساعدة في تشكيل لجنة الإحصاء وتأسيسها عندما يتقاطع مجال عملهم مع عمل الوحدة الإدارية.

92.16 يجب أن يكون توزيع العمل بين القائمين بالحصر عادلاً. حيث إن عدم المساواة يتسبب بخلق اختلافات بين الموظفين ويضر بجودة العمل المنجز. وإذا كان هناك خوف من أن التوزيع قد لا يكون عادلاً (على سبيل المثال بسبب عدم اكتمال القوائم)، يجب على القائمين بالحصر إبلاغ المشرف عليهم لإعادة توزيع العمل.

93.16 إذا كان الإحصاء مستنداً إلى عينة، فيجب التأكيد على وجه التحديد أن هذا الإجراء يستند إلى مبادئ إحصائية معينة ويجب اتباع التعليمات بعناية، لأن التعديلات غير المصرح بها قد تشوه النتائج التي تم الحصول عليها من الحصر الإحصائي.

94.16 غالباً ما يكون المشرف مسؤولاً عن تدريب القائمين بالحصر (انظر الباب الثامن عشر). ويجب تضمين إرشادات حول المواضيع التي يجب تدريسها خلال الدورة التدريبية في الدليل، بالإضافة إلى الوقت التقريبي المخصص لكل موضوع. وعند عدم وجود "دليل تدريب" محدد، فيجب أن يحتوي دليل المشرف على جدول أعمال الدورة التدريبية لضمان تغطية جميع الموضوعات، بحيث يولي لكل منها الاهتمام المطلوب.

95.16 يجب أن يتلقى المشرفون شرحاً حول نوع التسهيلات اللازمة لإجراء الدورة التدريبية والمواد التي سيتم توفيرها. وينبغي التأكيد على أهمية تكميل التدريب النظري للموظفين من خلال التدريب العملي الذي يتكون من المقابلات وأعمال الإحصاء في الميدان. وينبغي التأكيد على أنه حتى مع وجود تدريب جيد ومرشحين أكفاء، تظل الممارسة الميدانية ضرورية لأنها تعزز التدريب النظري. يمكن الاطلاع على مزيد من التفاصيل حول تنظيم التدريب في الباب الثامن عشر.

96.16 سيتم إعطاء التعليمات في الدليل فيما يتعلق بعدد المقابلات التي يتعين على المشرف الإشراف عليها وكيفية القيام بها دون أن يقع نوع من الحرج على القائم بالحصر أو المالك، وكيفية تقديم إرشادات إلى القائم بالحصر على أساس ما لوحظ. وبالإضافة إلى ذلك، سيعمل المشرفون خلال الزيارات الميدانية على التحقق من عينة من الاستبيانات التي أكملها القائم بالحصر.

97.16 تتمثل إحدى وظائف المشرفين في ضمان الانتهاء من الإحصاء في الموعد المحدد. ولكي يتم هذا، ينبغي على المشرفين مراقبة مدى تقدم العمل الميداني. وسيتم إعطاء المشرفين تعليمات حول كيفية الاحتفاظ بسجل مناسب لتمكينهم من تقييم أداء القائمين بالحصر. تتيسر هذه المهمة بشكل كبير عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب مع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، والذي يسمح برصد/ تقدم العمل الميداني في الوقت الحقيقي، بما في ذلك الإحصائيات المحسوبة تلقائياً حول أداء كل واحد من القائمين بالحصر. وخلاف ذلك، هناك حاجة إلى نماذج مطبوعة لتدوين الملاحظات ذات الصلة عليها. كما سيكون لديهم نماذج مطبوعة لتقديم التقارير إلى المكتب الإقليمي حول تقدم العمل. وسيشير الدليل إلى الفواصل الزمنية التي يجب أن تتم فيها هذه التقارير (انظر الباب التاسع عشر). يجب على المشرفين الحصول على إرشادات في الدليل حول كيفية حل المشاكل المتعلقة بالقائمين بالحصر غير المنجزين لعملهم والذين يتم فصلهم في مثل هذه الحالة، إما عن طريق تعيين موظفين من

حضروا الدورات التدريبية واجتازوا الامتحان المقرر ولكن لم يتم اختيارهم، أو من خلال تمديد فترة الإحصاء وتقسيم العمل بين واحد أو أكثر من القائمين بالحصر الذين عملوا بشكل جيد ويمكن أن ينهوا مهمتهم في وقت مبكر والذين يمكن نقلهم إلى المناطق المطلوبة بمجرد الانتهاء من العمل الذي تم تكليفهم به في الأصل.

98.16 يجب التأكيد في الدليل وأثناء التدريب على أنه يجب على المشرفين أن يدرسوا بعناية المبادئ التوجيهية المعطاة للموظفين الميدانيين للتعامل مع المشاكل، ويجب أن يكونوا في وضع يسمح لهم بحل مثل هذه المشاكل وإلا في الحالات القصوى سوف يحيلون هذه المشاكل إلى منسقي المناطق للحصول على تعليمات حول كيفية المتابعة.

99.16 يجب على القائمين بالحصر إبلاغ المشرفين بالمقابلات التي لا يمكن إجراؤها بسبب رفض المالكين تقديم معلومات، أو لأي أسباب أخرى، وفي هذه الحالة يجب على المشرف محاولة إتمام المقابلة. ويجب أن يحتوي الدليل على اقتراحات حول كيفية المضي قدماً في حالة الرفض، مثل المحاولة مرة أخرى مع الملاك لمحاولة الاتفاق معهم، وعندما تفشل هذه المحاولات، فينبغي الاتصال بشخص مؤثر على استعداد لمحاولة إقناع الملاك المترددين للإجابة على الاستبيان. وقد يكون هذا الشخص المؤثر واحداً من رجال الدين، أو رئيس نقابة عمالية، أو رئيس جمعية، أو غير ذلك، أو بعض السلطات الحكومية، حسب ما يعتبر مناسباً في المجتمع. وحتى مع بذل كل هذه المساعي، قد لا يكون من الممكن دائماً الحصول على المعلومات المطلوبة. ويجب إعطاء التعليمات للمشرف حول كيفية ومتى يمكن الاقتراح على المكتب المركزي للإحصاء تطبيق العقوبات المحددة وفقاً للقانون.

100.16 يجب على المشرفين متابعة أعمال القائمين بالحصر. وبهذا المعنى، تعتبر عملية تحرير الاستبيانات المكتملة مهمة رئيسية يجب أن يقوم بها المشرفون. إن تحرير جميع الاستبيانات مباشرة بعد عملية جمع البيانات في المراحل المبكرة (خلال الثلاثة أو الأربعة أيام الأولى من العمل) سيمكن المشرفين من اكتشاف الأخطاء التي يرتكبها القائم بالحصر بشكل منهجي وتقديم التعليمات اللازمة على الفور لتصحيح هذه الأخطاء. ومع تقدم العمل وإكمال القائمين بالحصر لمزيد من الاستبيانات، سيكون لدى المشرفين المزيد من العمل للقيام به ولن يكونوا قادرين على تحرير جميع الاستبيانات؛ لذلك، يجب أن يحتوي الدليل على بعض إجراءات أخذ العينات البسيطة التي يمكن للمشرفين استخدامها لمواصلة التحرير (انظر الباب الثامن). يجب أن يكون تعيين المشرفين على النحو الذي يمكنهم من خلاله إجراء عملية تحقق بسيطة وتحرير الأسئلة التي تعتبر ضرورية لأي استبيان يتم إجازه في مقاطعتهم. وفي الحالات التي يتم فيها استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يتم إرسال الاستبيانات المكتملة إلكترونياً إلى المشرفين ويجب أن يكونوا قادرين على استخدام نوع من التحرير التلقائي قبل إرسال الاستبيانات المعدلة إلى المكتب الرئيسي.

101.16 من المهم ملاحظة أن تحرير الاستبيانات في نفس المنطقة التي تم الانتهاء منها يجعل من السهل تصحيح البيانات الخاطئة الواردة؛ لذلك، ينبغي إعطاء تعليمات حول كيفية تصحيح هذه البيانات. عندما تتوفر الاتصالات والوقت، يجب إعادة الاستبيان المعبئ بشكل سيئ إلى القائم بالحصر لتصحيح المعلومات بمساعدة المالك. وعندما يقوم المشرفون بتعديل الاستبيانات يدوياً، يجب عليهم جميعاً استخدام قلم رصاص ملون محدد. في حالة الاستبيانات الورقية، ينبغي ألا يقوم المشرفون بمحو أو طمس البيانات التي سجلها القائم بالحصر، بل العمل على تحديد الإدخال غير الصحيح مرة واحدة فقط وكتابة التصحيح بجانب السؤال.

102.16 كثيراً ما يطلب من المشرفين تقديم ملخصات لنتائج الإحصاء الرئيسية التي يتم الحصول عليها. و تسند مهمة إعداد مثل هذا الملخصات أيضاً إلى القائمين بالحصر في بعض البلدان. وسيشير الدليل إلى عدد مرات إرسال تقارير الملخصات هذه. وبما أن على المشرفين إعداد تقرير نهائي، فيجب إعطاؤهم تعليمات حول كيفية القيام بذلك وتقديم إرشادات عامة حول الموضوعات التي يجب تغطيتها دون الخوض في الكثير من التفاصيل لأنها في كثير من الأحيان لا تتم قراءة مثل هذه المعلومات الكثيرة. يمكن أن يسهل استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب مهمة تلخيص النتائج الرئيسية.

دليل منسقي المحافظات

103.16 قد يتضمن دليل منسقي المحافظات الأقسام التالية، بالإضافة إلى ما هو موضح في دليل المشرفين:

- المسؤوليات العامة للمنسقين
- اختيار المتقدمين لوظائف المشرفين والقائمين بالحصر:
  - دور منسقي المحافظات في اختيار وتعيين المشرفين الميدانيين
  - كيفية العمل إلى جانب المشرفين في الاختيار النهائي للقائمين بالحصر

- تدريب المشرفين
- استلام وتحرير الاستبيانات والنماذج الأخرى المكتملة في الميدان:
  - تفاصيل عملية استلام وتحرير ومراجعة استبيانات الإحصاء وغيرها من النماذج
  - تقييم جودة عمل المشرفين وطرق حل المشاكل المتعلقة بالإشراف الميداني
- إرسال تقارير مرحلية عن الإحصاء
- تقرير موجز عن البيانات الأولية. إذا تم إعداد البيانات الأولية من قبل المشرفين على الإحصاء، فيجب على منسق المحافظة مراجعتها وتعزيزها. وفي بعض الحالات الأخرى، يكون منسق المحافظة مسؤولاً عن إعداد البيانات الأولية الخاصة بالمحافظة.
- تعليمات بشأن الجوانب الإدارية فيما يتعلق بالتحقق من النفقات، ودفع الأجور والبدلات، ورفض العمل الخاطئ، وتطبيق العقوبات على المسؤولين، والترتيبات التعاقدية، وما إلى ذلك.
- إرسال جميع الوثائق التي تم التعامل معها إلى المكتب المركزي
- التقرير النهائي: ينبغي تنسيق هذا التقرير بنفس شكل التقرير الخاص بالمشرف ولكن مع تضمينه المزيد من المواضيع.
- سيكون منسقو المحافظات مسؤولين عن الإحصاء في المحافظات المكلفين بها ويمكن أن يشمل وصف وظائفهم الأساسية بشكل عام ما يلي:
- إنشاء مكتب في المحافظة، وإجراء المفاوضات مع السلطات الحكومية أو مع أشخاص آخرين أو وكالات مختلفة
- الترويج للإحصاء، وتوظيف وتدريب المشرفين، وتوزيع الموظفين الميدانيين، واستلام وتوزيع مواد الإحصاء
- الإشراف العام على العمل الميداني
- استلام ومراجعة الوثائق المكتملة
- دفع الأجور
- إعداد ملخص البيانات الأولية، وإرسال جميع الوثائق المكتملة إلى المكتب المركزي وإعداد تقرير نهائي. في حال كان لديهم مساعد فني و/أو إداري ، فعليهم أيضاً تنسيق هذا العمل (انظر الباب السابع عشر).

104.16 غالباً ما يعتبر دليل منسقي المحافظات غير ضروري أو يتم إعداده بشكل مختصر. وبما أن منسقي المحافظات عادة ما يكونون قليل العدد في معظم البلدان، فيمكن إعداد وصف لواجباتهم والتعليمات ذات الصلة بصيغة مختصرة غير رسمية بدلاً من إعداد دليل كامل. ومع ذلك، عادة ما تفضل البلدان، ذات التقاليد الطويلة في إجراء الإحصاءات والاستقصاءات، دليلاً أكثر تفصيلاً. يمكن تقليل الاتصالات بين مكتب الإحصاء المركزي ومنسقي المحافظات وتجنب المشكلات إذا كانت لديهم تعليمات جيدة. كما يجب إعطاء تعليمات لمنسقي المحافظات عن الوكالات الحكومية التي يمكنهم التواصل معها للحصول على مكاتب ومعدات، أو ما إذا كان لديهم أموال متوفرة لهذا الغرض.

105.16 يجب إعطاء منسقي المحافظات تعليمات واضحة حول تشكيل لجان الإحصاء، والتي يجب أن تشتمل عليهم، والعدد التقريبي للأعضاء، وما هي وظائف اللجان، ومتى يجب أن تبدأ في العمل، ومتى تنتهي مهمتها، وأي تفاصيل أخرى تعتبر مهمة حتى توفر اللجان مساعدة حقيقية لأعمال الإحصاء.

106.16 ينبغي أن يتم إرشاد منسقي المقاطعات حول كيفية التعامل مع وثائق الإحصاء التي سيتلقونها من المكتب المركزي والإجراءات التي ينبغي اتخاذها عند فقدان النماذج. على سبيل المثال، في بعض الحالات، قد يقوم المنسقون بإعطاء الإذن لطباعة أو إعادة إنتاجه مثل هذه الوثائق محلياً.

المراجع والقراءات المقترحة

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses*. Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses*. Rev.2. *New York*.

الباب السابع عشر:
التوظيف

يغطي هذا الباب متطلبات التوظيف لإجراء إحصاء زراعي. يتكون موظفو الإحصاء، ممن يقعون ضمن نطاق مسؤولية منسق الإحصاء، أساساً من فئتين: موظفي المكاتب والموظفين الميدانيين. ويعتمد نجاح الإحصاء على كفاءة وجودة وتنسيق وتفاني موظفي الإحصاء. ترتبط العديد من الموضوعات التي تمت تغطيتها في مكان آخر في هذا المنشور ارتباطاً وثيقاً بموظفي الإحصاء. يسترعى انتباه القراء بشكل خاص إلى التدريب (الباب الثامن عشر) وتنظيم العمل الميداني (الباب التاسع عشر).

مقدمة

1.17 تعتبر الموارد البشرية عاملاً رئيسياً في إدارة وتنفيذ مشاريع ضخمة ومعقدة مثل الإحصاء الزراعي. وتتطلب خطط الإحصاء الجيدة، سواء كانت الاستراتيجية أو التشغيلية، وتنفيذها، أفراداً مؤهلين ولديهم خبرات في مجال إجراء الإحصاء والمهارات الإدارية.

2.17 عادة ما تستحوذ الموارد البشرية على أكبر حصة من الميزانية لمعظم عمليات الإحصاء الزراعي. وسيمكن التخصيص الفعال للموارد، والذي يمثل واحداً من أكبر التحديات، من تحقيق أقصى كفاءة مرجوة من عمليات الإحصاء. كما إن إجراء الترتيبات اللازمة في الوقت المناسب ضرورية لتأمين العدد والنوع المناسب من الموظفين اللازمين لكل مرحلة من مراحل وعمليات الإحصاء المختلفة.

3.17 يعد الإحصاء الزراعي عنصراً هاماً في تطوير وتحسين النظام القائم للإحصاءات الزراعية. ولذلك، ينبغي استخدام الموارد التي تم وضعها والعمل التحضيري الذي وضعه الإحصاء، ولا سيما الموظفين الميدانيين المدربين، قدر الإمكان في مختلف الاستقصاءات والإحصاءات الأخرى. وينبغي أيضاً اعتبار الموظفين ذوي الخبرة والمدرّبين من خلال عمليات جمع البيانات الإحصائية الأخرى، مثل تعداد السكان، موظفين محتملين للإحصاء الزراعي.

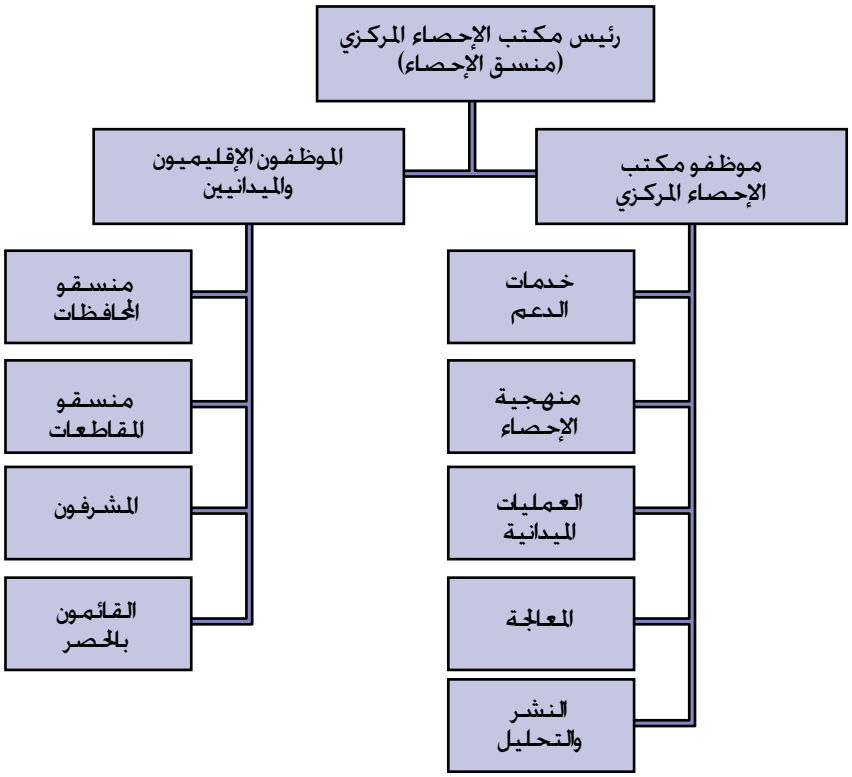
4.17 يركز هذا الباب على الجوانب الرئيسية المتعلقة بالموارد البشرية ومهامها الرئيسية عند إجراء إحصاء زراعي للحصول على مشروع جيد التنفيذ، ضمن الإطار الزمني والميزانية المحددة. وتشمل موارد الموظفين موظفي مكتب الإحصاء المركزي والموظفين الميدانيين. ويرد أدناه هيكل تنظيمي عام لموظفي الإحصاء ويولى اهتمام خاص للواجبات والمسؤوليات والاعتبارات المتعلقة بتعيين الموظفين في المكاتب والموظفين الميدانيين.

5.17 تختلف خصائص موظفي الإحصاء حسب طريقة الإحصاء المعتمدة. في الطرائق التقليدية والتركيبية والمتكاملة للإحصاء / الاستقصاءات، ستكون هناك حاجة إلى أعداد كبيرة من الموظفين الميدانيين (مع وجود أكبر عدد منهم لغاية أجراء الإحصاء بالطريقة التقليدية عند استخدام الحصر الكامل). وعند استخدام السجلات الإدارية كمصادر لبيانات الإحصاء، قد يلزم وجود عدد أقل من الموظفين الميدانيين ولكن سيكون هناك حاجة إلى مزيد من موظفي المكاتب لإدارة وتنظيم وتنسيق قواعد بيانات إدارية كبيرة. وتناقش أيضاً في هذا الباب الآثار المترتبة على اختيار طريقة الإحصاء على عملية التوظيف.

الهيكل التنظيمي لموظفي الإحصاء

6.17 في الباب الرابع، يتم عرض الهيكل العام لتنظيم الإحصاء. يوفر الشكل 1.17 مثالاً ويشير بشكل أساسي إلى تنظيم موظفي الإحصاء. وقد يعتمد تنظيم موظفي الإحصاء على المؤسسة المسؤولة عن إجراء الإحصاء. في بعض الحالات، يكون التنظيم العام عمودياً (تتركز معظم عمليات الإحصاء في مكتب واحد)، بينما في حالات أخرى، يكون أفقياً (تقسم العمليات في مكاتب متخصصة ومختلفة الأقسام (مثل مكتب تكنولوجيا المعلومات ومكتب المنهجية، ومكتب جمع البيانات، وما إلى ذلك). ويؤثر هذان النوعان من التنظيم على عدد ومهارات الأفراد ومهام مكتب موظفي الإحصاء المركزي. ويمكن أيضاً تحديد الهيكل التنظيمي للإحصاء ومسؤوليات الموظفين من خلال الإنفاذ القانوني، عندما

الشكل 1.17 – مثال على هيكل تنظيمي رفيع المستوى لموظفي الإحصاء



تحدد مادة أو فقرة في قانون / تشريع / مرسوم الإحصاء الواجبات والمسؤوليات التي يتعين على موظفي الإحصاء القيام بها (انظر الباب الثاني).

7.17 يمكن تقسيم متطلبات التوظيف للإحصاء الزراعي بشكل عام إلى فئتين رئيسيتين من الموظفين:

- ويمثل موظفو المكاتب الموظفين اللازمين للإدارة العامة للإحصاء، والتخطيط لعمليات الإحصاء وتنفيذها، بما في ذلك تدريب الموظفين الميدانيين، ومعالجة البيانات وتحليلها، ونشر نتائج الإحصاء.
- ويمثل الموظفون الميدانيون أولئك العاملين في العمليات الميدانية، بما في ذلك أنشطة جمع البيانات والإشراف عليها.

موظفو المكاتب

8.17 **المنسق الوطني للإحصاء** هو الشخص المسؤول عن الإحصاء ويمكن أن يكون رئيس وكالة الإحصاء (أي الوكالة المسؤولة عن إجراء الإحصاء وفقاً للقانون) أو الشخص المكلف من قبله. هذا الشخص هو قائد مكتب الإحصاء المركزي، ويتحمل المسؤولية الشاملة للإحصاء، وبالتالي، يجب أن يكون مؤهلاً بدرجة كافية في عمليات الإحصاء، ولديه خبرة واسعة في إدارة العمليات الإحصائية واسعة النطاق، بما في ذلك الإحصاءات والاستقصاءات الزراعية، ويكون على دراية كاملة بالزراعة الوطنية. ويتحمل منسق الإحصاء مسؤولية إدارة الخطوط النهائية عن إنجاز أهداف الإحصاء في نهاية المطاف، وعادة ما يقدم تقاريره إلى المسؤول التنفيذي لوكالة للإحصاء. واعتماداً على التشريع القطري، قد يكون مكتب الإحصاء موجوداً إدارياً في وكالات مختلفة. في بعض الحالات، يكون المكتب الإحصائي الوطني مسؤولاً عن إجراء الإحصاء الزراعي ويمكن أن يكون مكتب الإحصاء المركزي وحدة منفصلة (وانتقالية) داخل المكتب الإحصائي الوطني. وفي حالات أخرى، قد تكون وزارة الزراعة مسؤولة عن إجراء الإحصاء الزراعي. وقد تنشئ الوزارة وحدة منفصلة (والتي قد تكون انتقالية) لإجراء الإحصاء أو قد لا تقوم بذلك. في جميع الحالات، يجب أن يكون المنسق الوطني للإحصاء رئيس مكتب الإحصاء المركزي.

أمثلة قطرية على هيكلة موظفي الإحصاء: الصين والهند وإيطاليا وبولندا ورومانيا وإسبانيا

تشمل مسؤوليات منسقي الإحصاء ما يلي:

- تخطيط وإدارة وتنظيم وتنسيق جميع أنشطة الإحصاء؛
- التنفيذ العام لخطة وطرق العمل؛
- تقديم التوجيه بشأن القضايا الاستراتيجية لأولئك المشاركين في الإحصاء؛
- قيادة المشاورات مع أصحاب المصلحة، بما في ذلك ورشة عمل المستخدمين والمنتجين والتوفيق بين الاختلافات في الرأي والنهج بين أصحاب المصلحة؛
- ضمان توافق برنامج الإحصاء مع متطلبات مجموعات أصحاب المصلحة؛
- إيصال التوقعات والقرارات الهامة إلى الإدارة التنفيذية لوكالة الإحصاء؛
- التخصيص والاستخدام الفعال لموارد الإحصاء؛
- تقديم تقارير دورية عن حالة تنفيذ أنشطة الإحصاء للإدارة التنفيذية لوكالة الإحصاء ولجنة الإحصاء؛
- تنظيم اجتماعات منتظمة مع موظفي المكتب المسؤولين عن مختلف مجالات العمل المتعلق بالإحصاء ومع منسقي الإحصاء في المحافظات لتقييم مدى التقدم المحرز؛
- معالجة أي قضايا ذات آثار رئيسية على برنامج الإحصاء.

9.17 وفي بعض البلدان الكبيرة، يمكن تعيين **منسق للإحصاء في المحافظة** يدعمه موظفين إحصائيين مدربين وذوي خبرة، في كل محافظة. ينبغي أن يمتلك منسق الإحصاء في المحافظات مؤهلات وخبرات مناسبة لمستوى المسؤولية في مجال تنظيم الإحصاء ويكون على دراية بخصائص المحافظة. وسيكون لدى هذا الشخص ذات المسؤوليات والواجبات التي يضطلع بها منسق التعداد الوطني على مستوى المحافظات. بالإضافة إلى ذلك، يجب على منسق الإحصاء في المحافظات أن يقدم تقاريره إلى منسق الإحصاء الوطني بانتظام.

10.17 وسيعمل **موظفو المكاتب** في المقام الأول في مكتب الإحصاء المركزي وفي بعض الحالات في مكاتب المحافظات/ المقاطعات. ويتكون موظفو المكاتب من موظفين فنيين وموظفين آخرين / غير فنيين. وسيتألف الموظفون الفنيون من موظفي إحصاء وموظفي تكنولوجيا المعلومات وموظفي معالجة البيانات، وفي بعض البلدان، موظفين مختصين بموضوع الإحصاء. وعند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، سيتعين على موظفي تكنولوجيا المعلومات العمل بشكل وثيق مع موظفي الإحصاء لإعداد الاستبيانات الإلكترونية، وتنفيذ إجراءات التحقق من صحة البيانات وبروتوكولات إدارة الاستقصاء. ويتألف الموظفون غير الفنيين من محاسبين وموظفين لوجستيين وغيرهم ممن ينتمون عموماً إلى جهاز خدمة مركزية ويخضعون لعملية نقل دورية. ويمكن تقسيم الموظفين الفنيين، بدورهم، إلى فئتين رئيسيتين وفقاً للمراحل التشغيلية.

11.17 ستكون **الفئة الأولى** من الموظفين الفنيين مسؤولة عن تخطيط الجوانب الفنية لجمع البيانات. ولهم وعليهم الواجبات والمسؤوليات التالية:

- تصميم منهجية وأدوات الإحصاء؛
- تحليل ونشر بيانات الإحصاء؛
- توظيف وتدريب الموظفين الميدانيين؛
- مراقبة العمليات الميدانية؛
- تصميم خطة التبويب والتحليل؛
- تحليل البيانات وصياغة التقرير النهائي.

12.17 عند تعيين أو تكليف الموظفين لهذه الفئة، من المهم اعتبار أنه ينبغي أن يشملوا مختصين من حملة الدرجات العلمية في الإحصاء والرياضيات والاقتصاد والمجالات ذات الصلة، وان يكونوا حاصلين على تدريب رسمي في الأساليب الإحصائية وأساليب أخذ العينات. ويجب أن يكون هؤلاء الأشخاص متخصصين في المجالات التالية:

- التخطيط والإدارة؛
- تنظيم ورصد الإحصاء الزراعي؛
- منهجية الإحصاء الزراعي وأساليب أخذ العينات؛
- تبويب وتحليل ونشر البيانات؛
- ضبط الجودة والتقييم؛
- تدريب الموظفين الميدانيين.

13.17 هناك حاجة إلى موظفين فنيين آخرين في الفئة الأولى (مثل الخبراء في البرمجة، ونظم المعلومات الجغرافية (GISs)، وعلوم الأرض) عند التخطيط لجمع البيانات باستخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو أي مقابلات أخرى غير قائمة على الورق (المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب) (انظر الباب الثامن عشر). في مثل هذه الحالات، تتطلب الحاجة إلى تطوير برمجيات لجمع البيانات، وإعداد استبيانات وأدلة إلكترونية، وإدارة الاستبيانات المكتملة، وغيرها من الأمور، موظفين مؤهلين. ويجب أن تشتمل هذه الفئة على متخصصين في استخدام الأجهزة المحمولة باليد وحزم البرامج المرتبطة بها. وستقع على بعض الموظفين الفنيين العاملين مسؤولية إكمال العمل الروتيني، وتحرير الاستبيانات والتحقق منها بغض النظر عن الطريقة المستخدمة لجمع البيانات، ونتيجة العمل الحاسوبي، وما إلى ذلك. وعند تطبيق اللامركزية على العمليات، يجب ملاحظة أن نقل البيانات بشكل آمن يجب أن يتم من خلال شبكة آمنة. ولضمان أن يكون هذا الأمر ممكناً، ينبغي الحصول على المساعدة الفنية والخبرة.

14.17 إذا كان الإحصاء ينطوي على أخذ العينات، ينبغي أن يوظف شخص مختص في أخذ العينات من ضمن الموظفين الفنيين لتقديم المشورة بشأن جميع الأنشطة المتعلقة بأخذ العينات. وإذا تم استخدام السجلات كمصادر لبيانات الإحصاء، هناك حاجة إلى مجموعة من الأشخاص المتخصصين ذوي المهارات والمعرفة الواسعة في مجال استخدام البيانات الإدارية في الإحصاء. وفي هذه الحالة، ينبغي أيضاً تعيين شخص متخصص في أساليب ربط السجلات في مكتب الإحصاء المركزي. وسيشرف هذا الشخص على عملية إعداد قواعد بيانات إدارية كبيرة لربطها مع قاعدة بيانات الإحصاء بالإضافة إلى عملية استرجاع البيانات الإدارية.

15.17 تشمل **الفئة الثانية** من موظفي المكتب **موظفي معالجة البيانات**. ويمكن معالجة البيانات في المكتب الرئيسي أو في المواقع اللامركزية. إذا كانت المعالجة تتم بشكل غير مركزي في عدد من المواقع، يمكن أن تختلف الهياكل وفقاً للمهام المنفذة في كل مركز. على سبيل المثال، قد يكون مركز واحد مسؤولاً عن عملية معينة (مثل التقاط البيانات)، بينما تتم عمليات أخرى (مثل الترميز) في مراكز مختلفة. وفي حالات أخرى، قد يتم إنشاء مراكز معالجة متعددة مسؤولة عن المعالجة الكاملة للبيانات الخاصة بالمحافظات المحيطة في جميع أنحاء البلاد. وتشمل واجبات ومسؤوليات موظفي معالجة البيانات ما يلي:

- تنظيم أنشطة معالجة البيانات؛
- إدارة موظفي إدخال البيانات (إن وجد)؛
- العمل على التقاط البيانات وتحرير البرامج وبرامج التبويب.

ينبغي، حيثما أمكن، تعيين هؤلاء الأشخاص من بين الأفراد الحاصلين على درجات علمية في علوم الحاسوب (المحللين والمبرمجين) وممن لديهم الخبرة في معالجة بيانات الإحصاءات والاستقصاءات.

16.17 عندما يتم استخدام بعض الطرق بمساعدة الحاسوب لجمع البيانات، فيلزم بذل جهود للتركيز على فحص مدى الاتساق وكشف الأخطاء وتنظيف الملفات. ولذلك، يجب أن تكون خبرات هذا الموظف مختلفةً بعض الشيء، بحيث يكون الموظفون متخصصين في حوسبة وإدارة قواعد البيانات. وعندما لا يكون طاقم العمل هذا متوفراً، فقد يكون التدريب المكثف ضرورياً. أما عند استخدام الاستبيانات الورقية بالإضافة إلى هؤلاء الموظفين، فيلزم وجود موظفين لإدخال البيانات والترميز اليدوي والتحرير، بما في ذلك تصحيح الأخطاء التي يتم اكتشافها بواسطة الحاسوب. وينبغي أن يمتلك هؤلاء الموظفون على الأقل تعليم مدرسي ثانوي ويمكن أن يتم توظيفهم من القائمين بالحصر والمشرفين الميدانيين الناجحين.

17.17 يستحسن تشكيل فريق دائم لمعالجة البيانات لضمان الاستمرارية وتجنب الاضطرار إلى تدريب الموظفين الجدد باستمرار. لكن هذا ليس ممكن دائماً بالنظر إلى أن عملية معالجة بيانات الإحصاء هي مهمة رئيسية يجب أن تكتمل في وقت قصير (حوالي سنة واحدة).

الموظفون الميدانيون

18.17 يلعب **الموظفون الميدانيون** دوراً حاسماً في جودة البيانات التي يتم جمعها خلال الإحصاء. وعادة ما يكون عدد الموظفين الميدانيين اللازمين للإحصاء الزراعي كبيراً. ومن الواضح أن نجاح الإحصاء في توفير نتائج مفيدة يعتمد إلى حد كبير على الاختيار السليم وتدريب هؤلاء الموظفين، باعتبار أن الإحصاء الزراعي هو عملية شاملة لجمع البيانات.

19.17 ينبغي إعطاء موظفي الإحصاء المشاركين في العمليات الميدانية و/أو مراقبة العملية الميدانية "بطاقة هوية خاصة بالإحصاء" التي ينبغي أن يحملوها في أي وقت يشاركون فيه في عمليات الإحصاء. وهذا مهم بشكل خاص للموظفين الميدانيين لتعزيز المصداقية الرسمية مع المستجيبين خلال مرحلة جمع البيانات.

20.17 من المهم تحديد الإطار التشغيلي الواسع الذي يجب أن يعمل بموجبه هيكل القوى العاملة الميدانية. ويعتمد عدد المستويات في التسلسل الهرمي على وضع البلد. العوامل التي يجب مراعاتها هي الهيكل الإداري للبلد، وعدد المستويات الإدارية، وتوزيع الملكيات الزراعية داخل البلد.

21.17 يأتي في قاعدة التسلسل الهرمي القائم **بالحصر** في الميدان والذي يعمل المشرفون المحليون على رصد عمله؛ ومع ذلك، ينبغي الإقرار بأن القائمين بالحصر هم مفتاح نجاح الإحصاء الزراعي. ويأتي على رأس الهرم **مشرفو المحافظات** الذين يتم تعيينهم في إطار منسقي الإحصاء للمحافظات على المستوى الوطني لضبط الجودة وتوفير الإرشاد الفني للعمل الميداني.

22.17 يتعين على مكتب الإحصاء المركزي أخذ عدد من العوامل الرئيسية في الحسبان عند تحديد هيكلية الموظفين الميدانيين بشكل رسمي. وهذه الاعتبارات هي: 1) أدوار ومسؤوليات كل مستوى؛ 2) الوقت المتاح للاتصال؛ 3) نسب الموظفين بين المستويات المختلفة.

(i) تختلف الأدوار والمسؤوليات في كل مستوى وتعتمد على أساس الحصر. وسيتعامل العديد من القائمين بالحصر مع مشرف واحد، وسيتولى العديد من المشرفين التعامل مع مشرف المحافظة أو نائبه. ويمكن أن يكون لمشرف المحافظة العديد من النواب الذين سيتعاملون مباشرة مع المشرفين. ويجب تحديد أدوار ومسؤوليات كل مستوى بوضوح في الأدلة الإرشادية الخاصة بكل منها (انظر الباب السادس عشر) وتعزيزها من خلال التدريب (انظر الباب الثامن عشر).

(ii) العامل الآخر في تحديد هيكل الموظفين الميدانيين هو مقدار الوقت اللازم للتواصل بين الناس على مستويات مختلفة في التسلسل الهرمي. على سبيل المثال، تستغرق كل عملية تواصل بين القائمين بالحصر والمشرفين عليهم بعض الوقت. وعندما تكون المسافات كبيرة نسبياً، يمكن أن يكون وقت السفر اللازم للتواصل المباشر وجهاً لوجه جزءاً مهماً من الوقت اللازم للمشرفين للقيام بواجباتهم. ويشكل استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أمراً بالغ الأهمية في تلك الحالات. ولغاية التحول من استخدام وسائل اتصال أكثر تعقيداً إلى وسائل أكثر تطوراً، ينبغي على البلدان أن تفكر في تبني الأمور التالية:

- التواصل وجهاً لوجه بين المشرفين والقائمين بالحصر
- عنوان البريد الإلكتروني للمشرفين لكي يقوم القائمون بالحصر بإرسال الأسئلة أو الشكوك
- رقم الهاتف المحمول للمشرفين لتلقي الرسائل القصيرة والمكالمات
- مجموعات الإنترنت التي تتألف من مشرف واحد والقائمين بالحصر التابعين لهم أو العديد من المشرفين والقائمين بالحصر التابعين لهم لتكوين منتدى نقاشي حول جمع بيانات الإحصاء
- مجموعات تستند إلى الهواتف الذكية تشبه مجموعات الإنترنت
- تصميم تطبيقات الأجهزة المحمولة للتشاور حول مختلف جوانب الإحصاء
- إعداد موقع مركزي على شبكة الإنترنت يمكن لجميع الموظفين الوصول إليه وحيث يمكن لجميع الموظفين الوصول إلى النشرات / المعلومات / التحديثات.

(iii) أخيراً، تعتبر نسبة الموظفين عاملا آخر في تحديد هيكل الموظفين الميدانيين. ويجب النظر في ثلاثة أنواع من نسب الموظفين: نسبة مشرف المحافظة / نائب مشرف المحافظة، ونسبة نائب مشرف المحافظة / المشرف ونسبة المشرف / القائم بالحصر. وتعتمد **نسبة مشرف المحافظة / نائب مشرف المحافظة** إلى حد كبير على هيكل المستوى الأعلى للإحصاء وما إذا كان مشرفو المحافظات موظفين دائمين أو مؤقتين. وفي حال كانوا من الموظفين الدائمين، فسيتوفر لديهم عادةً مجالات الدعم مثل المرافق المكتبية والموظفين لمساعدتهم في إدارة الاتصال مع نوابهم. وفي الحالات التي يكون فيها الموظفون مؤقتين، فإن النسبة مع النواب تعتمد على ما إذا كانوا متواجدين في مكاتب أو منازل، وكم من دورهم ينطوي على اتصال مباشر مع النواب أو الموظفين الأقل مستوى. كما تأخذ **نسبة نائب مشرف المحافظة / مشرف المحافظة** بعين الاعتبار الوقت المتاح ولكن تركز أكثر على الدور الإداري للمستويين في الهيكل العام. **نسبة المشرف / القائم بالحصر** مهمة بشكل خاص. لعدد القائمين بالحصر المسؤول عنهم كل مشرف تأثير مباشر على مقدار الوقت الذي قد يقضيه المشرف مع كل واحد منهم في التدريب وفي الميدان. كما سيكون له تأثير على مقدار عمليات ضمان الجودة التي يمكن إجراؤها على عمل القائمين بالحصر قبل إعادة نماذج الإحصاء للمعالجة. ولا يمكن تحديد النسبة من خلال معادلة محددة، حيث ستتضمن مستوى معين من الحكم النوعي وليس الموضوعي. وينبغي استخدام فرصة إجراء الاختبارات الميدانية، بما في ذلك الإحصاء التجريبي، لتأكيد إمكانية تطبيق نسبة المشرف العام

الإطار 1.17 – تقدير عدد القائمين بالحصر الذين سيتم تعيينهم

يعتمد عدد القائمين بالحصر (**E**) على العدد الإجمالي للملكيات المراد حصرها (**N**)، وفترة الحصر الإجمالية بالأيام (**D**) والعدد المتوقع من الاستبيانات لكل واحد من القائمين بالحصر في اليوم (**Q**):

$$E = N / (D \times Q)$$

على سبيل المثال، إذا كان هناك 100 000 ملكية يراد حصرها، فإن فترة الحصر هي 40 يوماً ومن المتوقع أن يقوم القائمون بالحصر بإكمال 5 استبيانات في اليوم، وعندها سيكون عدد القائمين بالحصر:

$$E = 100000 / (40 * 5) = 500$$

هذا هو، 500 قائم بالإحصاء ينبغي توظيفهم.

ملاحظة: إن تقليل فترة الحصر يزيد من عدد القائمين بالحصر والعكس بالعكس.

/ القائم بالحصر. العدد الأكثر شيوعاً هو خمسة إلى عشرة قائمين بالحصر لكل مشرف. ويجب أن تؤخذ بعض العناصر في الحسبان عند تقدير عدد القائمين بالحصر الذين سيتم تعيينهم مثل عدد الملكيات في الإطار، ومتوسط الوقت اللازم لملء الاستبيان وعدد الاستبيانات المراد إكمالها في اليوم الواحد.

23.17 يجب تعيين وتدريب القائمين بالحصر والمشرفين محلياً. تظهر التجربة أن إرسال القائمين بالحصر من العاصمة أو من مناطق أخرى إلى منطقة ليسوا على دراية بها قد يضر بنتائج الإحصاء وينبغي تجنب هذا الأمر. ولذلك، من الضروري إعطاء تعليمات مفصلة وواضحة إلى هؤلاء الموظفين الميدانيين بشكل مكتوب. يرد أدناه بعض الاقتراحات في هذا الصدد:

- **الجوانب الإدارية والمالية**. الجوانب الإدارية ذات أهمية حيوية لموظفي الإحصاء لأنها مرتبطة ارتباطاً وثيقا بالمكافآت التي سيحصلون عليها. وينبغي أن تكون تفاصيل مثل كيفية دفع المرتبات وبدلات الإقامة، ووصف النماذج الإدارية التي يتعين إكمالها، وما إلى ذلك، مكتوبة، ربما كملحق للدليل الإرشادي (انظر الباب السادس عشر). إن المكان المناسب الذي يمكن من خلاله التأكد من أن القائمين بالحصر والمشرفين يعون واجباتهم ومسؤولياتهم وحقوقهم هو الدورات التدريبية (انظر الباب الثامن عشر). وقد تنشأ مشاكل بسبب عدم فهم الموظفين للتعليمات بشكل صحيح، وكذلك في حال عدم تلقيهم لأجورهم في مواعيدها المحددة، ويمكن أن يكون لهذه الأنواع من المشاكل تأثير عكسي على أعمال الإحصاء. وهناك جانبان رئيسيان ينبغي النظر فيهما لمعالجة مشكلة الأجور: طريقة الدفع للموظفين الميدانيين وأشكال الدفع. يمكن للدول إما أن تحدد معدلات الأجور بغض النظر عن الناتج الذي ينتجه الفرد أو أن تكون دفعة متغيرة على أساس عدد الاستبيانات التي تم اعتمادها وجودتها (على سبيل المثال دولار أمريكي واحد لكل استبيان تم اعتماده). وفي حالات أخرى، يتم اعتماد مزيج من هذين الشكلين: مبلغ ثابت بالإضافة إلى دفعة متغيرة تعتمد على إنتاجية العمل وجودة المنتج.
وثمة مسألة أخرى في البلدان التي تفتقر بعض مناطقها إلى الخدمات البنكية وهي طرق دفع الأجور للموظفين الميدانيين في الوقت المحدد. وقد ثبت أن هذه المسألة ذات أهمية ملحة في بعض البلدان حيث إنها قد تتسبب في تأخير العمل الميداني. ويجب وضع الحلول المناسبة لهذه المشكلة من المراحل الأولى للتخطيط للإحصاء. يمكن النظر في الاستخدام المتزايد لطرق تحويل الأموال عبر الإنترنت. ومع ذلك، تتطلب العديد من أنظمة الإدارة توقيع عقود فردية مع الموظفين الذين يتلقون مدفوعات ويتم استلام المرتجعات الموقعة قبل استلام الدفعة التالية. يجب أن تناقش إدارة الإحصاء هذا الموضوع وتتبنى حلول فعالة مناسبة للظروف القطرية.
يجب تحديد جدول العمل، حيث قد يكون مرناً ولكن عادة ما يشمل العمل في المساء وعطلات نهاية الأسبوع والعطلات الرسمية. ويجب أن يصف مدى تواتر التواصل مع كبار الموظفين. ومن غير المستحسن استدعاء موظفين إشرافيين إلى مكتب المحافظة بشكل متكرر أو لحضور اجتماعات في أماكن أخرى يدعوا إليها كبار الموظفين، لأنها ستقلص من أنشطتهم الإشرافية. ويفضل أن يلتقي هؤلاء الموظفين في الميدان كجزء من عملهم الإشرافي أو أن يكون لديهم نوع من التواصل عبر الهاتف / البريد الإلكتروني كما هو موضح أعلاه.

الإطار 2.17 – الإحصاء الزراعي الوطني في كمبوديا 2013 – برنامج دفع أجور القائمين بالحصر والمشرفين

خلال الإحصاء الزراعي الوطني في كمبوديا (NCAC)، تم توظيف ما يقرب من 3500 من القائمين بالحصر و500 من مشرفي الفرق في جميع أنحاء البلاد. تم تقدير عبء العمل لكل قائم بالحصر ومشرف. تم حساب إجمالي البدلات والأجور باستخدام إجمالي عبء العمل. وقد خصصت هذه البدلات بشكل مناسب للقائمين بالإحصاء والمشرفين لأعمال الإحصاء من خلال نظام الدفع.

للموافقة على دفع الأجور، تم تقديم الاستبيانات من قبل المشرفين على الفرق جنباً إلى جنب مع بطاقات الهوية الشخصية للقائمين بالإحصاء إلى مكتب الإحصاء الزراعي الوطني في كمبوديا. تم إجراء تقييم مستوى الرضا عن إكمال الاستبيانات من خلال التحقق منها بشكل عشوائي والتحقق منها للتأكد من اتساقها واكتمالها. بعد التأكد من إكمال الاستبيانات، تم التحقق من إجمالي مبلغ الأجور وتمت دفع الأجور من خلال البنك التجاري الكمبودي (CCB).

وقام البنك بتحويل المبالغ إلى فروعه المحلية في جميع المحافظات الـ 24 في البلاد على ثلاث دفعات. قدم جميع القائمين بالحصر ومشرفي الفريق نسخاً من بطاقات الهوية الوطنية وأرقام الهواتف المحمولة. وعندما سمح بصرف الدفعات، تلقى القائمون بالحصر والمشرفون رسائل قصيرة تدعوهم لاستلام مستحقاتهم من أقرب فرع محدد للبنك بمجرد تقديم هوياتهم والرسالة النصية.

- **فترة العمل**. ينبغي التخطيط بدقة وتحديد فترة العمل التي يعين فيها كل نوع من الموظفين وتثبيتها مسبقاً، حيث تنشأ مشاكل كثيرة عندما يفكر الموظفون في إمكانية تمديد فترة العمل لتلقي أجور إضافية. حيث عندما يرى الموظفون إنه من الممكن الحصول على مكافآت إضافية، فقد يميلون إلى العمل ببطء في البداية ثم يدركون أنه لن يكون هناك تمديد للعمل مما يدفعهم للإسراع أكثر من اللازم ويهملون جودة العمل. ولذلك من المهم أن يتم تحديد مدة العقد بطريقة واقعية يمكن مراقبتها بدقة، وأن يتم الإعلان بوضوح أنه يجب احترام الفترات الزمنية الثابتة للوفاء بحدود خطة العمل والميزانية. ويجب أخذ التغذية الراجعة المستمرة حول جودة وكمية العمل بعين الاعتبار من أجل استمرارية التوظيف.
- **توظيف القائمين بالحصر**. يجب أن تكون تعليمات اختيار القائمين بالحصر مفصلة، بدءاً بالمؤهلات والخبرات الأساسية المطلوبة، على الرغم من أنه يجب الإقرار بأن جزءاً من عملية الاختيار يجب أن يترك للمشرف. وسيكون اختيار الموظفين النهائيين وتعيينهم أقل اعتماداً على الحكم الشخصي إذا تم إجراؤه بشكل أساسي عن طريق اختبار يعتمد على نموذج معد في المكتب المركزي. ويجب تزويد المشرف بقائمة بالوكالات التي يمكن الاتصال بها لتعيين الموظفين والمتطلبات التي يجب أن يفي بها المرشحون، بالإضافة إلى تحذير من بعض السمات البدنية التي تحد من استخدام الشخص في وظيفة قائم بالحصر. كما ينبغي النظر في موظفي الإحصاء السابقين والذين تلقوا توصية جيدة توصي بتوظيفهم. وعند استخدام الموظفين الخارجيين، يجب أن تكون العقود والتأمين والجوانب القانونية الأخرى واضحة قدر الإمكان. وهذا ينطبق على كل من القائمين بالحصر وعلى المشرفين.

إن إجراء الإحصاء باستخدام النهج التركيبي أو طريقة الإحصاء/ الاستقصاء المتكامل سيكون له تأثير على عملية توظيف القائمين بالحصر، والتي يمكن إجراؤها على عدة مراحل. يحتاج القائمون بالحصر في الوحدات التكميلية إلى مؤهلات أكبر وتدريب خاص مقارنة مع القائمين بالحصر للوحدات المحورية، وعادة ما يكون عددهم أقل من العدد اللازم للوحدات المحورية. وبالتالي، يمكن تدريب أفضل القائمين بالحصر للوحدات المحورية ليكونوا بمثابة قائمين بالحصر للوحدات التكميلية.

الإطار 3.17 – أمثلة قطرية على إجراءات توظيف الموظفين الميدانيين

أوغندا 2008-2009 الإحصاء الزراعي

اتبع مكتب الإحصاءات الأوغندي (UBOS) إجراءً من أعلى إلى أسفل تم بموجبه مطالبة كبار المسؤولين الإداريين المحليين (CAOs) بتحديد كبار المسؤولين من الحكومة المحلية للمقاطعة ليعملوا كمشرفين محتملين للإحصاء في المقاطعات بناءً على السيرة التعليمية للمرشحين. وقد تم تحديد حوالي 130 من المشرفين على المقاطعات. بالإضافة إلى ذلك، تم إرسال خطاب رسمي إلى كل مسؤول إداري كبير وأرسلت نسخة من هذا الخطاب إلى منسق الإنتاج في المقاطعة (DPC)، يكلفهم بالإعلان عن الوظائف الخاصة بالقائمين بالحصر، وإجراء مقابلات مع المرشحين وتحديد أفضل المؤهلين للتدريب والتعيين. تتمحور الشروط الواجب المتعلقة بالأشخاص الذين سيتم تعيينهم حول السن، والتحصيل العلمي والقرب من مساحات الحصر التي سيتم العمل فيها، وإتقان اللهجة المحلية المحكية، والشخصية المناسبة للمرشح. تم تعيين ما مجموعه 936 قائماً بالإحصاء في جميع أنحاء البلاد.

الإحصاء الزراعي في سانت لوسيا لعام 2007

خلال الإحصاء الزراعي في سانت لوسيا لعام 2007، شملت إجراءات الاختيار أيضاً اختباراً خضع له جميع القائمين بالحصر بعد الدورة التدريبية. وتم تعيين المرشحين استناداً إلى مدى الرضى عن النتائج التي حققوها في الاختبار (انظر الملحق الثاني).

القائمين بالحصر

24.17 يشكل القائمون بالحصر الجزء الأكبر من موظفي الإحصاء الميدانيين ويتولون المسؤولية عن جمع البيانات، وإرسال استبيانات الإحصاء المكتملة والمراجعة النهائية للاستبيانات المعادة من قبل المشرف. يمكن تصنيف المتطلبات التي يتعين على القائمين بالحصر استيفاؤها إلى ثلاث مجموعات تقريباً هي: **(i)** المتطلبات التعليمية؛ **(ii)** القدرات والمهارات؛ **(iii)** السمات الشخصية. هذه المتطلبات مذكورة في جدول 2.17.

25.17 يخضع عمل القائمين بالحصر لرقابة المشرف المحلي. ويعتبر القائمون بالحصر في الميدان عناصر أساسية لنجاح الإحصاء الزراعي، لأن العثور على المستجيبين والتسجيل الصحيح لهيكل كل ملكية زراعية يعتمد إلى حد كبير عليهم. ولذلك، من المهم للغاية أن يولي القائمون بالحصر اهتماماً حثيثاً وأن يفهموا تماماً مسؤولياتهم / واجباتهم استعداداً للإحصاء الزراعي ولعملهم في الميدان. كما يجب أن يكون القائمون بالحصر متحمسين لقيمة وأهمية الإحصاء لتحقيق التنمية الوطنية. ويجب أن يحددوا مسؤولياتهم / مهامهم بإحساس كبير بأهمية التغلب على تحيزات وشكوك الملاك وأن يفعلوا ذلك بطريقة تكسب الأخيرين الثقة وتشجعهم على تقديم معلومات صحيحة. وينبغي أن يكون القائمون بالحصر قادرين على أن يوضحوا للناس الأهداف الحقيقية للإحصاء وكيف – من خلال سرد الحقائق حول الزراعة – سيساعد الملاك في صياغة خطط وسياسات تنموية مفيدة لأنفسهم وللمجتمع وللبلد ككل.

26.17 عادة ما ينطوي عمل القائمين بالحصر على مزيج من: التواصل مع المستجيبين، والذي سيشمل تمثيل وكالة الإحصاء أمام المستجيبين، والإجابة على الاستفسارات حول الإحصاء وتقديم المساعدة، والقيام بالعمل الكتابي في المنزل وفي الميدان والذي يتضمن فهم وتطبيق الإجراءات والمبادئ التوجيهية، والسفر من وإلى منطقة الحصر وحولها. يمكن تصنيف الواجبات / المسؤوليات / المهام الخاصة بالقائمين بالحصر بشكل عام إلى ثلاث فئات: **(i)** المسؤوليات / الواجبات السابقة لعملية الحصر؛ **(ii)** المسؤوليات / الواجبات أو المهام الرئيسية أثناء الحصر الإحصائي؛ و **(iii)** المسؤوليات / الواجبات اللاحقة للحصر. هذه المسؤوليات / الواجبات مذكورة في جدول 1.17.

27.17 يجب أن يكون القائمون بالحصر على دراية بالظروف الزراعية والاجتماعية المحلية وأن يكونوا مقيمين في المناطق المحلية، إذا أمكن، بحيث يمكنهم التحدث بسهولة مع المستجيبين باللغة / اللهجة المحلية. من الناحية المثالية، يجب أن يكون لدى القائمين بالحصر الحد الأدنى من التعليم المدرسي الثانوي ويفضل أن يكون لديهم بعض المعرفة في الزراعة أو أن يكونوا قد درسوها. في كثير من الأحيان، يكون أفراد عائلة المالك مرشحين محتملين وجيدين لشغل وظيفة القائم بالحصر. كما عادة ما يكون المعلمون في القرى (أثناء الإجازات) والعاملين في الإرشاد الزراعي مرشحين جيدين للقيام بوظيفة القائم بالحصر. يمكن تعيين القائمين بالحصر للتعداد السكاني، إذا تم إجراء مثل هذا التعداد في الآونة الأخيرة. والقائمون بالحصر الموظفون بشكل دائم هم أكثر شيوعاً في البلدان التي تستخدم قياسات موضوعية تستهلك وقتاً

لغايات قياس مساحات المحاصيل والغلات، والتي تتطلب زيارات متكررة. ويجب تقييم عبء العمل الخاص بالقائمين بالحصر لتجنب تكليف الموظفين بمهام عمل كبيرة في إطار زمني قصير، مما قد ينتج عنه بيانات ذات جودة رديئة.

28.17 في المناطق الصعبة التي تعاني من ضعف وسائل الاتصال والنقل، ينبغي إيلاء اهتمام خاص لتعيين القائمين بالحصر من داخل تلك المناطق. ويجب التعامل مع الأسر القبلية والبدوية بعناية، حيث تتطلب هذه المجموعات من الأسر اهتماماً خاصاً. الحصر الإحصائي مهمة شاقة، لذلك من المستحسن التأكد من أن شروط التوظيف وكذلك أهداف الأداء مفهومة جيداً من قبل القائمين بالحصر.

29.17 في الحالات التي يُخطط فيها لإجراء الإحصاء باستخدام النهج التركيبي، والتي أيضاً يفترض فيها أن يقوم القائمون بالحصر باختيار الملكيات الخاصة بالحصر بالعينة، فينبغي أن يكون لديهم خلفية كافية ليتم تدريبهم بنجاح في عملية الاختيار العشوائي. وفي الحالات التي يتم فيها اختيار العينة من قبل المكتب المركزي / الإقليمي ويتم فقط إعطاء القائمين بالحصر قوائم الملكيات التي سيتم حصرها، فإن هذا الجانب ليس مهماً.

المشرفين

30.17 الإشراف مهم لتسهيل عملية تصحيح الأخطاء وإجراء التعديلات اللازمة في سياق العمل الميداني (انظر الباب التاسع عشر). ويعد الرصد الدقيق أثناء مرحلة الحصر ضرورياً لضمان التغطية والجودة والالتزام بالمواعيد النهائية. ويجب على المشرفين الوفاء بعدد من المتطلبات التي يمكن تصنيفها على النحو التالي: **(i)** المتطلبات التعليمية؛ **(ii)** القدرات والمهارات؛ و **(iii)** السمات الشخصية (انظر جدول 2.17).

31.17 يتم رصد عمل القائم بالحصر من قبل المشرفين المحليين الذين يضبطون إيقاع العمل ويقدمون الإرشاد الفني والذين بدورهم يتم مراقبتهم من قبل مشرفي المحافظات. ويعتبر الإشراف على عمل القائم بالحصر شرطاً أساسياً لنجاح أي إحصاء.

32.17 يساعد الإشراف في تجنب الإهمال ويمكن من اكتشاف الأخطاء التي يمكن تصحيحها أثناء عملية الإحصاء. ويتعين على المشرفين الاحتفاظ بسجلات تتعلق بمدى تقدم الإحصاء واتخاذ الإجراء المناسب كلما كان العمل غير ملائم ولم يتم تنفيذه وفقاً للجدول الزمني المحدد مسبقاً. ويجب عليهم تشجيع القائمين بالحصر على أداء العمل المطلوب والمرضي. ويجب الاهتمام بعدد المشرفين الذي يتم تعيينهم. ويجب أن يكون عدد المشرفين أكبر في البلدان التي يتعين فيها على القائمين بالحصر تغطية مسافات كبيرة ويكون لديهم واجبات إضافية مثل إعداد ملخص النتائج و / أو حساب المساحات استناداً إلى القياسات، وما إلى ذلك.

33.17 تظهر التجارب أنه يتعين على المشرفين العمل مع القائمين بالحصر من خلال التدريب والشروع في عملية الحصر وأن يكونوا حاضرين في العديد من المقابلات المبكرة مع كل واحد من القائمين بالحصر. وسيكون باستطاعتهم بعد ذلك الكشف عن أوجه القصور واتخاذ إجراءات تصحيحية فورية. وعندما يكمل القائمون بالحصر مرحلة واحدة من عملهم في المنطقة، يقوم المشرف بمراجعة استبياناتهم ويطلب منهم تصحيح أي عمل ناقص.

34.17 يتعين على المشرفين إيلاء اهتمام خاص للتحقق من دقة حدود مساحة الحصر. وينبغي عليهم السفر إلى هذه المناطق للتأكد من أن الحدود الإدارية هي نفسها تلك المعطاة لهم. ستساعدهم هذه الزيارات على تخصيص القائمين بالحصر لمختلف المقاطعات واقتراح أي تغييرات مطلوبة في الدعاية والأعمال المالية و / أو الإدارية. يرد في جدول 1.17 مسؤوليات / واجبات المشرفين بالتفصيل.

35.17 يجب أن يكون لدى المشرفين مؤهلات مماثلة لتلك الخاصة بالقائمين بالحصر ولكن بمستوى أعلى من التعليم وبعض الخبرة الإدارية بالإضافة إلى خبرة سابقة في الإحصاء. وغالباً ما يصبح القائمون بالحصر ذوي الخبرة مشرفين جيدين. وعلى وجه الخصوص، يمكن أن يكون القائمون بالحصر الذين تم استخدامهم في عمليات الإدراج من المشرفين المستقبليين. ويعتبر الإشراف وعمل القائمين بالحصر في الإحصاء الزراعي أكثر صعوبة من إجراء التعداد السكاني لأن الاستبيان أكثر تعقيداً ويتركز العمل بشكل رئيسي في المناطق الريفية. ويحتاج المشرفون أن يكونوا على دراية بالظروف المحلية، والعادات، ومشاكل السفر، واللغة، واللهجات، الخ. كما يجب على فريق من كبار الموظفين المشاركين في الإحصاء إجراء مقابلات مع المرشحين الإشرافيين واختبارهم وفحصهم لصفات محددة. يتولى مشرفو المحافظات المسؤولية عن جميع المسائل التقنية والإدارية في المحافظة، ولذلك يجب أن يكونوا موظفين ذوي خبرة ومعرفة فنية صحيحة في الزراعة وعمل الإحصاء وأن يكون لديهم فهم سليم لخطة الإحصاء. وفي حالة استخدام الأجهزة المحمولة

باليد، يجب على المشرفين أيضاً ضمان سلامة وأمن المعدات والمهمات الإلكترونية الخاصة بعبء العمل والتواصل مع المختصين في تكنولوجيا المعلومات لحل المشاكل التقنية وضمان أن تعكس الخرائط بدقة الملكيات والحدود في هذا المجال.

36.17 إذا تم إجراء التعداد باستخدام النهج التركيبي، فقد يشارك المشرفون في عملية اختيار ملكيات المعاينة. وفي مثل هذه الحالات، يجب أن يكون لديهم الخلفية الكافية لفهم عملية الاختيار العشوائي. أما في الحالات التي يتم فيها اختيار العينة من قبل المكتب المركزي / الإقليمي ويتم فقط إعطاء القائمين بالحصر قوائم الملكيات التي سيتم حصرها، فإن هذا الجانب ليس مهماً.

جدول 1.17 – مسؤوليات ومهام العمل للموظفين الميدانيين الرئيسيين

	المشرفون	القائمون بالحصر
المسؤوليات / الواجبات السابقة للحصر	• حضور ورشة عمل تدريب المشرفين	• حضور ورشة عمل تدريب القائمين بالحصر
	• اختيار وتوظيف وتدريب (اختبار) القائمين بالحصر	• استلام مجموعة أدوات الحصر الميداني والأدوات من المشرف (مواد ومعدات الحصر)
	• إعداد المخططات والقوائم والمواد الميدانية الأخرى للإحصاء	• وضع جدول عمل / مسار عملية الحصر
	• معرفة مساحات الحصر التي تقع ضمن نطاق مسؤوليتهم	• معرفة مساحة الحصر والأسرة / الملكية التي كلفوا بإجراء المقابلة حولها
	• توزيع الواجبات ومجموعة أدوات الحصر والأدوات لكل قائم بالإحصاء يقع تحت إشرافهم	
أثناء مسؤوليات / واجبات الحصر (المهام الأساسية)	• القيام بالإشراف اليومي على فريق من القائمين بالحصر وتقديم الملاحظات بشأن أدائهم	• التوضيح للملاك أو مجموعات المجتمع الغرض من إجراء الإحصاء الزراعي، ولماذا يجب عليهم توفير البيانات للإحصاء وفقاً للاستبيان وأهمية توفير بيانات كاملة ودقيقة
	• الإشراف وتقديم التدريب أثناء العمل للعديد من القائمين بالحصر داخل منطقة الإشراف	• تمثيل وكالة الإحصاء أمام المستجيبين وشرح أهداف الإحصاء وإجراءاته للأشخاص الذين سيتم مقابلتهم
	• تزويد القائمين بالحصر برقم هاتفي وعنوان بريد إلكتروني أو أي طريقة أخرى للاتصال السريع	• جرد وحدات الملكيات / الأسر وتسجيل العنوان والتفاصيل الخاصة بكل ملكية وأسرة زراعية في مساحة الحصر المحددة أو تحديث القوائم التي تم إعدادها بالفعل قبل الانتهاء من مرحلة الحصر
	• زيارة القائمين بالحصر في الميدان أثناء عملية جمع البيانات وبعد الانتهاء من عملية الحصر	• الاتصال بالأشخاص من خلال الطريقة التي يعتمدها البلد (شخصياً، البريد، الهاتف، إلخ) لاستكمال الاستبيان للحصول على البيانات ذات الصلة لكل ملكية زراعية / وحدة أسرية
	• تحديد أولويات وتنسيق ومراقبة سير العمل والتأكد من أن جميع الإجراءات يتم اتباعها وفقاً للتعليمات المقدمة من وكالة الإحصاء	• السفر من وإلى مساحة الحصر المحددة
	• إبلاغ الإدارة عن المشاكل التي تؤثر على جودة البيانات وأي قضايا أخرى ينبغي أن تكون الإدارة على دراية بها	• تقديم المساعدة إلى المستجيبين لنماذج القراءة (إما على ورقة أو على الشاشة) والإجابة على الأسئلة حول الإحصاء
	• إجراء مراجعة وسيطة للاستبيانات وسجلات الزيارة والخرائط للتأكد من اكتمالها ودقتها	• القيام بالعمل الكتابي في المنزل وفي الميدان
	• زيارة وإجراء المقابلات مع الملاك الزراعيين ممن رفضوا التعاون مع القائم بالحصر، أو تكليف أشخاص آخرين بالعمل على هذه الملكيات	• تحديث وتصحيح خرائط وعناوين مساحات الحصر الخاصة بهم، كما هو مطلوب، بالتنسيق مع المشرفين
	• تقديم المساعدة في مقاطعات الحصر التي لم يتمكن القائمون بالحصر من إتمامها بسبب وجود ظروف صعبة وغير عادية	• التحقق مرة أخرى من المعلومات حول نماذج الإحصاء لضمان دقة المعلومات. في حال استخدام جهاز محمول باليد، فيجب التأكد من دقة الإجابة قبل إدخال البيانات واتباع تعليمات إجراءات التحقق من الاتساق التلقائي المضمنة في نظام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب
	• إعادة تعيين مقاطعات الحصر التي تتطلب المزيد من العمل ليتم إكمالها أو تصحيحها من قبل القائمين بالحصر الآخرين	• ضمان التغطية الكاملة لجميع وحدات الحصر ضمن مساحة الحصر المحددة
	• تقديم تقرير دوري عن التقدم المحرز في إجراء المقابلات في منطقة الإشراف وتسليم العمل المنجز إلى منسق مشرفي الإحصاء (مشرف المحافظة)	• إبلاغ المشرف بالقضايا التي تؤثر على جودة البيانات / الحصر الإحصائي
المسؤوليات / الواجبات اللاحقة للحصر	• إجراء عملية تحقق رسمية لعمل كل واحد القائمين بالحصر في نهاية عملية الحصر	• إبلاغ المشرف بجميع نماذج / معلومات الإحصاء التي تم جمعها، وكذلك الوثائق والمصاريف التي تم التعامل معها. في حالة استخدام الأجهزة المحمولة باليد، فينبغي أرسال النماذج المكتملة إلكترونياً إلى المشرف باتباع الطريقة المتفق عليها
	• إجراء زيارات لعينة من الملكيات الزراعية المختارة عشوائياً	• إكمال سجلات الزيارات الخاصة بهم والتأكد من التعامل مع جميع الاستبيانات
	• كتابة تقرير ميداني	• تسليم جميع الاستبيانات (المعبأة، التالفة، الفارغة) أو إرجاع الأجهزة المحمولة باليد مع المواد الأخرى المستخدمة في الإحصاء إلى المشرف

جدول 2.17 – متطلبات الموظفين الميدانيين الرئيسيين

	المشرفين	القائمين بالحصر
المتطلبات التعليمية	**التعليم** – من الناحية المثالية، يجب أن يكون هؤلاء الموظفون حاصلين على درجة البكالوريوس ويفضل أن يكون لديهم بعض المعرفة بالزراعة	**التعليم** – من الناحية المثالية، ينبغي أن يكونوا حاصلين على التعليم الثانوي، ويفضل أن يكون لديهم بعض المعرفة بالزراعة
	الإدارة والتنظيم – معرفة المبادئ المرتبطة بالتخطيط الاستراتيجي وتخصيص الموارد والقيادة وإدارة الأفراد والموارد	**الإلمام بتكنولوجيا المعلومات** – امتلاك معرفة حول أجهزة وبرامج الحاسوب، بما في ذلك التطبيقات، خاصة إذا تم التقاط البيانات من خلال المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب
	معرفة العمل المكتبي – معرفة الإجراءات الإدارية والكتابية (معالجة النصوص، الملفات والسجلات، كتابة الأرقام، الطباعة، إلخ.)	**معرفة العمل المكتبي** – معرفة الإجراءات الإدارية والكتابية (معالجة النصوص، الملفات والسجلات، كتابة الأرقام، الطباعة، إلخ.)
	المهارات اللغوية – معرفة بنية ومحتوى لغة البلد/ اللغة المحلية	**المهارات اللغوية** – معرفة بنية ومحتوى لغة البلد/ اللغة المحلية
	الجغرافيا – معرفة مبادئ وطرق وصف خصائص الأرض والبحر، عند الاقتضاء، والكتل الهوائية، بما في ذلك الخصائص والمواقع وتوزيع النباتات والحيوانات والناس	**الجغرافيا** – معرفة مبادئ وطرق وصف خصائص الأرض والبحر، والكتل الهوائية، بما في ذلك الخصائص والمواقع وتوزيع النباتات والحيوانات والناس
	التعليم والتدريب – الإلمام بأساليب تصميم التدريب والتعليم والتدريس للأفراد والمجموعات	**الخرائط** – القدرة على قراءة وفهم الخرائط ورسمها
	الرياضيات – معرفة مهارات الرياضيات والقدرة على استخدامها	**الرياضيات** – معرفة مهارات الرياضيات والقدرة على استخدامها
	الموظفون والموارد البشرية – فهم إجراءات توظيف الأفراد، واختيارهم، والتعويضات، وعلاقات العمل والتفاوض	
	الخبرة – الخبرة في الإشراف وإجراء الإحصاءات و / أو الاستقصاءات	
	الخبرة – امتلاك معرفة متعمقة بالإحصاءات و / أو إجراءات الاستقصاءات والأدلة	
	الأساليب – معرفة أساليب ومصطلحات الإحصاء والاستقصاءات	
	الخرائط – القدرة على قراءة وفهم الخرائط ورسمها	
القدرات والمهارات	**إدارة الموظفين** – تحفيز وتطوير وتوجيه الناس وهم يعملون	**خدمة العملاء** – تقييم احتياجات العملاء، وتلبية معايير الجودة وتقييم الرضا
	تنظيم وتخطيط وتحديد أولويات العمل – وضع أهداف وخطط محددة لتحديد أولويات العمل وتنظيمه وإنجازه	**إدارة الوقت** – الإدارة الفعالة للوقت الخاص ووقت الآخرين
	المهارات الاجتماعية – خدمة العملاء والخدمة الشخصية، ومهارات القيادة والتفاعل مع الفريق	**الدقة** – تسجيل المعلومات على الاستبيانات بدقة
	تحليل ضبط الجودة – إجراء اختبارات وتفتيش للمنتجات أو العمليات لتقييم جودتها أو أدائها	**استيعاب القراءة والكتابة** – القدرة على قراءة وفهم المعلومات المكتوبة
	التواصل – القدرة على التواصل بفعالية شفهياً وكتابياً	**التواصل** – القدرة على التواصل بفعالية شفهياً وكتابياً
السمات الشخصية	**الرصد** – امتلاك القدرة على رصد / تقييم الأداء الذاتي، وأداء الأفراد أو المنظمات الأخرى لإدخال التحسينات	**الاستماع بعناية** – إيلاء الاهتمام الكامل لما يقوله الآخرون وفهم النقاط التي يتم تناولها وطرح الأسئلة المناسبة وعدم المقاطعة في أوقات غير مناسبة
	التفكير الناقد وحل المشكلات – استخدام المنطق والاستدلال لتحديد الحلول والاستنتاجات أو المقاربات لحل المشاكل	**مراعاة الاعتبارات الاجتماعية** – أن يكون الموظف مدركاً للظروف المحلية والاجتماعية ومتعاطفاً معها
	التنسيق – القدرة على تنظيم الأفراد أو المجموعات لكي يعملوا معاً بكفاءة	**الموثوقية** – الأشخاص الذين يستطيعون، من خلال طريقة تعاملهم وسلوكهم، أن يكسبوا احترام وثقة الشعوب الأخرى
	إعطاء التعليمات – تعليم الآخرين كيفية القيام بمهام معينة أو أدائها	

المراجع والقراءات المقترحة

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

United Nations (UN). 2018. *In: 2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

الباب الثامن عشر:
التدريب

يشمل الإحصاء الزراعي مئات أو آلاف الأفراد ذوي الأدوار والمستويات والقدرات المختلفة (الباب السابع عشر). يجب تدريب جميع الموظفين خلال فترة قصيرة. لذلك، تواجه عملية تدريب موظفي الإحصاء تحديات مهمة منها: تنوع الدورات التدريبية الموجهة إلى الموظفين ذوي القدرات المختلفة؛ إنشاء مواقع للتدريب في جميع أنحاء البلاد؛ التنفيذ الموحد للتدريب في جميع المواقع؛ اختيار أساليب التدريب المناسبة و/أو وسائل التدريب؛ تقييم المتدربين، إلخ.

تعتبر المساهمة التي يقدمها برنامج تدريبي جيد التخطيط والتنفيذ لجودة نتائج الإحصاء في غاية الأهمية. ويجب أن يركز هذا البرنامج التدريبي على الموظفين الميدانيين المنتشرين على نطاق واسع (أي القائمين بالحصر ومشرفيهم المباشرين) ولكن يجب أن يشمل أيضا الآخرين (المشرفين رفيعي المستوى والمحررين والمبرمجين ومشغلي الحواسيب).

يناقش هذا الفصل أنشطة التدريب المطلوبة لإجراء الإحصاء. ويمكن تقسيم التدريب إلى أجزاء وفقاً لفئة الموظفين: تدريب المدربين، وتدريب القائمين بالحصر، وتدريب المشرفين وتدريب موظفي المكاتب. كما يتناول الفصل التدريب على استخدام التكنولوجيات الجديدة وكذلك استخدام وسائل التدريب.

الموضوعات الرئيسية ذات الصلة بالموضوع الذي يتطرق له هذا الفصل هي: الأدلة الإرشادية (الباب السادس عشر)؛ التوظيف (الباب السابع عشر)؛ وتنظيم العمل الميداني (الباب التاسع عشر).

تنظيم ولوجستيات برنامج التدريب

1.18 ينبغي تصميم كامل برنامج التدريب الخاص بالإحصاء لتغطية كل مرحلة من مراحل العمل وفقاً لنهج الإحصاء وتوفير وسيلة فعالة ومتسقة لتحضير أعداد كبيرة من الموظفين بفعالية لأعمالهم. وينبغي أن يتطابق البرنامج بشكل وثيق مع مختلف احتياجات العمليات، ويمكن أن يشمل، حسب الاقتضاء، كلا من التعليم النظري والعملي، مع التركيز على هذا الأخير.

2.18 ونظراً لأهمية ومدى تعقيد وقصر والجدول الزمني، يتطلب برنامج التدريب تخطيط صارم من قبل الموظفين أصحاب المؤهلات والخبرات اللازمة في مجال بناء القدرات لمجموعات الموظفين الكبيرة وغير المتجانسة. وينبغي إدراج تنظيم وتنفيذ الدورات التدريبية في مراحل التخطيط وإعداد ميزانية الإحصاء.

3.18 يجب توخي الحرص الشديد في ضمان ملائمة محتوى وتوقيت برامج التدريب لمستوى الموظفين المتوقع تدريبهم. وينبغي أيضا إيلاء الاهتمام بوضع مواد التدريب المناسبة لفصول التدريب. وفي كان قد أجري إحصاء في الماضي، يمكن تحديث محتويات مواد التدريب باستخدام الخبرات المكتسبة من الإحصاء السابق. وفي البلدان ذات الأنظمة والمنصات والأدوات والمفاهيم والإجراءات الأكثر تناسقاً ضمن مجموعة برامج الإحصاء والاستقصاء بأكملها، يكون من الأسهل نقل الموظفين من برنامج إلى آخر. ومن خلال العمل بهذه الطريقة، سيكون التدريب أسهل. كما يجب توفير مكان للإقامة للمشاركين في الدورات التدريبية، وتجهيزات السبورات، وأجهزة العرض وغيرها من المستلزمات المطلوبة لتنظيم التدريب، وكذلك مستلزمات مثل الدفاتر، وأقلام الرصاص، والمحاة لضمان تنفيذ برنامج تدريبي ناجح. ويمكن تغطية الاحتياجات التدريبية جزئياً من خلال المرافق التعليمية المتاحة في كل بلد (على سبيل المثال التدريب على معالجة البيانات، وأخذ العينات، وما إلى ذلك). يجب تنظيم جزء هام من التدريب كجزء من عملية التحضير للإحصاء (أي تدريب القائمين بالحصر والمشرفين والمدربين).

4.18 ويلزم التخطيط بعناية للطرق التي سيتم من خلالها تنفيذ التدريب على مستويات مختلفة في برنامج التدريب لأن هذه الطرق تنطوي على تكاليف مختلفة ومؤهلات خاصة للمدربين، وفي بعض الحالات (على سبيل المثال استخدام التعلم الإلكتروني)، ووجود لوجستيات مختلفة تماماً.

5.18 يجب أن يعهد بتنظيم وإجراء الدورات التدريبية لمن لديهم المؤهلات اللازمة للقيام بهذه المهمة بنجاح، مع الأخذ في الاعتبار ليس إمكاناتهم التخصصية فحسب ولكن أيضاً قدرتهم في التدريس. وهذا يعني أن الموظفين المسؤولين عن التدريب يجب أن يكون لديهم مؤهلات معينة تمكنهم من تحفيز اهتمام المتدربين ونقل المعرفة المطلوبة. ويجب أن يؤخذ ذلك في الاعتبار عند اختيار المدربين ويوصى باستخدام معايير موضوعية. لكن من الناحية العملية، من الصعب العثور على العدد اللازم من المدربين الذين يتمتعون بكل من المؤهلات التخصصية والتعليمية؛ ولهذا السبب، ينبغي على المدربين المختارين تدريب أنفسهم على كيفية تنظيم الدورات التدريبية وإجرائها. وهذا ما يعرف بـ "تدريب المدربين".

6.18 أساس عملية تنظيم الإحصاء هو العمل الميداني الذي يتعين القيام به من قبل عدد كبير من القائمين بالحصر. ويشرف على هؤلاء القائمين بالحصر مشرفون ميدانيون والذين بدورهم يشرف عليهم منسقون إقليميون وما إلى ذلك، وصولاً إلى قمة الهرم: الموظفون الفنيون الرئيسيون في مكتب الإحصاء المركزي (الباب السابع عشر). ويمكن أن تكون إجراءات التدريب من أعلى لأسفل بطريقة متتالية:

- في المقام الأول، يكون منظمو الإحصاء رفيعي المستوى مسؤولين عن تنظيم وإدارة الإحصاء.
- المسؤولون الفنيون الرئيسيون في مكتب الإحصاء المركزي مكلفون بتدريب المدربين على أنواع مختلفة من المهام (التدريب على الحصر الإحصائي والإشراف عليه، وتدريب موظفي المكاتب – المبرمجين، موظفي الترميز، موظفي إدخال البيانات أو الأشخاص المسؤولين عن معدات تسجيل البيانات، رسامي الخرائط)؛ والتدريب لاستخدام التقنيات المتقدمة.
- سيقوم الموظفون المدربون على هذا النحو بتنفيذ الدورات التدريبية لمنسقي المحافظات وموظفي المكاتب.
- سيتعين على منسقي المحافظات المدربين على هذا النحو تقديم التدريب للمشرفين الميدانيين.
- يجب على المشرفين الميدانيين تدريب القائمين بالحصر الميدانيين (لتحقيق الفعالية من حيث التكلفة، وهذا ينطوي عملياً على جمع عدة فرق من المشرفين والمسؤولين في فصل تدريبي واحد).

7.18 في حالة وجود قائمين بالحصر ومشرفيهم المباشرين، يكون التدريب أكثر فعالية إذا تضمن عدة فرص للمتدربين للمشاركة في مقابلات فعلية وإجراء تمارين لعب الأدوار، بما في ذلك في استخدام حلول تكنولوجيا المعلومات المعتمدة. وفي البلدان التي يتم فيها استخدام لغات متعددة، سيتعين تعديل طريقة ومحتوى البرنامج التدريبي للقائمين بالحصر بشكل مناسب. على سبيل المثال، إذا تمت طباعة الاستبيان بلغة أخرى، فسيكون من الضروري توفير تعليمات لتعليم القائمين بالحصر على كيفية صياغة الأسئلة باللغة المحلية بشكل صحيح.

8.18 كما ينبغي أن يوفر البرنامج التدريبي لموظفي الترميز والمحررين وموظفي إدخال البيانات والمسؤولين عن معدات تسجيل البيانات وما إلى ذلك، فرصاً للمتدربين لممارسة التدريب تحت إشراف المدربين وذلك من خلال توظيف العمليات التي يتوقع أن يقوموا بها فيما بعد. وقد يستفيد الموظفون الفنيون من المستويين المتوسط والعالي، مثل المبرمجين ومحللي النظم، من برامج التدريب الخاصة. وبالنسبة لهم، ينبغي أن ينصب التركيز على التطورات التقنية الحديثة ذات الصلة بالإحصاء القادم وعلى العلاقات المتبادلة بين مختلف جوانب خطط وعمليات الإحصاء.

9.18 من المهم توفير كل برنامج تدريبي في شكل دليل (كتيب) وتوزيعه على منظمي الإحصاء والمدربين المسؤولين عن التدريب. وستكون هذه الأدلة أداةً قيّمةً وستساعد إلى حد كبير في تدريب موظفي الإحصاء بشكل فعال. كما ستساهم في توحيد التدريب، وهذا عامل أساسي لنجاح الإحصاء، مع الأخذ في الاعتبار العدد الكبير لمدرسي الإحصاء الذين سيشاركون في التدريب (انظر الباب السابع عشر). كما يمكن استخدام الوسائل السمعية-البصرية البسيطة (مثل أشرطة الأفلام والملصقات والتسجيلات الصوتية والشرائح) للمساعدة في جعل التدريب أكثر فعالية واتساقاً في جميع أنحاء البلاد. وإذا أمكن، يمكن لتقنيات الوسائط المتعددة الجديدة تسهيل توفير التدريب في أماكن بعيدة (التعلم عن بعد) وتوفير أدوات تكميلية فعالة للتدريب. وقد وضعت بعض البلدان منصة للتعلم الإلكتروني حيث يمكن للقائمين بالحصر إجراء التدريب الذاتي والاختبارات، وهو أمر مفيد بشكل خاص عندما يتعين استبدال القائمين بالحصر خلال مرحلة العمل الميداني بموظفين جدد.

10.18 ويجب أن يأخذ تنظيم برنامج التدريب بعين الاعتبار الوقت اللازم لتدريب الموظفين على مستويات مختلفة وعلى الجوانب المختلفة للإحصاء. وهذا يعتمد على عدة عوامل:

- نوع الوظيفة التي يتم تدريبهم عليها، والمستوى الذي سيعملون فيه، ومنهجية أو أسلوب الإحصاء، ومدى تعقيد الإحصاء، والمستوى التعليمي للمتدربين، وعدد المدربين المتاحين والموارد المتاحة.
- عادة ما تستمر جميع الدورات من أسبوع واحد إلى شهر واحد، حيث يوصى بشدة أن يتم تنفيذ التدريب يومياً لمدة محددة. ولن تكون النتائج أفضل إذا تم توفير التدريب لبضعة أيام في الأسبوع، بما أنه في هذا النهج، الذي يرتكز على طول الدورة، فغالباً ما يُنسى العمل السابق ويتعين تكراره (انظر أيضاً الفقرة 26.18).
- من الأفضل تجنب إكمال التدريب قبل بدء العمل الفعلي بفترة طويلة. ومع ذلك، قد يتم تحديد أي مدة للدورة، بشرط أن لا يتم تجاهل المبدأ الرئيسي – أي أن التدريب يجب أن يكون طويلا بما يكفي للسماح باستيعاب الخطة الدراسية واستخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب إذا تم استخدام الأجهزة المحمولة باليد.

11.18 من المهم اعتبار أن بعض الأفراد ينتمون إلى المنظمة المسؤولة عن الإحصاء في حين أن آخرين – بشكل رئيسي القائمين بالحصر ومشرفيهم المباشرين – إما يتم توظيفهم لهذا الغرض أو يتم الاستعانة بهم من منظمة أخرى لفترة الحصر الإحصائي. ويجب وضع أنواع مختلفة من برامج التدريب بحيث يكون التدريب المقدم مناسباً لمستوى المهمة التي يتوقع أن يقوم بها المتدرب خلال عملية الإحصاء.

12.18 ستختلف المحتويات الفعلية لحزمة التدريب لموظفي الإحصاء من بلد إلى آخر، اعتماداً على طريقة الإحصاء ووضع ومدى تطور الزراعة. المجالات العامة التي ينبغي التركيز عليها في التدريب هي كما يلي:

- يجب أن يكون التدريب نظرياً وعملياً، إذ تظهر التجارب أن التدريب العملي في حالات الإحصاء التجريبي أمر مهم في مساعدة المتدربين على فهم الجانب النظري وإعدادهم مسبقاً للمشاكل والأمور المختلفة التي قد تنشأ أثناء عملهم. المناقشات الجماعية مفيدة أيضاً.
- يجب أن يكون التدريب مركزياً إن أمكن، لأن هذا يوفر تدريباً موحداً على موضوع واحد من مدرب واحد. ويمكن القيام بذلك من أجل موظفي الإحصاء والمشرفين على المحافظات على أساس وطني، بينما يتم تدريب المشرفين والقائمين بالحصر الميدانيين على مستوى المحافظات.
- يجب أن يتم توجيه التدريب إلى عمل ومسؤولية كل مجموعة. يتم تدريب المشرفين من قبل أولئك الذين قاموا بتصميم الإحصاء، والقائمين بالحصر من قبل المشرفين الذين تم تدريبهم مسبقاً.
- يجب أن يركز التدريب على الطبيعة الجدية للعمل وضمان المشاركة الإيجابية خلال الدورة التدريبية.
- ينبغي تنظيم التدريب بعناية وتحديده بجدول أعمال وجدول زمني مناسبين.
- يجب أن يجتمع طاقم التدريب بعد كل دورة تدريبية لمناقشة عمل اليوم وتقييم المتدربين وفقاً لمشاركتهم، ومناقشة برنامج اليوم التالي. ويجب على المدربين أيضاً تحديد أي مجالات يتعين فيها توضيح مواد التدريب أو يكون فيها حاجة إلى تقديم المزيد من الأمثلة التدريبية.
- يجب اختبار موظفي الإحصاء وأن تكون عملية الاختيار النهائية قائمة على أساس امتحان تحريري بالإضافة إلى مقابلة في نهاية التدريب للتأكد من أنهم مؤهلون للقيام بالعمل.

تدريب المدربين

13.18 يعتمد عدد موظفي الإحصاء على خصائص البلد. وفي بعض الحالات، لن يشارك سوى عدد قليل من الموظفين الفنيين في البرمجة الخرائطية أو الحاسوبية، بينما في بلدان أخرى، هناك حاجة إلى عدد كبير من الموظفين لهذه المهام. في حالة وجود عدد قليل من الموظفين اللازمين لمهمة محددة (أقل من 30 مثلاً)، يمكن تدريبهم مباشرة من قبل موظفي المكتب المركزي أو التعاقد مع مدربين متخصصين على وجه التحديد لإجراء الدورات التدريبية. وعندما يكون عدد الموظفين الذين سيتم تدريبهم كبيراً، يجب تدريب المدربين المعنيين بشكل مسبق.

14.18 يمثل تدريب كبار موظفي الإحصاء، مثل منظمي الإحصاء والمتخصصين في الموضوع (معالجة البيانات، وأخذ العينات، وما إلى ذلك) ممن يفتقرون إلى المعرفة والخبرة في تطبيقات الإحصاء، مشكلة، حيث أن التدريب المتخصص للغاية لا يتوفر عادة في العديد من البلدان النامية. ويتلقى كبار موظفي الإحصاء في البلدان التي لديها إرث طويل في مجال تنظيم الإحصاءات تدريبهم وهم على رأس العمل. أما بالنسبة للبلدان ذات التقاليد القليلة أو التي لا تمتلك أي تقاليد في إجراء الإحصاءات، ينبغي تنظيم تدريب دولي، مثل الجولات الدراسية في البلدان المجاورة. تنظم الفاو بصورة منتظمة اجتماعات مائدة مستديرة للإحصاءات على المستوى الإقليمي أو الوطني عندما يتلقى البلد مساعدة فنية للإحصاء الزراعي الوطني (انظر الفقرة 34.18).

15.18 قد يتعين تنظيم التدريب في المراكز الدولية لكبار الموظفين، وفي مراكز التدريب الوطنية للمديرين التنفيذيين من المستوى المتوسط وفي أماكن مختلفة داخل البلد للقائمين بالحصر والمشرفين. وقد يتوجب تنظيم تدريب المشرفين من منظمة الإحصاء والذين سيصبحون في الأساس مدربين للقائمين بالحصر بطريقة مختلفة عن تدريب المشرفين المستعان بهم على سبيل الإعارة لفترة الإحصاء.

16.18 ينبغي النظر في متطلبات تدريب عدد كاف من الموظفين الفنيين، ولا سيما في المستويات المتقدمة، ولموظفي الإحصاء الزراعي وخبراء معالجة البيانات قبل فترة طويلة من التدريب. يتعين على البلدان التي تحتاج إلى مساعدة خارجية أن تتخذ الإجراءات اللازمة لإدراج هذه المتطلبات في برامجها للمساعدة الفنية قبل بدء العمل في خطط الإحصاء الزراعي لديها.

17.18 وسيقوم الموظفون الفنيون من مكتب الإحصاء المركزي بتدريب المشرفين كمدربين للقائمين بالحصر، وتحديداً لمهامهم الإشرافية (انظر الفقرتين 20.18 و 21.18).

18.18 من المرجح أن يصبح الأشخاص المدربون في مراكز التدريب الوطنية مهمين للغاية في عملية الإحصاء، وسوف يعتمد نجاح عملية الإحصاء على جودة عملهم والحماس الذي يمكن أن يخلقوه بين زملائهم في العمل والموظفين الميدانيين. وينبغي ألا يقتصر تدريبهم على أعمال الإحصاء فحسب، بل ينبغي أيضاً أن يشمل الجوانب الأوسع للإحصاء الزراعي. ويمكن أن يقوم هؤلاء الأفراد المدربين بتدريب القائمين بالحصر والمشرفين على أعمال الإحصاء، ثم الإشراف على عملهم. وسيكون من المستحسن تضمين التجارب المستفادة من الإحصاءات السابقة في خطة التدريب، وكذلك استخدام البيانات المجمعة. قد تشمل المواد الموثقة من الإحصاء السابق الدروس المستفادة المتعلقة بالتدريب. وقد تكون المعلومات المتعلقة بالإحصاءات الزراعية التي يتم تنفيذها في بلدان أخرى أيضاً مواد تدريبية مفيدة، خاصة بالنسبة للبلدان التي ليس لديها خبرة في الإحصاء. وينبغي أن يشمل التدريب أيضاً إعداد واستخدام الخرائط ونظم المعلومات الجغرافية (GIS).

19.18 قد يكون عدد القائمين بالحصر في الإحصاء الزراعي كبيراً جداً، خاصة في بلد كبير ينظم حصراً إحصائياً كاملاً. في الصين، تم توظيف 700000 قائماً بالحصر في عام 2007، في حين شارك 80000 من القائمين بالحصر والمشرفين في البرازيل في إحصاء عام 2006. من الواضح أنه لا يمكن تدريب جميع هؤلاء الأشخاص في مركز واحد وأنه ينبغي وضع تصور للعديد من مستويات التدريب. ويمكن تنظيم هذا التدريب على مستوى المحافظات مع إنشاء عدد من مراكز التدريب في جميع أنحاء المناطق المحلية. وينبغي توحيد التدريب وإعطائه على نفس المستوى عن طريق توظيف مدربين رئيسيين يمكن تدريبهم في مكتب مركزي على مستوى المحافظة. ويمكن توجيه العاملين في التدريب في هذه المراكز في الأصل في مركز التدريب الرئيسي. ويمكن اختيار المدربين الرئيسيين من موظفي الإشراف بالمقر.

تدريب المشرفين

20.18 يجب التأكيد بشكل خاص على تعليمات وتدريب المشرفين. ونظراً لأهمية دور المشرفين، فينبغي أن يخضعوا لبرنامج تدريبي مكثف. عادة، يتم تدريب موظفي الإشراف الميداني أولا من قبل المسؤولين الفنيين في الوكالة التنفيذية المسؤولة عن الإحصاء الزراعي. سيقوم المشرفون بدورهم بتدريب القائمين بالحصر أو على الأقل على المشاركة في التدريب (انظر الفقرة 6.18). كما ينبغي أن يتضمن تدريب الموظفين الإشرافيين بنوداً تتعلق بتدريب القائمين بالحصر. وينبغي تدريبهم بأنفسهم ليصبحوا قائمين بالحصر جيدين. كما ينبغي تدريب الموظفين الإشرافيين على إجراءات اختيار القائمين بالحصر (إذا تم تكليفهم بهذه المهمة)، والدعاية، وإعداد تقارير العمل الميداني، وما إلى ذلك. وينبغي تمكينهم من الممارسة بشكل فعل في أساليب تدريب القائمين بالحصر والتحقق من العمل الميداني للأخيرين.

21.18 يجب أن تتبع محتويات الدورات التدريبية للمشرفين بدقة محتويات دليل المشرفين. ويوضح الباب السادس عشر أنه ينبغي إدراج النقاط التالية في دليل المشرفين، وبالتالي ينبغي أن تكون هي المبادئ التوجيهية لهيكلة الدورات التدريبية للمشرفين:

- المسؤوليات العامة للمشرفين
- اختيار وتوظيف وتدريب القائمين بالحصر
- إعداد المخططات والقوائم والمواد الميدانية الأخرى للإحصاء
- الإشراف الميداني، والتحقق، والتحرير، وإعداد تقرير مرحلي. وفي حالة استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فمن الأهمية بمكان توفير شرح مفصل حول كيفية استلام الاستبيانات الإلكترونية، والتحقق منها وتحريرها، والطريقة التي يرسل من خلالها المشرفون ملاحظاتهم إلى القائمين بالحصر.
- إعداد ملخص بأهم البيانات (عند وضع تصور بشأن ذلك).

22.18 واستناداً إلى هذه القضايا الواسعة، يُقترح النظر في الموضوعات التالية لإدراجها في برامج تدريب المشرفين بالإضافة إلى المواضيع اللازمة للقائمين بالحصر:

- عمل المشرفين
  - مسؤوليتهم
  - كيفية التحقق من الخرائط للمناطق المحلية ومقاطعات الحصر
  - إعداد قوائم الملاك وكيفية استخدامها والتحقق منها، باستخدام أدلة التدريب
- التعامل مع القائمين بالحصر فيما يخص العمل
  - الإجراء المطلوب لاختيار وتعيين القائمين بالحصر
  - كيفية إجراء دورات تدريبية للقائمين بالحصر
  - كيفية مراقبة القائم بالحصر أثناء العمل
  - كيفية مراجعة وتحرير الاستبيانات والسجلات الأخرى التي يعدها القائمون بالحصر
  - كيفية قياس أداء القائمين بالحصر
  - كيفية التعامل مع حالات رفض المستجيب لتقديم المعلومات المطلوبة
  - كيفية التعامل مع المشاكل الخاصة التي يواجها القائمون بالحصر
  - كيفية استبدال القائمين بالحصر
  - كيفية القيام بمراجعة نهائية لعمل القائمين بالحصر
- العمل الميداني
  - التدريب العملي على جمع البيانات وملء الاستبيانات
  - تنظيم التحرير الميداني وجميع الاستبيانات المكتملة
- **ضبط الجودة (إن وجد)**
  - الإجراءات
  - الإبلاغ
- **المسائل الفنية**
  - قراءة الخرائط وتحديد قطع الأراضي
  - تقدير المساحات الجزئية لقطع الأراضي
  - تحديد المحاصيل المهمة
  - الوحدات المحلية المستخدمة وتحويلها إلى وحدات قياس قياسية
- **مسائل أخرى**
  - الدعاية
  - معالجة البيانات
- **تعليمات إدارية**
  - ساعات العمل
  - التغيب
  - السلطة والمسؤولية الإدارية
  - سجلات الحضور المطلوبة
  - الإجراء الواجب اتخاذه عند عدم اكتمال العمل بصورة مرضية.

تدريب القائمين بالحصر

23.18 تعتبر تعليمات وتدريب القائمين بالحصر أكثر أهمية لأن جودة نتائج الإحصاء تعتمد في المقام الأول على هؤلاء الأشخاص. يجب تضمين تعليمات القائمين بالحصر في أدلة معدة جيداً مكتوبة بلغات محلية بسيطة

(انظر الباب السادس عشر). تعمل هذه الأدلة كنص تعليمي وكدليل مرجعي أثناء عملية الحصر. ويمكن توفير هذه الأدلة كـ أدلة مطبوعة أو متوفرة على الإنترنت أو مدرجة في برنامج أجهزة التقاط البيانات أو أي مزيج منها. ويجب أن تكون هذه الأدلة كاملة وتوفر التوجيه بشأن جميع المشاكل الرئيسية والمتكررة. ويجب أن تأخذ الأدلة في الحسبان التدريب المسبق والمعرفة التي اكتسبها الموظفون من العمل السابق. ويعد إعداد هذه الأدلة أولوية ويجب أن يقوم بها أشخاص لديهم معرفة وخبرة كاملتين في الموضوع. وفي تصميم الإحصاء، وفي طريقة تفكير كل من موظفي جمع البيانات والملاك. وفي حالة البلدان متعددة اللغات، ينبغي إعداد الأدلة، كما هو الحال مع الاستبيانات، بكل لغة من اللغات المحلية.

24.18 من الأهداف الهامة لتدريب القائمين بالحصر هو تطوير قدرتهم على تحفيز المستجيبين لتقديم إجابات كاملة ودقيقة. كما يجب أن يزود التدريب القائمين بالحصر بالمعرفة والمهارات اللازمة للقيام بعملهم بشكل جيد، لأن الإحصاء هو بمثابة تحقيق ذو طبيعة فنية خاصة. يجب أن يكون لدى القائمين بالحصر مؤهلات معينة، ويفضل أن يكون لديهم بعض المعارف الزراعية. ويجب أن يكون التدريب موجهاً لإعداد القائمين بالحصر من أجل:

- أن يكونوا على دراية بالأحكام القانونية للإحصاء وبحقوقهم ومسؤولياتهم.
- التعامل مع المستجيبين على نحو متعاطف ومقنع وليس كمسؤول يريد الحصول على معلومات منهم. ويمكن تحقيق ذلك من خلال تدريب القائمين بالحصر ليس على المفاهيم والجوانب الفنية للإحصاء فقط، ولكن تدريبهم أيضاً على فن التعامل مع الملاك بالشكل الملائم وكسب ثقتهم. ويجب أن يكون القائمون بالحصر قادرين على التحقق من صحة البيانات المعطاة لهم من قبل الملاك دون إهانتهم أو التشكيك بكلامهم. سيكون لدى بعض القائمين بالحصر خبرة سابقة في كيفية إجراء المقابلات مع الملاك، لكونهم موظفي إرشاد أو معلمين في الريف، أو لديهم مهنة أخرى تجعلهم على اتصال مع الملاك. في حالات أخرى، لن يكون لدى القائمين بالحصر هذه الخبرة، وهذا الجزء من التدريب ضروري. كما يجب تدريب القائمين بالحصر على تفادي الإغراء المتمثل بمحاولة تخمين الإجابات المحتملة على بعض الأسئلة التي قد يواجه المستجيب صعوبة في الإجابة عليها. ويجب أن يتضمن تدريب القائمين بالحصر بعض الأيام المخصصة للعمل الميداني. يتطلب هذا التدريب الميداني أن يقوم القائمون بالحصر على جمع البيانات من ما لا يقل عن خمسة ملاك زراعيين. بالإضافة إلى ذلك، يمكن إعداد استبيانات مملوءة مسبقًا تحتوي على أخطاء ومشكلات متكررة من أجل تحريرها ومراجعتها في الصف.
- في حالة استخدام الأجهزة المحمولة باليد لجمع بيانات الإحصاء، يحتاج القائمون بالحصر إلى تدريب خاص على استخدام الأجهزة وتفسير الأوامر والرسائل والتحذيرات وطرق إرسال الاستبيانات المستكملة إلى المشرفين عليهم. وهناك حاجة أيضا إلى تنفيذ تدريب خاص يتضمن عملية تحديد فعلية للإحداثيات وقياسات المساحة في الميدان (إذا لزم الأمر) لاستخدام أجهزة نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) (إما مدمجة في الجهاز المحمول باليد أو من خلال جهاز GPS منفصل). ينبغي تخصيص جلستين تدريبيتين على الأقل لتعلم كيفية استخدام الأجهزة المحمولة باليد.
- قراءة الخرائط، وعرض خرائط نظام المعلومات الجغرافية على الشاشة، وإعداد رسومات قابلة للاستخدام، وتحديد قطع الأراضي الفردية وتحديد مساحتها، إذا لزم الأمر.
- القدرة على تقدير، إذا لزم الأمر، عدد الأشجار المتفرقة، والتمييز بين أعمار الأشجار الحاملة وغير الحاملة للثمر، وتحديد المحاصيل الهامة.
- القدرة على قياس مساحات قطع الأراضي وغلات المحاصيل باستخدام أدوات إذا تم اعتماد القياسات الموضوعية كطريقة لجمع البيانات.

25.18 يعتمد طول التدريب على العديد من العوامل، مثل معرفة المستجيبين بالقراءة والكتابة، والمعرفة السابقة وخبرات القائمين بالحصر، ومحتوى وتصميم الاستبيانات، أو ما إذا كانت القياسات الموضوعية مستخدمة. بشكل عام، في البلدان المتقدمة، قد يكون التدرب لبضعة أيام فقط كافياً. في البلدان النامية، قد يكون التدريب لفترة تمتد من 8 إلى 10 أيام مناسباً وحتى 12 إلى 15 يوم إذا استخدمت الأجهزة المحمولة باليد مع المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (انظر الفقرة 38.18) أو تم استخدام قياسات موضوعية. وينبغي إجراء تدريب القائمين بالحصر في موعد قريب من يوم بدء العمل الميداني بحيث تكون المعارف والمهارات حاضرة في أذهانهم.

26.18 يجب أن تتبع محتويات الدورات التدريبية للقائمين بالحصر بدقة محتويات الدليل الإرشادي الخاص بالقائمين بالحصر. ويوضح الباب السادس عشر أنه ينبغي إدراج النقاط التالية في دليل القائمين بالحصر، وبالتالي ينبغي أن تكون هي المبادئ التوجيهية لهيكلة الدورات التدريبية للقائمين بالحصر:

- تنفيذ الإحصاء؛
- أهداف وطبيعة الإحصاء؛
- المنظمة المسؤولة عن الإحصاء؛
- الجوانب القانونية والحفاظ على السرية؛
- الالتزامات والحقوق؛
- وضع وقراءة الخرائط؛
- استخدام النظام العالمي لتحديد المواقع (GPS)؛
- استخدام أجهزة التقاط البيانات المحمولة باليد.

27.18 بناءاً على هذه القضايا الواسعة، يقترح أن يتبع تدريب القائمين بالحصر هذه السطور:

- معلومات أساسية
  - معلومات حول الظروف الزراعية السائدة في البلاد
  - ماهية الإحصاء الزراعي، وأسباب إجراؤه واهميته واستخدامه
- معلومات عامة للقائمين بالحصر
  - مهماتهم
  - مسؤوليتهم
  - موقعهم في تنظيم الإحصاء
  - علاقاتهم مع المستجيبين
  - قوانين الإحصاء
  - سرية المعلومات المجمعة
- أهداف وطبيعة الإحصاء
  - ماهية المعلومات التي يجب جمعها
  - كيفية تنظيم الإحصاء
  - كيفية إجراء الإحصاء
  - كيفية اختيار العينات عند استخدام منهجية أخذ العينات
- الاستبيانات المقررة وجداول الإدراج
  - المفاهيم والتعاريف المستخدمة
  - وضع إدخالات على الاستبيانات الإلكترونية أو الورقية
  - مثال على استبيانات مكتملة
- الإجراءات الواجب اتباعها (انظر أيضاً الباب التاسع عشر والباب العشرين)
  - تحديد المواعيد
  - الأشخاص الذين ينبغي أخذ المعلومات منهم
  - أساليب إجراء مقابلات جيدة
  - التغلب على رفض الملاك لتقديم المعلومات
  - كيفية التعامل مع المستجيبين الصعبين، ومع بيئة يوجد فيها مسائل محتملة تتعلق بالسلامة واتخاذ الإجراءات المناسبة
  - القياسات الموضوعية (إن وجدت)
  - التحقق من الاستبيانات وتصحيحها
  - التواصل مرة أخرى للحصول على المعلومات المفقودة
  - ضمان اكتمال التغطية
  - استخدام المترجمين
- العمل التطبيقي
  - زيارة منطقة في الحي
  - توزيع العمل بين القائمين بالحصر
  - شرح عملهم للقائمين بالحصر
  - الإكمال الفعلي لبعض الاستبيانات والتقارير التي أعدها القائمون بالحصر (انظر الفقرات من 29.18 إلى 30.18)
  - قياس المساحات والغلات (إذا كان ذلك مطلوباً)
- التحرير
  - مناقشة الاستبيانات المملوءة
  - شرح المفاهيم والتعاريف في ضوء الخبرة في المجال
  - شرح متطلبات الوظيفة للقائم بالحصر
  - شرح الإجراءات الواجب اتباعها في عملية الحصر

- الاختبار
  - اختبار حول الاستبيانات (انظر الملحق الثاني للاطلاع على مثال من إحصاء سانت لوسيا لعام 2007)
  - اختبار حول الإجراءات
- تعليمات إدارية للقائمين بالحصر
  - ساعات العمل: الحاجة لإجراء مقابلات خارج ساعات العمل العادية
  - التغيب
  - البدلات المالية التي سيتم دفعها والشروط المرتبطة بالدفع
  - متطلبات القائم بالحصر حول المسائل الإدارية
  - السجلات المطلوبة حول الوقت والحضور
  - نماذج يجب ملؤها عند الانتهاء من العمل

التدريب على كتابة تقارير التحقق

28.18 يجب إعداد تقارير معينة لكل عامل الإحصاء (القائم بالحصر والمشرف) بشكل دوري (يومي أو أسبوعي) لقياس مدى التقدم في عملية الإحصاء وتعزيز العلاقات المترابطة بين مختلف العمليات. وعندما يتم استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، تمكن المراجع الجغرافية والبيانات التفصيلية (على سبيل المثال، تاريخ ووقت البدء، والإكمال، والموافقة، إلخ) مشرفي الإحصاء من امتلاك تصور عن مدى تقدم عملية الحصر في الوقت الحقيقي ومراقبتها. أهداف هذه التقارير هي:

- إبلاغ السلطات المسؤولة عن الإحصاء بمدى الإنجاز في العمل وعلاقته بالجدول الزمني الموضوع؛
- تحديد أي انحرافات ومشاكل في الإنجاز حتى يتم اتخاذ الإجراء المناسب في الوقت المناسب.

29.18 ينبغي تدريب القائمين بالحصر والمشرفين بشكل شامل على إعداد هذه التقارير، التي يجب أن تكون واقعية وبسيطة قدر الإمكان، مع الحد الأدنى من البيانات المطلوبة لضمان تحقيق الأهداف المذكورة أعلاه. ويجب أن تكون هناك نماذج مختلفة من هذه التقارير لكل من القائم بالحصر، والمشرف المحلي ومنسق المحافظة.

تدريب موظفي المكاتب

30.18 هناك حاجة لتوفير تدريب طويل الأجل على مختلف جوانب الإحصاء الزراعي للأشخاص الذين سيُعهد إليهم بالمسؤولية الشاملة عن تنظيم وإجراء الإحصاء الزراعي. ويجب أن تحدد الدول الأشخاص المؤهلين لهذا التدريب والذين هم في وضع أفضل ليكونوا مسؤولين عن الإحصاء الزراعي. ومن الأهمية القصوى أن يكون الأفراد الذين يتم ترشيحهم لهذه الدورات التدريبية من كبار المسؤولين ممن لديهم القدر الكافي من الحس بالمسؤولية. وعندما تتلقى البلدان مساعدة فنية لإجراء الإحصاء الزراعي، عادة ما يقدم الخبراء الدوليون التدريب أثناء العمل لموظفي الإحصاء الوطني الرئيسيين.

31.18 يمكن إجراء هذا التدريب على مستوى دولي. هناك عدد قليل من المراكز الدولية التي تقدم مثل هذه الدورات التي تمتد من بضعة أسابيع إلى سنة. ويجب أن يتم التدريب قبل ثلاث سنوات على الأقل من تاريخ بدء الإحصاء بحيث تتوفر فترة سنتين للقيام بالاستعدادات المناسبة. كما ينبغي أن يشمل التدريب جميع الجوانب المالية والتنظيمية والفنية للإحصاء، وأن يتضمن التدريب على وجه الخصوص ما يلي:

- منهجية الإحصاء (طرائق الإحصاء وأساليب إجراؤه)؛
- التخطيط للإحصاء وتصميمه والتحضير له؛
- حملة دعاية للإحصاء والتواصل مع المستخدمين؛
- إعداد الأطر؛
- أساليب أخذ العينات؛
- تصميم الاستبيان واختباره ميدانياً؛
- إحصاء تجريبي؛
- الحصر الإحصائي؛
- معالجة البيانات، والتبويب والتحليل؛
- إعداد تقارير الإحصاء، ونشر نتائجه والأرشفة.

32.18 هناك حاجة إلى تدريب دولي لمديري الإحصاء في البلدان النامية ذات الخبرة القليلة في عمليات الإحصاء؛ وبالتالي، من المستحسن إعداد محتويات برامج التدريب هذه استناداً إلى تجارب الإحصاءات السابقة التي أجريت في

بلدان أخرى. وينبغي أن تكون مراكز التدريب الدولية، بما في ذلك التدرب عملياً على إجراء الإحصاء، جزءاً لا يتجزأ من التدريب وأن ينظم في بلدان نامية مختارة. وينصح بشدة بتبادل الخبرات في مجال تنظيم الإحصاءات الزراعية بين البلدان المجاورة وتنظيم جولات دراسية إلى بلدان مماثلة.

33.18 أن يتوفر هناك سلسلة من الدورات الدولية في المواضيع ذات الصلة. تنظم الفاو عدداً من الحوارات الإقليمية حول الإحصاءات وذلك بهدف تعميم أحدث المبادئ التوجيهية للإحصاء في بداية كل جولة إحصاء. بالإضافة إلى ذلك، يتم عادة تنظيم دورات تدريبية حول مختلف موضوعات الإحصاء داخل البلدان عندما تتلقى مساعدة فنية من منظمة الأغذية والزراعة لإجراء الإحصاء الزراعي الوطني.

34.18 بصرف النظر عن التدريب الخاص بالإحصاء المذكور أعلاه، من الضروري توفير تدريب خاص للمبرمجين والمصححين والمبرمجين وموظفي إدخال البيانات ورسامي الخرائط. والمهام التي يتعين وضعها لهؤلاء الموظفين محددة للغاية، وإذا لم يكن المدربون المناسبون متاحين في مكتب الإحصاء المركزي، فينبغي التعاقد معهم خصيصاً لتنفيذ أنشطة التدريب. وبصفة عامة، لن تكون بعض مجموعات المتدربين كبيرة، ويكفي أن يكون هناك مدرب أو مدربان في عدد قليل من الأماكن، رغم أن ذلك يعتمد على ظروف البلد.

التدريب على استخدام التقنيات المتقدمة

35.18 تتطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بسرعة، مما يدلل على الحاجة إلى التحديث المستمر والتدريب المتخصص. تتطلب إدارة الأجهزة والبرامج الجديدة للعديد من المهام التقليدية في الإحصاء والاستقصاء بناء قدرات جديدة. بعض المجالات التي تحل فيها التقنيات المتقدمة محل العمليات التقليدية هي: أ) استخدام نظم المعلومات الجغرافية المرجعية لرسم الخرائط وقياس المساحات التي لها أهمية في تعريف مساحات الحصر ووحدات العينات الرئيسية؛ ب) إدارة الصور الساتلية للتعرف أولاً على استخدام الأرض وعدد المباني وغيرها من المعالم الطبيعية؛ ج) استخدام الأجهزة المحمولة باليد (مثل الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية) لجمع المعلومات من المستجيبين؛ د) تطوير قدرات قائمة على الإنترنت لاستخدام المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب؛ هـ) أرشفة وتطوير قواعد بيانات سهلة الاستعمال على الإنترنت لنشر البيانات وتحليلها وتمكين الوصول السهل والآمن إلى البيانات الجزئية

36.18 ويلزم تدريب الموظفين الفنيين الرئيسيين في الإحصاء على مثل هذه التقنيات المتقدمة. ونظراً للتخصص المطلوب، يجب أن يتم اختيار المدربين والمتدربين بعناية خاصة لضمان الكفاءة: يجب اختيار المتدربين من الموظفين ذوي المؤهلات السابقة في التخصص والذين سيعملون مباشرة على التكنولوجيا المحددة، ويجب أن يكون المدربون متخصصين محترفين في مجال عملهم. قد تكون هناك حاجة إلى خبرة دولية للمساعدة في هذه المجالات.

37.18 ومرة أخرى، عادة ما يتم توجيه هذه الدورات التدريبية إلى مجموعات صغيرة وستكون بعض الأماكن كافية. ومع ذلك، إذا كان سيتم إجراء الإحصاء باستخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، فيجب تدريب عدد كبير من القائمين بالحصر على استخدام الأجهزة المحمولة باليد كما هو مذكور في الفقرتين 24.18 و 26.18 أعلاه. وينبغي إضافة ذلك إلى برنامج التدريب الخاص بهم. حدثت تجارب سيئة عندما تم تخصيص وقت غير كافي للتدريب على استخدام واختبار الأجهزة المحمولة باليد والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب.

استخدام معينات التدريب

38.18 يمكن تحسين جودة التدريب بشكل كبير من خلال الاستخدام الفعال لمعينات التدريب. ومع الوقت، يصبح التدريب بأسلوب التلقين مملاً للمتدربين وستفشل برامج التدريب إذا لم يعط المتدربون الاهتمام الكافي لما يجري تدريسه. وتوفر المعينات السمعية والبصرية مساعدة كبيرة في هذا الصدد. كما إن هناك حاجة للتأكد من أن كل مترجم يفهم ويطبق مفاهيم وطرق وتعريفات مختلفة بنفس الطريقة. ويصعب تحقيق ذلك على وجه الخصوص في البلدان الكبيرة التي يتوجب فيها تنظيم التدريب عبر عدة مستويات. وتعتبر المواد التدريبية الجيدة بشكل عام، ومعينات التدريب السمعية-البصرية بشكل خاص مفيدة في ضمان توحيد التدريب في جميع أنحاء البلاد.

39.18 واحدة من أكثر الوسائل المفيدة للمتدربين لفهم موضوع ما هي مشاهدة فيلم أو مقطع فيديو. على سبيل المثال، قد تشكل مشاهدة فلم يعرض أساليب إجراء المقابلات مع الملاك أو ظروفهم الزراعية والمعيشية في البلد أمراً فعالاً للغاية في إعداد المتدربين للعمل الميداني. تعتبر الأفلام المعروضة من خلال الإنترنت أفضل من ناحية الجدوى للإنتاج والتوزيع في جميع أنحاء البلاد (على سبيل المثال روسيا، 2006).

40.18 كما تعتبر الشرائح من المعينات السمعية-البصرية الأقل تكلفة. يمكن إنتاج الشرائح بسهولة، ولكن يجب أن يتم ذلك بالتوازي مع وضع خطة محددة في الاعتبار. ومن الممكن عرض المخططات وما إلى ذلك على الشرائح. معدات عرض الشرائح ليست باهظة الثمن. ومن الأكثر إقناعًا عرض شريحة لخريطة توضح حدود الموقع وتشرح كيفية استخدام هذه الحدود في عملية إعداد قوائم أو مقطع فيديو لتوضيح كيفية إجراء مقابلة، ويمكن تكرار مثل هذه الأمثلة. إن التعليم بمساعدة الشرائح المعروضة في فترات محددة من شأنه أن يؤدي إلى تمكين المتدربين من استيعاب الموضوع بشكل أفضل.

41.18 كما يمكن رفع مثل هذه المعينات كالأفلام أو الشرائح على الإنترنت ليتم تحميلها وإعادة إنتاجها في كل موقع من مواقع التدريب. الجداول والرسومات البيانية مفيدة أيضاً كمساعدات تدريب. يجب أن تكون الألوان المستخدمة في رسم شكل بياني ما زاهيةً. يجب أن تكون الرسوم البيانية كبيرة بحيث تكون مرئية من كل جزء من الفصل الدراسي. وتعد أجهزة العرض العلوية وأجهزة عرض الشرائح والسبورة أدوات تدريب فعالة أيضاً.

42.18 عموماً، ينبغي أن يتخلل المحاضرات أفلام أو عروض تقديمية باستخدام الشرائح. وقد يحتاج المشرفون أيضاً إلى التدريب على استخدام مساعدات التدريب في حصص القائمين بالحصر.

المراجع والقراءات المقترحة

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys.* FAO Statistical Development Series 6. Rome.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev. 2. New York.

الباب التاسع عشر:
تنظيم العمل الميداني

الإحصاء الزراعي هو عملية كبيرة تنطوي على خطوات لوجستية معقدة تحتاج إلى التخطيط بعناية. ويناقش هذا الباب تنظيم العمل الميداني للإحصاء الزراعي والخطوات التي ينطوي عليها التحضير للإحصاء وتنفيذه، بما في ذلك الاستقصاءات التجريبية، والإحصاء التجريبي، وإعداد القوائم، وتنظيم الحصر الإحصائي في المكاتب المركزية والإقليمية. إن التخطيط الكافي لهذه الخطوات سيساعد في تحديد المشاكل ومعالجتها في الوقت المناسب لتعزيز فعالية الحصر الإحصائي.

مقدمة

1.19 الإحصاء الزراعي هو عملية معقدة ومكلفة تتكون من سلسلة من الخطوات وثيقة الصلة التي يجب التخطيط لها بعناية. وتتمثل الخطوة الأولى في إجراء دراسة منهجية لجميع الأنشطة التي ستنطوي عليها عملية إحصاء فعالة. إذا كان قد تم إجراء إحصاء في الماضي، وكانت هناك مواد موثقة بشكل جيد تتعلق بعملية الإحصاء متاحة، فإن ذلك سيساعد بشكل كبير في التخطيط للإحصاء الحالي. هذا هو السبب في أنه من المهم إعداد تقرير فني جيد في نهاية كل إحصاء. كما تعد خبرات الأفراد الذين عملوا في الإحصاء السابق أيضاً في غاية الأهمية للتخطيط للإحصاء الحالي. وبما أن الإحصاء يتم عادة بعد فترة طويلة (خمس أو عشر سنوات)، فقد يكون حدثت تغيرات تكنولوجية وكذلك اقتصادية واجتماعية بين الإحصاءين. قد لا تكون الخبرة السابقة وحدها كافية للتخطيط للإحصاء الحالي، ومن الضروري التخطيط لبرنامج من الاختبارات التمهيدية والإحصاءات التجريبية لدراسة مختلف الخطوات المهمة في عملية الإحصاء. قد يتراوح حجم هذا البرنامج من استقصاءات تمهيدية صغيرة جداً تهدف إلى التحقق من مشكلات محددة، إلى واحد أو أكثر من الإحصاءات التجريبية الكبيرة التي تعد اختباراً نهائياً وبروفة لتجميع كامل بيانات الإحصاء. إن تنظيم العمل الميداني الذي يناقشه هذا الباب له صلة بجميع طرائق الإحصاء، بما في ذلك النماذج المكملة بالعينات أو الدوارة عند استخدام النهج التركيبي أو طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل.

الاستقصاءات التمهيدية والإحصاء التجريبي

2.19 عندما يبدأ العمل الميداني للإحصاء، يجب أن تكون جميع الوثائق والإجراءات، مثل الاستبيانات والأدلة الإرشادية واختبار ومعالجة البيانات، قد تم التحقق منها واختبارها بعناية حيث لا يمكن تصحيح الأخطاء أو المشكلات التي يتم اكتشافها في وقت الإحصاء بسهولة. من الضروري التأكد من أن مثل هذه الأخطاء أو المشكلات يتم اكتشافها وتصحيحها في مرحلة مبكرة من خلال الاختبارات التمهيدية وإجراء إحصاء تجريبي.

الاستقصاءات التمهيدية

3.19 قبل التخطيط لإجراء إحصاء تجريبي، من المستحسن إجراء سلسلة من الاستقصاءات التمهيدية بهدف اختبار أجزاء مختلفة من منهجية الإحصاء. ويشمل ذلك في المقام الأول اختبار صياغة المفاهيم والتعاريف، واستبيانات الإحصاء، والأدلة الإرشادية، ومدة المقابلات، وما إلى ذلك، وتقييم المنهجيات البديلة وأساليب جمع البيانات. وتختلف الاستقصاءات التمهيدية عن الإحصاء التجريبي من حيث أنها عادة ما تكون تمارين صغيرة نسبياً، تهدف إلى اختبار جزء من أدوات الإحصاء وليس كامل عملية التنظيم، وغالبا ما لا يكون اختيار المستجيبين عشوائياً. ومع ذلك، ففي البلدان الكبيرة وحيث ينبغي تقييم الاعتبارات المنهجية تقييماً كاملاً، قد يلزم إجراء استقصاء تمهيدي على أساس واسع النطاق وصارم.

4.19 يعد الاستقصاء التمهيدي مهماً بشكل خاص لصياغة وكتابة الاستبيانات. تركز العديد من البلدان اختباراتها على مواضيع أو أسئلة جديدة، ولكن من المهم أيضاً اختبار تأثير هذه الأسئلة الجديدة على أسئلة أخرى في الاستبيان.

ويجب تنظيم سلسلة من الاختبارات التمهيدية بعد أن تكون مسودة الاستبيان جاهزةً. تتمثل الأغراض الرئيسية للاختبارات باستخدام الاستبيانات في التأكد من أن الاستبيان:

- **فعال**: أن تكون جميع جوانب الاستبيان (بما في ذلك نصوص الأسئلة، وخيارات الإجابة، والقيم الناقصة، والفروع، وتوجيه التعليمات، ورسائل الخطأ، ونقل البيانات وما إلى ذلك) تعمل على النحو المحدد في جميع الحالات المحتملة.
- **قابل للاستعمال**: يستطيع القائمون بالحصر الاستفادة بكفاءة وفعالية من الاستبيان لجمع البيانات الضرورية.
- **دقيق**: أن تكون الأسئلة قادرة على استخلاص بيانات دقيقة.
- **عملي**: أن تكون مدة الاستبيان ومدة المقابلة معقولة.

5.19 تتمثل أهداف الاستبيان في تحديد ما إذا كان القائمون بالحصر يستعملون المفاهيم والتعاريف بطريقة موحدة، وما إذا كان المستجيبون يفهمون الأسئلة، وما إذا كان ترتيب الأسئلة مقبولاً، وكم من الوقت تتطلب عملية الحصول على المعلومات. كما يمكن لمصممي الاستبيانات أن يقوموا بدور الأشخاص المسؤولين عن المقابلات أو تلك التي يجريها الموظفون الذين يتعاملون مع جمع البيانات. قد يؤثر وجود المراقب على سلوك كل من المالك والقائم بالحصر، مما قد يؤدي إلى تشويه نتائج المقابلة؛ ومع ذلك، قد يكون هذا التأثير أفضل من عدم وجود أي مراقبين حيث قد يفوت بعض القائمين بالحصر الذين يركزون على تسجيل البيانات بعض التفاصيل. من المهم أن تتاح الفرصة للموظفين المتخصصين لملاحظة كيفية رد المجيبين على الاستقصاء وكيفية تمكنهم هم والقائمون بالحصر من فهم مختلف المصطلحات والمفاهيم المستخدمة في الإحصاء. نتيجة لهذا الاختبار، ينبغي الانتهاء من المفاهيم والتعاريف وطريقة ترجمتها إلى أسئلة، إلى جانب ترتيب وتسلسل الأسئلة، ومدى ملاءمة اللغة، وشكل الاستبيان، والتباعد بين سؤالين، ومدى كفاية المساحة المخصصة لكتابة الإجابات (هذا الأخير في حالة المقابلات باستعمال الورقة والقلم)، إلخ. وينبغي أن يكون من الممكن الانتهاء من مختلف جوانب الاستبيان من خلال إجراء مقابلات مع عدد صغير نسبيا من الملاك. لمزيد من التفاصيل بشأن تصميم وخصائص استبيان الإحصاء، يمكن للقارئ الرجوع إلى الباب السادس عشر.

6.19 كما يجب أن تبحث الاختبارات التمهيدية في كيفية التحكم في انحياز المستجيب (انظر الفقرة 12.20). ومن خلال الاستقصاءات التمهيدية، يجب دراسة هذه التحيزات بعناية وتطبيق الحلول المناسبة.

7.19 يمكن إجراء اختبارات أخرى في مناطق زراعية مختلفة من البلاد. وينبغي استخدام الموظفين الذين من المرجح أن يعملوا كقائمين بالحصر أو مشرفين بدور المسؤولين عن المقابلات وأن يعمل الموظفون الفنيون كمراقبين. كما يجب أن يُطلب من القائمين بالحصر والمراقبين، بناءً على مقابلاتهم، إبداء رأيهم في الاستبيان. وينبغي أيضاً مناقشة آراء المسؤولين عن المقابلات والمراقبين معا لوضع تعليقاتهم على الاستبيان. في بعض الأحيان، وبدلاً من اختبار استبيان واحد فقط، يتم اختبار استبيانين أو ثلاثة بديلة لها تنسيقات مختلفة أو تشتمل على عناصر مختلفة أو صياغة الأسئلة بطريقة مختلفة. وعلى أساس نتائج الاختبار، من المتوقع إيجاد الاستبيان أو الشكل الأكثر عملية. يمكن أيضاً اختبار طرق مختلفة للحصر، مثل المقابلة بالورقة والقلم أو إجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، في هذه المرحلة لتحديد الطريقة الأنسب.

8.19 كثيراً ما يعهد بمهمة الاختبارات التمهيدية إلى مجموعة من خبراء الإحصاء والاستقصاء الزراعي، حيث يجب أن تكون هذه المجموعة مسؤولة عن اختبار مدى ملاءمة الاستبيانات في الظروف الميدانية الفعلية. ويمكن أن تكون هناك حالات خاصة ببلدان معينة حيث تساعد المقابلات التمهيدية مع خبراء القطاع في توضيح الأسئلة قبل اختبارها مع المستجيبين. ومن الواضح أنه ينبغي إجراء هذه الاختبارات في ظل ظروف اجتماعية وزراعية واقتصادية متفاوتة. وينبغي تقديم نتائج وتحليل الاختبارات إلى اللجنة الوطنية للإحصاء الزراعي. ويتوجب أيضاً أن يقدم التقرير اقتراحات ملموسة وبناءة بشأن مراجعة الاستبيانات، وأن يركز التقرير، على وجه الخصوص، على البدائل في الاستبيانات التي ينبغي التخلي عنها أو تنقيحها. وينبغي أن تدرس بدقة كل سؤال مدرج في الاستبيان من وجهة نظر **(i)** رد فعل المستجيبين ونوعية المعلومات المقدمة في الإجابات؛ **(ii)** رد فعل القائم بالمقابلة والصعوبات التي واجهها في استخراج المعلومات؛ و **(iii)** فائدة كل سؤال من وجهة نظر البيانات التي تم الحصول عليها وعملية التبويب المزعم تنفيذها.

9.19 تشتمل عملية الإحصاء الزراعي على جمع بيانات حول عدد كبير نسبياً من العناصر. معظم الخصائص التي يتطلب جمع بيانات حولها هي ذات طبيعة كمية. في العديد من البلدان النامية، لا يحتفظ الملاك بسجلات لملكياتهم. قد يكون لجمع البيانات من خلال المقابلات العديد من القيود مثل: عدم امتلاك الملاك لمفاهيم كمية، أو عدم قدرتهم على تذكر معلومات دقيقة وبالتالي يتم إدخال أخطاء في بيانات الإحصاء. قد تكون هناك عناصر لا يمكن الحصول على معلومات دقيقة عنها إلا باستخدام أساليب موضوعية للقياس (انظر الباب العشرين). لذلك، يجب اختبار منهجيات قياس مختلفة في الاستقصاءات لإيجاد أساليب قياس مناسبة للعناصر المحددة المختلفة.

10.19 المرحلة التمهيدية ضرورية لجميع أساليب إجراء الإحصاء. وعند استخدام النهج التركيبي، فإن النتائج والتحليل في الاختبار التمهيدي ستساعد عند اتخاذ قرار بشأن توزيع البنود بين استبيانات الوحدة المحورية والاستبيانات الخاصة بالوحدات التكميلية. وفي حالة استخدام بيانات إدارية، يعتبر تقييم جودة ومدى ارتباط المصادر والسجلات الإدارية جزءًا من الاختبار التمهيدي.

11.19 يوصى باستخدام الاختبار التمهيدي بشكل كبير عند الحاجة لاتخاذ قرارات بشأن طريقة جمع البيانات التي سيتم استخدامها في الإحصاء، خاصة عندما يتم وضع تصور لطريقة جديدة مثل المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، أو توصيل/رد البريد و/أو أرسال/استلام البريد أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب أو إجراء المقابلات عبر الإنترنت. ويجب إجراء هذه الاختبارات التمهيدية بشكل جيد، وبالإضافة إلى الأهداف المذكورة أعلاه، يجب أن تغطي تطبيق التقاط البيانات وبروتوكول نقل البيانات (لـ المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب /المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب و المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت)، ومعدلات عدم الاستجابة، ومعقولية الردود، والتحقق والضوابط، وتكامل البيانات في قاعدة بيانات الإحصاء.

الإحصاء التجريبي

12.19 يعتبر الإحصاء التجريبي هو الاختبار النهائي، وبمثابة بروفة للإحصاء الرئيسي ولكن على نطاق محدود. يتم اختبار جميع جوانب أنظمة الحصر والمعالجة والنشر، والوصلة البينية بينها، لحل أي مشاكل معلقة. وينبغي استخدام النتائج عند وضع الخطط النهائية للتعداد وتوفير أساس للحسابات النهائية لمتطلبات الموارد للإحصاء. ويجب أن يكون تصميم الاستبيان نهائياً تقريباً في وقت إجراء الإحصاء التجريبي وينبغي ألا يخضع لتغييرات جوهرية بعد الاختبار التجريبي.

13.19 من المستحسن أن يتم إجراء الإحصاء التجريبي قبل فترة طويلة من الإحصاء الفعلي لإتاحة الوقت الكافي لتحليل النتائج وحل أي مشاكل تم تحديدها. كما يجب إجراء الإحصاءات التجريبية في ظل ظروف واقعية. وبعبارة أخرى، ينبغي محاكاة جميع الظروف التي يحتمل ظهورها في الإحصاء الرئيسي في الإحصاء التجريبي. ويجب أن يغطي الإحصاء التجريبي الأوضاع المتباينة الموجودة في البلاد. وسيساعد الإحصاء التجريبي جيد التنظيم في تحسين كفاءة الإحصاء الرئيسي. كما ينبغي تخصيص جزء معين من الميزانية الإجمالية للإحصاء للدراسات التجريبية، وأن يكون الإحصاء التجريبي كبيراً بما يكفي لتوفير معلومات كافية لتحديد الاحتياجات من الموارد (الميزانية، والموظفين، والنقل، ومتوسط مدة المقابلة، وما إلى ذلك)، وطريقة/طرق جمع البيانات، والتحقق من البيانات ورصد العمل الميداني، ونقل البيانات، وطريقة التبويب، والجدول الزمني، ومختلف أنواع التحيز والأخطاء التي يحتمل حدوثها في البيانات الميدانية، إلخ.

14.19 ينبغي أن يوفر الإحصاء التجريبي المنفذ جيداً مدخلات فنية كافية لتحسين عملية التخطيط للإحصاء الرئيسي. وقد تضيع الجهود المبذولة لإجراء إحصاء تجريبي إذا لم تكن النتائج متاحة في الوقت المناسب للتخطيط الفعال للإحصاء الرئيسي. يجب أن يتوفر تقرير نقدي عن الإحصاء التجريبي بحيث يشير إلى الأهداف الرئيسية وتصميم العينة والمراحل المختلفة للتخطيط والتنفيذ والدروس المستخلصة من الإحصاء التجريبي قبل بداية عملية جمع بيانات الإحصاء الرئيسي في وقت مبكر. وعلى الرغم من أن نتائج الإحصاء التجريبي قد لا تكون ذات دلالة إحصائية، إلا أنه يجب إجراء عملية التبويب وإنتاج الجداول لاختبار العملية حتى المرحلة النهائية. وينبغي أن تشكل الاقتراحات الخاصة بالتغييرات في المواد المعدة للإحصاء التجريبي والإجراءات والأساليب المتبعة جزءاً من التقرير. وستشكل الاقتراحات الواردة في التقرير الأساس لعملية تنفيذ الإحصاء للبلد. ولذلك ينبغي التحقق منها وتقييمها من قبل جميع السلطات المعنية بإجراء الإحصاء. ويجب أن تأخذ لجنة الإحصاء الزراعي الوطنية هذه الاقتراحات بعين الاعتبار قبل وضع اللمسات الأخيرة على عملية تنفيذ الإحصاء الرئيسي.

جدول 1.19 – اختبار الإحصاء

الاستقصاء التمهيدي (اختبار الاستبيان)	إحصاء تجريبي
• صغير النطاق • يختبر مدى ملاءمة – أسئلة الإحصاء الموضوعة، بما في ذلك صياغتها والتعليمات المقدمة – تصميم الاستبيان • يختبر الملكيات بما في ذلك تلك الموجودة في القطاع غير العائلي والملكيات الخاصة • تقدير متطلبات الوقت في الحصر • يمكن إجراء عدة جولات • يختبر طرق جمع البيانات (على سبيل المثال، المقابلات بالورقة والقلم والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب)	• كبير النطاق • يختبر كامل البنية التحتية للإحصاء • يغطي واحد أو أكثر من التقسيمات الإدارية الكبيرة • يختبر جميع مراحل الإحصاء: التحضير، الحصر، المعالجة والتبويب • يعتبر الخيار الأفضل إذا كانت الظروف في الإحصاء التجريبي قريبة من الظروف الموجودة أثناء الإحصاء الفعلي • يجرى بشكل مثالي قبل عام واحد بالضبط من الإحصاء المزمع، إن لم يكن قبل ستة أشهر على الأقل • لا تنتج بيانات الإحصاء التجريبي بيانات موضوعية قابلة للاستخدام، ولكن قد يكون تحليل الأخطاء من البيانات مفيداً لتحديد المشاكل

المصدر: مقتبس من (UN, 2016a)

15.19 يتمثل أحد الأغراض الرئيسية للإحصاءات التجريبية في توفير العناصر اللازمة لمراجعة تقديرات التكلفة وخطة العمل. ولكن يجب أن يكون هناك فكرة واضحة إلى حد ما حول ما هو مطلوب في مرحلة مبكرة. وبما أن القائمين بالحصر يشكلون العنصر الرئيسي لطاقم العمل في الإحصاء، ينبغي أن يوفر الإحصاء التجريبي بيانات لتحليل الوقت اللازم لملء الاستبيانات المختلفة من قبل القائمين بالحصر. يطلب عادة من القائمين بالحصر تسجيل الوقت المستغرق لإكمال كل عملية ميدانية، مثل الاتصال بالمالك، واستخلاص المعلومات ذات الصلة من المالك، إلخ. وسيساعد التحليل النقدي لسجلات الوقت موظفي إدارة الإحصاء على تقدير المدة المطلوبة لجمع البيانات، وعدد القائمين بالحصر اللازمين وتوزيع عبء العمل بين القائمين بالحصر في الميدان. كما سيساعد في تقييم متطلبات القائمين بالحصر والمشرفين على الإحصاء الرئيسي وبالتالي تقدير تكلفة مرحلة الحصر من الإحصاء. وستكون المعلومات المتعلقة بتكلفة تدريب القائمين بالحصر للإحصاء التجريبي مفيدة أيضاً في تخطيط الميزانية.

16.19 وبالمثل، يمكن تقييم متطلبات المعدات الميدانية واللوجستيات (معدات النقل، ومعدات القياسات الموضوعية ورسم الخرائط إذا ما طبقت، والمسافات وكمية الوقود اللازمة، وما إلى ذلك) في الإحصاء التجريبي. سيساعد اختبار عمليات التقاط ومعالجة البيانات على البيانات الأولية على تقييم أجهزة الحاسوب ومتطلبات إدخال البيانات. في الحالات التي تستخدم فيها المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب، يوفر الإحصاء التجريبي أيضاً معلومات مفيدة عن المشاكل المحتملة أثناء جمع البيانات ونقلها وربط البيانات والمشاكل المتعلقة بالأجهزة والبطاريات (لمزيد من التفاصيل حول استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، انظر الباب العشرين).

17.19 تعد الإحصاءات التجريبية فرصة ممتازة لتوفير التدريب أثناء العمل لجميع الموظفين الإشرافيين. يعهد إلى المشرفين بالإشراف على العمل الميداني لعدد كبير من القائمين بالحصر ذوي الخلفيات المختلفة، وبالتالي يجب أن يكون تدريبهم مكثفاً وشاملاً. يجب تدريب المشرفين ليصبحوا قائمين بالحصر جيدين. ويجب أن يحصلوا على معرفة دقيقة بعمليات الإحصاء الزراعي بحيث يكونوا في وضع يمكنهم من إزالة الشكوك والمصاعب التي يواجهها القائم بالحصر. وبعد إجراء الإحصاء التجريبي، يمكن تحديد ما إذا كان تدريب المشرفين فعالاً وما هي التغييرات التي يتعين إجراؤها قبل تدريب القائمين بالحصر.

18.19 أثناء جمع بيانات الإحصاء، يساهم كل من القائمين بالحصر والملاك في حدوث أخطاء. ومن الضروري معرفة، من خلال الدراسات التجريبية، أنواع الأخطاء التي ترتكبها هاتان المجموعتان من الأفراد. وحالما يتم تحديد نقاط الضعف لدى القائمين بالحصر، فينبغي أن يكون من الممكن معالجتها عن طريق إعداد الاستبيانات والأدلة الإرشادية وإعدادها بكفاءة عن طريق تدريب القائمين بالحصر، وتوفير التسهيلات والحوافز الكافية لعملهم، وكذلك من خلال ممارسة الإشراف الدقيق.

19.19 يتم تلخيص بيانات الإحصاء على شكل جداول تقدم صورة وصفية للزراعة. كما يجب أن تساعد بيانات الإحصاء التجريبي في تحديد ما إذا كان من الممكن إنتاج الجداول الضرورية بسهولة. ويجب أن تكون خطة تبويب بيانات الإحصاء التجريبي نسخة مصغرة من الإحصاء الرئيسي. كما ستوضح عملية تبويب دقيقة لبيانات الإحصاء التجريبي نقاط ضعف الاستبيان فيما يتعلق بتغطية المواد اللازمة.

20.19 يمكن القيام ببعض التبويب التمهيدي للقطاعات الفردية أو على مستوى القرية بواسطة القائمين بالحصر والمشرفين الميدانيين. كما يمكن أن يحدد الإحصاء التجريبي أنواع التبويب التي يمكن أن يعهد بها إلى القائمين بالحصر والمشرفين الميدانيين. وفي كثير من الأحيان، ومن خلال التدريب المناسب، قد تكون أعمال التقييم والتحرير الثانوي والترميز للبيانات غير مركزية وموكلة إلى المشرفين الميدانيين. يمكن أن يساهم استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب لجمع البيانات الميدانية بتسهيل هذه العملية بشكل كبير.

21.19 إذا كان الإحصاء قائماً على عينة، فيجب اعتماد إجراء مناسب للتقدير. ويمكن استخدام العديد من إجراءات التقدير المحسنة لاشتقاق تقديرات لإجمالي المجموعة المستهدفة لكل متغير. وتعتمد إجراءات التقدير، مثل طريقة النسبة و/أو طريقة الانحدار، على البيانات الإضافية. في المرحلة التجريبية، سيكون من الممكن فحص نوع المعلومات التكميلية اللازمة لتحسين طريقة التقدير، وبمجرد تحديد المتغير التكميلي المناسب، يمكن جمع المعلومات المتعلقة بها كجزء لا يتجزأ من عملية الإحصاء الرئيسية.

22.19 توفر معالجة بيانات الإحصاء التجريبي فرصة لاختبار البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ولإجراء بعض التعديلات الضرورية قبل إطلاق عملية جمع بيانات الإحصاء. ويجب التحقق من مختلف إجراءات التحقق من البيانات، والتقاط البيانات، والتصحيح اليدوي والرقمي للبيانات، إلخ. من خلال مقارنتها بالبيانات الأولية. كما إن الوقت عامل يجب النظر فيه أثناء تبويب بيانات الإحصاء التجريبي. وإذا كانت نتائج الإحصاء مفيدة، فيجب إتاحتها للمستخدمين في الوقت المناسب. ولتحقيق هذا الهدف، يمكن صياغة جدول زمني لمختلف مراحل معالجة بيانات الإحصاء بمساعدة الإحصاء التجريبي. وتجدر الإشارة إلى أن أساليب جمع البيانات بمساعدة الحاسوب (المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلات عبر الإنترنت) يمكن أن تسهل عملية معالجة البيانات بشكل كبير، وبالتالي، تقليل الفارق الزمني بين جمع البيانات ونشرها. ويمكن اتخاذ قرار عقلاني بشأن طريقة التبويب ومتطلبات طاقم العمل والمعدات على أساس تبويب بيانات الإحصاء التجريبي. في مرحلة الإحصاء التجريبي، من المهم النظر في أساليب معالجة بديلة وجميع آثارها، بما في ذلك السرعة والكفاءة والتكلفة، من خلال إعداد جميع الجداول بطرق مختلفة. وعند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات عبر الإنترنت أو تجميع البيانات، فيجب اختبار جميع الطرق في الإحصاء التجريبي، بالإضافة إلى الإجراءات الخاصة بنقل ودمج ومعالجة البيانات القادمة من طرق التجميع المختلفة.

عملية الإدراج

23.19 وكما نوقش في الباب الثالث عشر "إعداد الأطر"، فإن جودة الإطار لوحدات الحصر الإحصائي (الملكيات الزراعية) تعتبر حاسمة لنجاح عملية الإحصاء وهي ضرورية، سواء كانت تعتمد على عينة أو على عملية حصر إحصائي كامل. يمكن إنشاء الإطار من قائمة الأسر التي تعمل في الأنشطة الزراعية سواء من خلال تعداد السكان والمساكن أو إطار المناطق أو السجلات الإدارية أو السجلات الإحصائية أو مزيج من هذه المصادر.

24.19 في جميع الحالات تقريباً، يجب إعداد قائمة بالملكيات الزراعية لكل مساحة حصر، وغالباً ما تستخدم خرائط مساحة الحصر لأحدث تعداد للسكان والمساكن. وقد تكون مساحة الحصر قرية أو جزءًا من منطقة جغرافية صغيرة. من الضروري تحديد هوية واضحة لكل مساحة حصر لإعداد قائمة دقيقة بالملكيات الزراعية وتنظيم العمل الميداني، وعادة ما يتم استخدام الخرائط و/أو الصور، ومن المنطقي والمجدي اقتصادياً الاستفادة من المعلومات الموجودة. ومع ذلك، وكما نوقش في الباب الثالث عشر، قد لا يكون الإطار المطلوب في الإحصاء الزراعي متاحاً بسهولة من المعلومات المقدمة من مصادر أخرى. وفي بعض الحالات، وعندما تكون التغييرات في قطاع الزراعة سريعة نسبياً أو لم يتم تحديث المصادر المستخدمة لإنشاء الإطار مؤخراً، فمن الضروري تحديث الإطار. وغالباً ما يسمى هذا التحديث "عملية الإدراج". ولذلك، فإن الهدف من عملية الإدراج هو تحديد المجموعة السكانية المستهدفة.

25.19 تعتمد طريقة عملية الإدراج على الخصائص الاجتماعية والاقتصادية للبلد. تشمل بعض الأمثلة على عمليات الإدراج لإعداد قائمة بالملكيات الزراعية في القطاع العائلي على عملية إدراج لا تستند، إلى زيارة تلك الأسر أو زيارتها أو الإدراج على أساس أسئلة الفرز في تعداد السكان والمساكن، كما هو موضح أدناه.

إدراج الأسر دون القيام بزيارات

26.19 تتضمن عمليات الإدراج غير القائمة على زيارة الأسر التحقق من القوائم المعدة لكل قرية أو مجتمع (أو أي وحدة إدارية محلية أخرى) على الفور بالتعاون مع قادة محليين وملاك زراعيين مهمين وأعضاء في الإدارة المحلية، إلخ. دون الحاجة إلى زيارة كل أسرة. ويمكن تنفيذ هذا النشاط من قبل خبراء إحصائيين إقليميين أو قائمين بالحصر ذوي خبرة والذين سيستخدمون فيما بعد للعمل كمشرفين. بعد إجراء عملية التحقق المباشرة هذه، يتم إرسال القوائم من كل قرية (وحدة إدارية محلية) إلى المكاتب الإقليمية لفحصها والتحقق منها، ثم يتم تقديم معلومات الإدراج للمنطقة بأكملها إلى مكتب الإحصاء المركزي. تستخدم هذه الطريقة عادة في البلدان ذات التكتلات المدمجة من المنازل والأراضي الزراعية المحيطة بالتكتل، عندما تتوفر قوائم مبدئية بالملكيات. عادة ما يتم الإدراج قبل عدة أشهر من بدء جمع بيانات الإحصاء. وتجدر الإشارة إلى أن هذا النشاط يحتاج إلى موارد كبيرة في الميزانية ينبغي التخطيط لها مسبقاً.

الإدراج على أساس زيارة الأسر

27.19 في هذه الحالة، يقوم القائمون بالحصر بزيارة كل أسرة لملء استبيان إدراج. ويحتوي استبيان الإدراج على عدة أسئلة تسمح للقائم بالحصر بتحديد ما إذا كانت الأسرة تنتمي إلى المجموعة المستهدفة بالإحصاء أم لا. إذا تم استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أثناء الإدراج، فسيتم اتخاذ القرار بشأن ما إذا كانت الأسرة ضمن الفئة المستهدفة بشكل تلقائي. هناك حالات مختلفة:

(i) مرحلة الإدراج التي تجرى قبل جمع بيانات الإحصاء؛
(ii) الجمع بين مرحلة الإدراج والحصر الإحصائي.

28.19 في الحالة الأولى **(i)** تقوم بالبلدان بالفصل بين مرحلة الإدراج وجمع بيانات الإحصاء. وخلال مرحلة الإدراج، يتم زيارة جميع الأسر وتحديد مساكن الملاك الزراعيين، والتي تفي بالمعايير في التعريف التشغيلي للملكية الزراعية. ويمكن تمييز تلك المساكن بملصقات أو بمعرف آخر. عند استخدام نظام تحديد المواقع العالمي (GPS)، يمكن تسجيل مسار الرحلة أو إحداثيات نظام الـ GPS للملكيات المراد حصرها. وبعد عدة أسابيع أو أشهر، يتم حصر الملكيات الزراعية التي تم تحديدها في مرحلة جمع بيانات الإحصاء. واحدة من مزايا هذا النهج هو أن عملية الإدراج يمكن الانتهاء منها بسرعة نسبياً بالمقارنة مع الحالة السابقة. وهناك ميزة أخرى تتمثل في أن القوائم التي تم الحصول عليها قبل فترة الحصر يمكن أن تساعد على تنظيم جمع البيانات الميدانية بشكل أفضل، بما في ذلك تحسين نطاق الموارد (على سبيل المثال، استخدام مهارات الموظفين المختلفة لمراحل الإدراج والإحصاء). وفي وقت لاحق، ستركز عملية جمع بيانات الإحصاء فقط على المساكن المحددة. وتتمثل العيوب في أن جودة الإطار تعتمد على الفارق الزمني بين عملية الإدراج وعملية جمع بيانات الإحصاء الفعلية. وعندما لا يتم تنفيذ الأمر الأخير بعد الفحص، فيجب تحديث الإطار. واعتماداً على طبيعة وجودة المعرفات المستخدمة، يمكن فقدان بعض العلامات (مثال على بلد: غينيا الاستوائية). في بعض الحالات، من الصعب تحديد الملكيات مباشرة؛ وبدلاً من ذلك، تعتبر قطع الأراضي أفضل من الناحية العملية لتحديدها. لذلك، في بعض البلدان، قد يتضمن التمرين الأول على عملية الإدراج قائمة بقطع الأراضي الزراعية مع إحداثياتها ومعلومات عن مشغل الأرض. وبعد ذلك، يتم في مكتب الإحصاء المركزي، وبمساعدة الموظفين الميدانيين، إعادة تكوين الملكيات (مثال على بلد: بيرو).

29.19 في الحالة الثانية **(ii)**، تقوم بالبلدان بالمزج بين مرحلة الإدراج والحصر الإحصائي. عادة، لا تملك هذه البلدان إمكانية وضع قائمة مبدئية بالملكيات من خلال مصادر أخرى. في هذا النهج، يطرح على جميع الأسر بعض أسئلة التحقق (باستخدام استبيان الإدراج)، مما يسمح للقائم بالحصر من التحقق مما إذا كانت الأسرة تفي بالمعايير الواردة في التعريف التشغيلي للملكية الزراعية. بالنسبة للأسر التي تنتمي إلى المجموعة المستهدفة للإحصاء، يستمر القائم بالحصر في إجراء المقابلة الرئيسية، وملء استبيان الوحدة المحورية للإحصاء. ويمكن استخدام أساليب جميع البيانات من خلال المقابلة بالورقة والقلم، والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب. وكثيراً ما يستخدم هذا النهج في البلدان ذات البنية التحتية السيئة نسبياً للطرق أو ذات المسافات الكبيرة بين الأسر، أو المناطق النائية. تكمن ميزة هذه الطريقة في تحديث الإطار الخاص بالوحدة المحورية بالكامل. وتتمثل القيود في أن هذه العملية تستغرق وقتاً أطول لأن جميع الأسر يتم زيارتها، وليس فقط الأسر التي تستوفي المعايير في التعريف التشغيلي للملكية الزراعية.

أمثلة قطرية على عمليات الإدراج الممزوجة بالحصر الإحصائي: أنغولا، بوركينا فاسو، الكاميرون، الكونغو، كوت ديفوار، النيجر، توغو.

الإدراج على أساس أسئلة الفرز الزراعي في تعداد السكان والمساكن

30.19 الاحتمال الآخر هو تضمين أسئلة الفرز الزراعية في استبيانات التعداد السكاني (انظر الباب الثالث عشر). واعتماداً على الفارق الزمني بين الإحصاءين، قد يلزم تحديث الإطار الذي تم إعداده مع تعداد السكان قبل بدء الإحصاء الزراعي (مالي، تعداد السكان لعام 2009). في بعض البلدان، يتم تطبيق مجموعة من الطرق المختلفة لإعداد (أو تحديث) قائمة الملكيات.

أمثلة قطرية على عمليات الإدراج استناداً إلى المجموعة المستهدفة من الإحصاء: بوركينا فاسو، إندونيسيا، نييوي، بنما.

تنظيم الحصر الإحصائي

31.19 يشير هذا الجزء إلى جميع طرائق الإحصاء حيث يتم جمع المعلومات من خلال المقابلات وجهاً لوجه مع المستجيبين من خلال طريقة أسلوب جميع البيانات من خلال المقابلة بالورقة والقلم أو المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب.

مكتب الإحصاء

32.19 وكما نوقش في الباب الرابع "الإطار المؤسسي"، تقع المسؤولية الأساسية والرئيسية لتنفيذ الإحصاء على عاتق جهة حكومية واحدة (أي مكتب الإحصاء المركزي).

مكاتب المحافظات

33.19 لتوفير إشراف فوري في كل منطقة، كثيراً ما يتم إنشاء المكاتب الميدانية على مختلف المستويات، مثل على مستوى المحافظات والمقاطعات، من أجل الأعمال التحضيرية للإحصاء، بما في ذلك التنظيم الميداني وتعيين الموظفين والتدريب، وكذلك لجمع البيانات الميدانية.

34.19 تعمل مكاتب المحافظات والمقاطعات على تنسيق أنشطة الموظفين الميدانيين والإشرافيين في المحافظة أو المقاطعة. ويمكن لهذه المكاتب أيضاً تقييم متطلبات النقل اليومية وتنسيق مرافق النقل لعمليات الإحصاء في المحافظة أو المقاطعة.

35.19 كما يمكن أن تقوم مكاتب المحافظات بتنظيم دورات تدريبية مكثفة لمجموعات صغيرة من القائمين بالحصر والمشرفين عليهم في المحافظة مع الإشارة إلى ظروف ومشاكل محلية محددة. ويمكن جمع القائمين بالحصر والمشرفين في المحافظة بشكل أكثر ملاءمة في مكتب المحافظة لمناقشة المشاكل التي قد تبدو شائعة لهؤلاء الموظفين. كما يمكن الإبقاء على القائمين بالحصر المدربين على سبيب الاحتياط على مستوى المحافظات لملء الشواغر الناشئة عن الاستقالات والمرض وما إلى ذلك.

36.19 يمكن تنظيم عمليات الإشراف على العمل الميداني والحل السريع للأخطاء والقدرة على حل المشكلات وتحفيز القائمين بالحصر في المواقف الإشكالية (الصعوبات المتعلقة بالوصول إلى المناطق النائية وسلوك المنتجين الزراعيين والعلاقات المعقدة بين الأسرة والملكية وما إلى ذلك) وعملية جمع الاستبيانات المكتملة من القائمين بالحصر واستكمال مراجعة الاستبيانات وتقييمها بالتشاور مع القائمين بالحصر، على أفضل وجه من مكتب المحافظة. كما يمكن تقييم عملية نقل القائمين بالحصر من المناطق التي تم فيها الانتهاء من العمل إلى مناطق أخرى يكون فيها العمل متأخراً أو غير مرضٍ، ومعالجتها بشكل سريع من قبل مكتب المحافظة.

رصد ومراقبة تدفق الاستبيانات

37.19 الإحصاء الزراعي هو عملية كبيرة تنطوي عادة على مئات الآلاف من الاستبيانات. وفي حالة إجراء حصر كامل في البلدان الكبيرة، فقد يكون هناك الملايين من الاستبيانات. ينبغي وضع إجراءات صارمة لتسجيل الاستبيانات المكتملة في مكاتب المحافظات والمكاتب المركزية لضمان حساب جميع مساحات الحصر في البلد وجميع الملكيات الزراعية في كل مساحة حصر.

38.19 عند جمع البيانات باستخدام المقابلة بالورقة والقلم، فهناك حاجة إلى تدابير رقابة خاصة لضمان استلام جميع الاستبيانات. وينبغي توفير مساحة تخزين مادية كافية في الوقت المناسب لتفادي حدوث ضرر للاستبيانات أو

وضعها في المكان الخطأ. وعند إعادة الاستبيانات المكتملة من قبل القائمين بالحصر، فينبغي نقلها من خلال المشرفين على مستويات إدارية مختلفة إلى مركز المعالجة المحدد (المكاتب المركزية أو مكاتب المحافظات). ولغايات تبسيط إجراءات الرقابة، ينبغي تجميع الاستبيانات حسب المناطق الجغرافية وتحديدها من خلال الاستمارات المناسبة ذات الصلة بنظام ترتيب الملفات المعتمد. ولغايات الرصد والضبط الجيد لتدفق الاستبيانات، ينبغي تسجيل جميع الاستبيانات باستخدام ترميز محدد بغض النظر عن نتيجة المقابلة (مكتمل، لا يوجد مستجيب، غير موجود، وما إلى ذلك). ويجب إعداد تقرير عن نتائج المقابلة بشكل دوري لاتخاذ إجراءات المتابعة المناسبة لحل المشكلات الحرجة.

39.19 وأثناء عملية المعالجة، يتم إزالة الاستبيانات من مكان التخزين عدة مرات لغايات التصحيح اليدوي وإدخال البيانات والتحقق منها، والتحقق من الأرقام عند اكتشاف أخطاء محتملة من خلال استخدام الحاسوب، إلخ. يشكل الضبط الصارم خلال هذه المرحلة أمراً ضرورياً ولكنه صعب. ولذلك، من المهم إيجاد ضبط صارم لتدفق الاستبيانات وإجراء مراجعات دورية للكشف عن الاستبيانات غير الصحيحة. ومن شأن التنظيم الجيد في ترتيب الاستبيانات أن يسهل كثيراً من عملية الضبط.

40.19 وتتحمل المكاتب المركزية ومكاتب المحافظات مسؤوليات مماثلة عند استخدام طرق جمع البيانات عن بعد (انظر الباب العشرين) باستثناء خطط التدريب والنقل الخاصة بالقائمين بالحصر. ومع ذلك، بالنسبة لأساليب جمع البيانات هذه ، هناك حاجة إلى تنظيم أكثر صرامة للإشراف على وإدارة القوائم الخاصة بالاستبيانات المرجعة، وحالات الرفض والتذكير.

الموظفون الميدانيون للإحصاء

41.19 وكما نوقش في الباب السابع عشر، يلعب موظفو الإحصاء الميدانيون والمشرفون والقائمون بالحصر دوراً حاسماً في إجراء الإحصاء الزراعي ويجب تحديد واجباتهم بدقة.

42.19 يتحمل القائمون بالحصر مسؤولية تسجيل جميع المعلومات المطلوبة بدقة عن الملكيات الزراعية في منطقة معينة وإبلاغ المشرفين عليهم بمدى التقدم المحرز. وبما أن الإحصاء الزراعي يجري على فترات دورية، فيمكن إجراؤه إما بمساعدة قائمين بالحصر يتم تعيينهم للعمل جزئياً أو مؤقتاً أو من خلال تعزيز طاقم الموظفين الميدانيين الذي يعملون بالفعل في الاستقصاءات السنوية من خلال توظيف أشخاص قائمين بالحصر جدد. قد يكون لدى هؤلاء القائمين بالحصر المؤقتين خلفية أو معرفة قليلة عن الزراعة والإحصاء الزراعي والظروف المحلية. وسوف يتطلب الأمر تدريباً مكثفاً، يكمله الكثير من العمل التطبيقي، والتجارب الميدانية، والاختبارات والتمارين. وتجدر الإشارة إلى أن البدائل قد تحتاج إلى إيجاد بدلاء للقائمين بالحصر المؤقتين الذين يستقيلون في منتصف عمليات الإحصاء.

43.19 ويمكن أن يكون موظفو الإرشاد أو الموظفين الميدانيين التابعين لوزارة الزراعة مصدراً جيداً للقائمين بالحصر أو المشرفين. ولدى هؤلاء الأشخاص ميزة تتمثل في كونهم على دراية بحدود مساحات الحصر التي تقع ضمن نطاق مسؤوليتهم، والتضاريس، واستخدامات الأراضي وممارسات زراعة المحاصيل، ولديهم أيضاً معرفة بالأشخاص الذين يمكنهم التعاون بسهولة. من الناحية العملية، لا يمكن توفير إلا عدد قليل من موظفي الإرشاد للمساعدة في أعمال الإحصاء بسبب الأنشطة الأخرى التي يقومون بها خلال الفترة نفسها. ويجب دراسة مزايا وعيوب استخدام موظفي الإرشاد بعناية قبل اتخاذ أي قرار.

44.19 من المستحسن أن يكون الموظفون الميدانيون، ولا سيما المشرفون والقائمون بالحصر، يعيشون في الأماكن التي يعملون فيها أو بالقرب منها. إن الموظفين ممن ليس لديهم دراية بالظروف المحلية لديهم العديد من العيوب حيث: لا يمكنهم التنقل بسهولة، وقد لا يثق الملاك بهم، وقد لا يكونوا قادرين على التواصل بسهولة مع الملاك لأنهم قد لا يعرفون اللهجة المحلية، وقد لا يكونوا على دراية بالوحدات المحلية للوزن وقياس الأبعاد.

45.19 بالنظر إلى مدى وطبيعة مسؤوليات المشرفين (انظر الباب السابع عشر)، يمكن للمشرف الإشراف بشكل فعال على خمسة إلى عشرة من القائمين بالحصر. أما في المناطق الصعبة التي تفتقر إلى مرافق النقل وفي المجتمعات الزراعية النائية وغير المتعاونة، لا يجب أن يكون المشرف مسؤولاً عن أكثر من خمسة قائمين بالحصر. أما في المناطق ذات وسائل النقل والمواصلات الجيدة وحيث يكون الملاك والقائمون بالحصر على دراية بالإحصاءات والاستقصاءات، فقد يرتفع هذا العدد إلى عشرة.

46.19 يمكن تنظيم العمل الميداني بطرق مختلفة. وفي بعض الحالات، يعطي المشرف عدداً معيناً من مساحات الحصر لكل قائم بالإحصاء. ويطبق هذا في المقام الأول في الحالات التي يتم فيها تعيين القائمين بالحصر أصحاب المعرفة المحلية، حيث يمكنهم العمل بمفردهم في ضمن نطاق مسؤوليتهم، لأنهم سيحصلون عادةً على تعاون الملاك.

47.19 في حالات أخرى، قد يقرر تشكيل فريق صغير من المشرفين والمسؤولين ويمكنهم العمل معاً في جميع مساحات الحصر المخصصة للمشرفين. وقد يكون هذا أمراً مرغوباً في المناطق الصعبة التي تعاني من ضعف وسائل النقل والمواصلات. وفي بعض الأحيان، ولأسباب تتعلق بالسلامة، من الأفضل العمل في فرق (مثال قطري: كوت ديفوار).

48.19 تتمثل ميزة هذا الشكل من التنظيم في أنه يمكن للقائمين بالحصر المجتمعين في فريق واحد مناقشة مشاكلهم وصعوباتهم وخبراتهم لتحقيق المنفعة المتبادلة. كما يمكن أن يكون تنظيم القائمين بالحصر في فرق مفيداً بشكل خاص إذا كان هناك عدد من القائمين بالحصر الجدد وعديمي الخبرة. إن العمل في فرق هو بمثابة تدريب أثناء الخدمة حتى يصبح القائمون بالحصر الجدد جاهزين للعمل بشكل مستقل.

49.19 ومع ذلك، وعند العمل في فريق، هناك خطر يتمثل باحتمال قيام القائمين بالحصر بتكرار أو إغفال قدر معين من العمل أو إضاعة الوقت إذا لم يكن هناك تنظيم وتوزيع مناسب للعمل بين أعضاء الفريق والإشراف الكافي على عملهم. وعند استخدام تقنيات متقدمة (مثل الأجهزة المزودة بنظام GPS أو جهاز منفصل)، يكون توزيع العمل داخل مساحة الحصر ومراقبته أسهل وأكثر كفاءة.

50.19 يعتمد قرار ما إذا كان يجب أن يتم تنظيم القائمين بالحصر في فرق أو العمل بشكل فردي في مناطق محددة منفصلة على شروط ونوع عملية تنظيم الإحصاء في البلد. وحتى لو عمل القائمون بالحصر بشكل مستقل في مناطق منفصلة، يمكن معاملتهم كأعضاء في فريق في منطقة المشرف أو في مقاطعة لضمان إيجاد تقدم متوازن في العمل الميداني في كامل المنطقة أو المقاطعة. وقد يكون عبء العمل في بعض مساحات الحصر لمنطقة المشرف أكبر مما هو عليه في مناطق أخرى. ويجب أن يكون المشرف قادراً على نقل القائمين بالحصر من المناطق التي تم الانتهاء من العمل فيها إلى المناطق التي تحتاج إلى عدد أكبر منهم. لقد أصبح من الشائع أن يبقي المشرف على عملية تواصل سلسة مع القائمين بالحصر من خلال تطبيقات الرسائل القصيرة أو الدردشة في مجموعات الدردشة.

العمل الإشرافي

51.19 يتحمل المشرفون مسؤولية إجراء فحوصات الجودة وفقاً لخطة ضمان الجودة للإحصاء حول عمل القائمين بالحصر (انظر الباب الثامن "إطار ضمان الجودة"). وهذا يشمل ما يلي:

- مراقبة المقابلات أثناء عملية الحصر: ولكي يكون الإشراف فعالاً ومفيداً خلال الفترة الأولية لعمل القائم بالحصر، بما في ذلك تحديد مساحات الحصر بمساعدة الخرائط والأوصاف الحدودية وقائمة بالأسر، ينبغي القيام بذلك في الوقت الذي يكون فيه القائم بالحصر في العمل. يجب أن يرافق المشرف القائمين بالحصر في العديد من المقابلات الأولية وعند أخذ القياسات الموضوعية، ومراقبة عملهم عن كثب، واتخاذ تدابير فورية لتصحيح أي عيوب ملحوظة.
- التحقق من الملكيات التي تم حصرها بالفعل: ويمكن أن يكون الإشراف فعالاً وموضوعياً عن طريق التحقق من عينة فرعية عشوائية من مساحات الحصر والملكيات، بما في ذلك عنصر المفاجأة. يمكن تسجيل ملاحظات المشرف، إلى جانب البيانات المدخلة من قبل القائمين بالحصر، على نموذج إشراف خاص (إذا تم استخدام المقابلة بالورقة والقلم) أو مباشرة على الجهاز المحمول أو الحاسوب الشخصي (إذا تم استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب). وسيوفر ذلك تقييماً لطبيعة ومدى الأخطاء التي يرتكبها القائمون بالحصر وما هي التصحيحات اللازمة. سيستغرق برنامج الإشراف هذا وقتاً طويلاً في المقابلات المباشرة. في بعض البلدان، يتم هذا الإشراف عبر الهاتف ولكن هذا يعتمد على خصوصيات البلدان. في بلدان أخرى، مثل بيرو (عام 2012) وكوستاريكا (عام 2014)، تم تعيين شخص لمراجعة مدى اتساق الاستبيانات المكتملة للحد من الأخطاء بشكل أكبر. يمكن لهذا الشخص العمل في الميدان (عند استخدام المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب) أو في المكاتب (عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب).
- التحقق من مدى تغطية مساحة الحصر: يمكن القيام بذلك عن طريق التوفيق بين النماذج الموجودة في سجل الحصر والخرائط. وعند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يوفر البرنامج عادة معلومات حول التغطية في قائمة التقارير.
- مراجعة نماذج الإحصاء المكتملة: يجب على المشرفين التحقق من عينة كافية من الاستبيانات للتأكد من اكتمالها ودقتها واتساقها.
- مراجعة بيانات الرصد والتقييم للمنطقة الخاضعة للإشراف: المشرفون مسؤولون أيضاً عن مراقبة تقدم عملية الحصر في المنطقة الخاضعة لإشرافهم. عند استخدام المقابلة بالورقة والقلم، يتم استخدام العديد من القياسات التي يتم الحصول عليها أثناء عملية الحصر لغايات التحليل اللاحق. عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يمكن استخدام هذه المعلومات لتوفير ضمان الجودة في الوقت الفعلي. قد تتضمن هذه القياسات (UN. 2016a):

- نسبة الملكيات الزراعية التي يتم زيارتها في مساحة الحصر؛
- الوقت المستغرق لإكمال كل سؤال/استبيان؛
- عدد الاستبيانات المنجزة في اليوم الواحد؛
- نسبة الوحدات التي لم يتم مقابلتها (حالات الرفض، عدم الاتصال، إلخ).

لمزيد من التفاصيل حول أساليب جمع البيانات الإلكترونية، يرجى الرجوع إلى الباب العشرين بالإضافة إلى "إرشادات حول استخدام أساليب جمع البيانات الإلكترونية في تعدادات السكان والمساكن" (الأمم المتحدة، – جاري طباعته).

52.19 قد يكون المشرفون مسئولين عن مراقبة هذه القياسات والإبلاغ عن التشوهات إلى مكتب الإحصاء المركزي أو اتخاذ إجراءات محددة مسبقاً لتصحيح الوضع. وينبغي تحديد الإجراءات الدقيقة خلال مرحلة التخطيط للإحصاء للحد من الحالات التي يمكن فيها للمشرفين اتخاذ قرارات مخصصة للاستجابة لتشوهات عملية الحصر.

53.19 ينبغي إشراك المشرفين بشكل مباشر في جمع الاستبيانات من القائمين بالحصر وإرسالها إلى المقر المركزي للإحصاء. وعند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يمكن تنظيم عملية نقل بيانات الاستبيانات بشكل يومي اعتماداً على تغطية الإنترنت في المنطقة. ويمكن للمشرفين إحالة جميع الأعمال غير المكتملة وغير الصحيحة إلى القائمين بالحصر لتصحيح الأخطاء أثناء وجودهم في مساحة الحصر. كما يجب تزويد المشرفين بمبادئ توجيهية ليس فقط للإشراف على العمل الميداني ولكن أيضاً للتحقق من الاستبيانات المكتملة. يمكن تسهيل عملية التحرير والتصحيح في المقر بشكل كبير إذا كان المشرفون مطالبين بمراجعة الاستبيانات المكتملة للتأكد من دقتها واتساقها قبل إرسالها إلى المقر الرئيسي.

أمثلة قطرية على الأدلة الإرشادية: جمهورية لاو الديمقراطية الشعبية، نيكاراغوا، أوغندا.

الإطار 1.19 – استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب في إدارة جمع البيانات (باستخدام برنامج استقصاء)

الموارد: برنامج Survey Solutions (SuSo) للاستقصاء، وهو منتج مخصص للمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب تم تطويره من قبل البنك الدولي بدعم من الاستراتيجية العالمية لتحسين الإحصاءات الزراعية والريفية، حيث يتكون من عدة أدوات.

يتم دمج أدوات إدارة الاستقصاء في برنامج SuSo في واجهة ويب متصلة بخادم مركزي يخزن البيانات ويتابع الاستبيانات. وأثناء إجراء المقابلات على الأجهزة اللوحية، يمكن للقائمين بالحصر إرسال الاستبيانات المكتملة إلى الخادم، وتسهل ميزات إدارة الاستقصاء وإعداد التقارير مراقبة الاستقصاءات الجارية. وتتضمن بعض ميزات إعداد التقارير حالة حول عدد المقابلات في كل مرحلة (أي، تم إنشاؤه، تم إسناده، مكتمل، موافق عليه، إلخ) وخريطة توضح المراجع الجغرافية للمقابلات.

عمل الحصر

54.19 لا يعتمد عدد القائمين بالحصر اللازمين لتنفيذ الإحصاء في بلد ما على حجم العمل وطول فترة الحصر فحسب، بل يعتمد أيضاً على كثافة الزراعة وعدد مواسم المحاصيل على مدار العام والأراضي التي سيتم تغطيتها. في العديد من البلدان النامية التي لديها من موسم واحد إلى موسمي محاصيل، قد تكون التضاريس صعبة، والنقل والاتصال محدودان، وقد تستغرق عملية الانتقال من كل مساحة حصر إلى أخرى وقتاً. كما قد تكون الملكيات الموجودة في مساحة الحصر متباعدة عن بعضها البعض. من الصعب التوصية بمقدر عام لعبء العمل الذي يمكن أن يتم تكليف القائم بالحصر القيام به. يعتمد عبء العمل هذا على محتوى الاستبيان، سواء كانت مساحة الحصر صغيرة أو منتشرة على نطاق واسع، وعلى ترتيبات النقل والاتصالات. يمكن الحصول على عناصر الوقت المطلوبة عند تخطيط هذه الأنشطة بشكل أفضل من الإحصاءات التجريبية. ولعل عامل الوقت الأكثر أهمية هو ما إذا كانت خطط القياسات الموضوعية للمناطق مدرجة لأن هذه العملية تستغرق وقتاً طويلاً. وفي الوقت الذي قد يكون فيه القائمون بالحصر قادرين على مقابلة خمسة أو أكثر من الملاك الزراعيين في اليوم، فقد يحتاجون إلى يوم كامل لقياس

مساحة جميع قطع الأراضي الموجود في ملكية واحدة. تظهر التجارب السابقة بأنه يجب أن لا يزيد إجمالي الملكيات التي يجب تكليف القائم بالحصر بها عن 100 إلى 200 ملكية في حال لن يتم إجراء عملية قياس موضوعية، وعن 20 إلى 50 ملكية فقط إذا كانت العملية ستتضمن إجراء قياس موضوعي.

55.19 إذا كان القائمون بالحصر هم من السكان الأصليون أو الذين يقيمون في المنطقة التي تم تكليفهم فيها، فسيكونون معروفين من قبل الأشخاص هناك ويمكنهم عادةً الحصول على أقصى قدر من التعاون، وعندما يحتاجون إلى المساعدة في بعض العمليات، قد يُسمح لهم باختيار مساعد. ومع ذلك، إذا كان القائمون بالحصر جديدين على المنطقة، فيجب تقديمهم إلى زعماء القرية والناس من قبل مشرفهم أو كبار مسؤولي الإدارة المحلية أو موظفي الإرشاد. وفي بعض البلدان، يتعين على زعيم القرية اتخاذ الترتيبات اللازمة لتأمين الإقامة للقائمين بالحصر. وإذا لزم الأمر، عقد لقاء مع الأشخاص بحيث يكون بمقدور الشخص القائم بالحصر توضيح الهدف، والحاجة إلى أجراء مثل هذه العملية، بالإضافة إلى أهميتها، وطلب تعاونهم. وقد يتوجب على زعيم أو قائد القرية تخصيص مساعد للقائم بالحصر، بحيث يكون لدى ذلك الشخص دراية بالمجتمع المحلي وبالممارسات الزراعية في المنطقة. ويمكن اختيار هذا المساعد من أولئك الذين يعملون عادة، أو قد عملوا، في مهام مماثلة في الماضي.

56.19 كما يمكن أن يقوم هؤلاء المساعدين بتوجيه القائمين بالحصر في جميع أنحاء المنطقة، ونقلهم من أسرة إلى أخرى وإلى مختلف الحقول ومزارع الماشية إذا لزم الأمر. وإذا لزم الأمر، يمكنهم أيضاً مساعدة القائمين بالحصر في قطف المحاصيل وفي تجفيف وفصل المنتجات المحصودة. كما يمكن أن يساعدوا في تحديد مواعيد مسبقة مع الملاك ونقل الرسائل.

أمثلة قطرية على الأدلة الإرشادية: بوتان، نيكاراغوا، أوغندا.

اقتراحات عامة للتحضير للمقابلات وجهاً لوجه

57.19 يجب على القائمين بالحصر تخطيط روتين حياتهم اليومي لإجراء المقابلات. من المهم أن يخطط القائمون بالحصر بشكل واضح لما يريدون ويأملون في تحقيقه في إطار زمني محدد. وقد يكون من المستحسن، وخاصة بالنسبة للمبتدئين، كتابة هذه الأهداف، وتوضيح المشاكل المحتملة والحلول الممكنة. وبعبارة أخرى، ينبغي عليهم أن يخططوا ويقرروا بشأن ما يجب إنجازه ومتى سيتم ذلك.

58.19 كما إنه من المستحسن الحصول على معلومات مسبقة حول مساحة الحصر والأشخاص الذين ستتم مقابلتهم. ويجب على القائمين بالحصر أن يتعرفوا قدر المستطاع عن المكان الذي ستجري فيه المقابلة والأشخاص الذين ستتم مقابلتهم. وسيكون ما يجب معرفته مختلفاً عن الوضع، لكن المبدأ العام هو معرفة المستجيبين. وهذه هي ميزة القائم بالحصر القادم من المجتمع المحلي. إذا كانت المنطقة المعنية تتكون من مجموعة ثقافية واحدة، فغالباً ما يكون من الأفضل إجراء مقابلات مع القادة أولاً لضمان تعاونهم وقيامهم بتقديم القائم بالحصر إلى الآخرين في المجموعة. إن مبدأ إجراء المقابلات مع القادة لا ينطبق فقط على المجموعات الثقافية، بل ينطبق أيضاً على المنظمات أو المؤسسات. كما يجب الاتصال بالأشخاص المسؤولين أولاً وتأكيد تعاونهم قبل إجراء مقابلات مع الآخرين في المنظمة أو المؤسسة. على سبيل المثال، عندما يتم إجراء مقابلة مع مزرعة تعاونية كبيرة، يتم الاتصال بالرئيس أولاً بهدف توضيح أهداف الإحصاء، ثم ينبغي على القائم بإجراء المقابلة طلب موعد لإجراء مقابلة، وبعد ذلك طلب اسم ووظيفة المستجيب، إذا كان الرئيس غير متوفر.

59.19 ينبغي تحديد المواعيد مسبقاً إذا كان ذلك ممكناً. وكثيراً ما يتم الإعلان عن تاريخ بدء الإحصاء من خلال الدعاية والأخبار في وسائل الإعلام. في بعض البلدان، يطلب من كل أسرة أن يكون هناك شخص ما موجود في المنزل خلال الفترة التي يتوقع أن يكون الشخص الذي سيجري المقابلة موجوداً في محيط المنزل. وبطبيعة الحال، يستطيع القائمون بالحصر تحديد المواعيد الخاصة بهم، وفي هذه الحالة يجب أن يكون لديهم بعض المعرفة حول الروتين اليومي للمستجيبين لضمان تحديد الأوقات والأماكن المناسبة لإجراء المقابلات. كما إن هذه الاقتراحات العامة صالحة أيضاً لـ المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب.

مجموعة أدوات الحصر الميداني وأدوات جمع البيانات وجهاً لوجه

60.19 تختلف المجموعة والأدوات اللازمة لجمع البيانات الميدانية تبعاً لطريقة جمع البيانات ومحتوى الاستبيان والظروف القطرية. في هذا الصدد، تعتبر قائمة العناصر أدناه دلالية.

61.19 مجموعة جمع البيانات:

- بالنسبة لأسلوب المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب:
  - جهاز إجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (أجهزة لوحية، الأجهزة المحمولة باليد، الهواتف الذكية)
  - عدة نسخ ورقية من الاستبيان، في حال حدوث مشكلة في استخدام الجهاز
  - بطارية احتياطية (يمكن أن تكون بطارية تشحن بالطاقة الشمسية)
  - ذاكرة USB
  - بطاقة SIM احتياطية من مزود مختلف (اختياري)
  - نسخة ورقية من الدليل الإرشادي
- بالنسبة لأسلوب المقابلة بالورقة والقلم:
  - الاستبيانات الورقية
  - الدليل الإرشادي
  - آلة حاسبة
  - أقلام رصاص
  - ممحاة
- بالإضافة إلى ذلك، ينبغي توفر ما يلي لكلتا الطريقتين:
  - جهاز GPS (في حال لم يكن النظام موجوداً في الجهاز المستخدم لإجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب)
  - حقيبة مقاومة للماء
  - خرائط منطقة التكليف (في حال لم تلك الخرائط متوفرة في الجهاز)
  - شارة لتحديد الهوية
  - لوح مشبكي
  - مصباح يدوي
  - حقيبة إسعاف أولي
  - مجموعة المياه
  - هاتف خليوي أو قائمة أرقام الطوارئ / أسماء في حالة وجود حالة طوارئ
  - في حال كان سيتم إجراء قياسات مادية (بشكل أساسي في الوحدات التكميلية في النهج التركيبي أو في الوحدات الدوارة لطريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل)
  - عداد الحيوانات
  - أدوات قطف المحاصيل
  - مقياس، وما إلى ذلك

62.19 خلال عملية جمع البيانات، ينتقل القائمون بالحصر من مكان إلى آخر، وغالباً ما يواجهون ظروفاً جوية غير مواتية أو غيرها من العوائق (الثعابين، العقارب، البعوض، الكلاب، إلخ). بالإضافة إلى المجموعة اللازمة لجمع البيانات، قد تكون المعدات التالية للقائم بالحصر مفيدة:

- معطف مطر
- أحذية مطاطية
- مجموعة الحماية من البعوض/ الثعابين / العقارب، الخ

المراجع والقراءات المقترحة

Global Strategy. 2018c. *Computer-Assisted Personal Interviews with Survey Solutions. Using mobile devices for cost effective and faster data collection. Brochure.* FAO. Rome.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). forthcoming. *Guidelines on Use of Electronic Data Collection Technologies in Population and Housing Censuses*.

United Nations Statistical Commission (UNSC). 2017. *2020 Round of population and housing censuses: contemporary technologies, coordination and support. 48th Session*. Side event. In: UN Department of Economic and Social Affairs [online]. New York. [Cited 15 September 2017].

الباب العشرون:
منهجيات جمع البيانات واستخدام التكنولوجيا

عد عملية جمع البيانات الإحصائية مرحلة أساسية في الإحصاء إذ يعتمد نجاح الإحصاء على إنهاء جمع البيانات بسرعة وكفاءة وبطرق مجربة. يصف هذا الباب الطرق المختلفة القابلة للتطبيق في الإحصاءات الزراعية، مثل جمع البيانات وجهاً لوجه (من خلال المقابلات أو القياس الموضوعي) أو جمع البيانات عن بعد، وما إلى ذلك. كما يناقش استخدام التكنولوجيا والأدوات الجديدة التي باتت تلعب دورا متنامياً في جمع بيانات الإحصاء (الاستشعار عن بعد ونظام تحديد المواقع العالمي [GPSs] والأجهزة المحمولة). ويحمل الباب أيضا إشارات إلى مشاكل محددة، مثل الزراعة المختلطة، الحصاد المستمر، الزراعة المتنقلة، والماشية المرحّلة، وغيرها. كما يقدم تعليمات تفصيلية حول طرق التعامل مع المالكين للفوز بثقتهم ودفع التعاون المشترك معهم.

الموضوعات الأكثر اتصالاً بهذا الباب هي: أدلة التعليمات (الباب السادس عشر)، برنامج التدريب (الباب الثامن عشر) وتنظيم العمل الميداني (الباب التاسع عشر).

مقدمة

1.20 تقتضي عملية الإحصاء الزراعي جمع البيانات لعدد كبير من العناصر إذ أن معظم الخصائص التي تحتاج بيانات هي ذات طبيعة كمية. وتتوافر عدة طرق لجمع البيانات أثناء الإحصاء حيث يعتمد اختيار الطريقة الأنسب على عدد من العوامل، منها:

- التكاليف؛
- تغطية الشرائح المستهدفة؛
- مستوى الإلمام بالقراءة والكتابة والمستوى التعليمي للمستجيبين؛
- مرونة طرح الأسئلة؛
- رغبة المستجيبين في المشاركة؛
- دقة الإجابة؛
- توافر المحاسبة أو مسك الدفاتر.

2.20 تُستخدم عادة فئتان أساسيتان من منهجيات جمع البيانات: **(i)** جمع البيانات مباشرة وجهاً لوجه أو **(ii)** جمع البيانات عن بُعد أو الاستبيانات ذاتية الاستكمال. كما يمكن دمج الطريقتين في عملية إحصاء واحدة. يلزم اختيار طريقة الحصر في المراحل المبكرة من عملية تخطيط الإحصاء.

3.20 بالإضافة إلى المنهجيات المستخدمة، تلعب التكنولوجيا والأدوات الجديدة دوراً متنامياً في جمع بيانات الإحصاء. ويختلف التطبيق العملي لكل منهج في الميدان من دولة إلى أخرى. كما يفرض استخدام تكنولوجيا جديدة ظهور العديد من الاختلافات في تطبيق المنهج. لكن أياً كانت المنهجية المستخدمة، يلزم معالجة قضايا محددة عند جمع بيانات الإحصاء، مثل الزراعة المختلطة، والحصاد المستمر، والزراعة المتنقلة، والماشية المرحّلة، إلخ.

منهجيات جمع البيانات

4.20 يحمل هذا الباب في طياته معلومات عامة حول طرق تطبيق كل نوع من منهجيات الحصر والفوائد والقيود المحتملة لكل منهجية.

جمع البيانات وجهاً لوجه

5.20 في الطريقة المباشرة (وجهاً لوجه)، يكمل الاستبيانات، سواء كانت ورقية أو إلكترونية، شخص مسؤول يجري الاستفسارات الميدانية اللازمة ويسجل المعلومات الواردة في استبيان الإحصاء. تعد طريقة جمع البيانات وجهاً لوجه الطريقة الأوسع استخدامًا في الإحصاءات الزراعية، لا سيما في الدول النامية.

6.20 تتمتع الطريقة المباشرة بالمزايا التالية (الأمم المتحدة، 2016أ):

- يمكن تدريب القائمين بالحصر بشكل جيد على المفاهيم والتعليمات والإجراءات.
- في المناطق التي تكون فيها نسبة الإلمام بالقراءة والكتابة منخفضة نسبياً، يمكن شرح معنى وغرض أسئلة الإحصاء بشكل أفضل إلى المستجيبين عن طريق الاتصال الشفوي بدلاً من المواد المطبوعة أو الإلكترونية. يحظى القائمون بالحصر في المقابلات المباشرة على فرصة استنباط الردود السريعة، وبشكل عام يمكن تسوية حالات التردد في التعاون أثناء عملية الحصر نفسها.
- في المنطقة التي يجري فيها الحصر، تكون فرصة انتظام جودة المعلومات وتطابقها أكبر.
- كما يمكن تضمين الأسئلة الأكثر تعقيدًا في الإحصاء مقارنة بغيرها من الطرق.

7.20 تستلزم الطريقة المباشرة سفر عامل الحصر إلى منزل صاحب المصلحة أو أرضه لتسجيل البيانات باستخدام استبيانات ورقية أو استبيانات إلكترونية مخزّنة على أجهزة محمولة مثل أجهزة الحاسوب المحمولة وغيرها (راجع الفقرات من 56.16 إلى 60.16). يمكن الحصول على البيانات من خلال مقابلة المستجيب أو القياس الموضوعي أو كليهما.

الإطار 1.20 – استراتيجية جمع البيانات: آيسلندا، الإحصاء الزراعي، 2010

جمعت البيانات باستخدام خليط من الاستراتيجيات، بدءا من الأقل تكلفة للأعلى تكلفة. أولاً، أرسلت رسالة تنبيه إلى جميع الأفراد المتملكين لوحدات زراعية لإبلاغهم عن دعوة استطلاع الويب التي ستصلهم في غضون أيام قليلة. في رسالة الدعوة، تم تزويد المستجيبين بعنوان على شبكة الإنترنت خاص باستبيان الإنترنت بالإضافة إلى تفاصيل تسجيل الدخول وكلمة المرور.

بالنسبة لأفراد العينة الذين فشلوا في تقديم إجاباتهم عبر الويب، تم إرسال استبيان ورقي مصحوب بمظروف إرجاع مدفوع مقدمًا. كان ذلك بعد أسبوعين تقريبًا من الدعوة الأصلية إلى استبيان الويب. بعد ذلك قام ثلاثة موظفين من هيئة إحصاءات أيسلندا بإدخال الإجابات من الاستبيان الورقي إلى قاعدة بيانات. وأخيراً، أجريت مقابلات هاتفية بمساعدة الحاسوب مع أفراد العينة الذين فشلوا في تعبئة الاستبيان الورقي أو استبيان الإنترنت.

المصدر: تقرير البيانات الدليلية الإحصائي، موقع إحصاءات منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)

المقابلة

8.20 في المقابلة، يسأل عامل الحصر صاحب المصلحة سلسلة من الأسئلة ويسجل الإجابات في الاستبيان.

9.20 تنطوي عملية جمع البيانات من خلال المقابلات في الدول النامية على العديد من التحديات. في كثير من الأحيان، يفتقر المستجيبون إلى المفاهيم الكمية، وحتى إن امتلكوها، فإن الكيفية التي تتم بها العديد من العمليات الزراعية تجعل من الصعب على المستجيبين تذكر المعلومات بدقة مما يعني وجود أخطاء في بيانات الإحصاء. قد لا يعرف المستجيبون وحدات القياس المحددة لمساحة الأرض التي يعملون بها على سبيل المثال، خاصة في المناطق التي لا توجد بها سجلات مساحية. كما أنه من الصعب الحصول على معلومات موثوقة تتعلق بالعمل الزراعي من خلال مقابلة واحدة عادة. وبالمثل، لا يمكن الحصول على البيانات المتعلقة بإنتاج السلع الزراعية بسهولة من زيارة واحدة، لا سيما إذا كان صاحب الملكية يزرع عدة محاصيل موزعة على كامل سنة الإنتاج. وليس من السهل أيضاً الحصول على بيانات عن عدد الأشجار، أو عن عمر ونوع أعداد الماشية وغيرها من خلال الاستفسارات الشفوية البسيطة. في الواقع، سيتعين تطوير منهجيات مختلفة لتحصيل البيانات من المستجيبين اعتمادا على فهم وضعهم الاجتماعي

والاقتصادي (قد تؤثر العادات المحلية على رغبة المستجيب في تقديم بيانات حول أعداد الثروة الحيوانية على سبيل المثال بالنسبة لبعض الرعاة في أفريقيا). يجب أن توفر الاستقصاءات التمهيدية إرشادات حول المنهجية التي سيتم اعتمادها لجمع البيانات حول بنود محددة مختلفة.

10.20 ينبغي أن توفر الاستقصاءات التمهيدية المعلومات اللازمة لتحديد عناصر الإحصاء الزراعي التي يمكن الحصول عليها من خلال مقابلة مع تواريخ مرجعية محددة. قد تكون هناك بعض العناصر التي لا يتوافر لها تاريخ مرجعي ولكن سنة مرجعية فقط. قد تكون هناك أيضًا عناصر لا يمكن الحصول على معلومات دقيقة عنها إلا باستخدام منهجيات قياس موضوعية. من الصعب جمع بعض عناصر البيانات؛ مثل مساحات المحاصيل، على أساس الحصر الكامل في الدول التي يلزم فيها القياس المادي. ونظراً لاعتبارات مادية، سيكون من الضروري إجراء استقصاءات العينة في حالات كهذه. ولذلك ينبغي أن يكون أحد الأهداف الرئيسية للاستقصاءات التجريبية هو إيجاد تقنيات القياس المناسبة وتحديد أنواع الاستفسارات التي يمكن استخدامها في الإحصاء الرئيسي.

11.20 أثناء جمع بيانات الإحصاء، يساهم كل من القائمين بالحصر والمالكون في حدوث أخطاء. من الضروري تمييز أنواع الأخطاء التي قد تحدث بسبب هاتين المجموعتين من الأفراد من خلال الدراسات التجريبية أو التمهيدية. بالنسبة إلى القائمين بالحصر، يمكن معالجة الأخطاء المحتملة من خلال الإعداد الدقيق للاستبيانات وبناء أدلة التعليمات بكفاءة؛ ويتم ذلك بتدريب القائمين بالحصر، وتوفير التسهيلات والحوافز الكافية لعملهم، وممارسة الإشراف عن قرب.

12.20 كما تظهر صعوبة في السيطرة على التحيز الذي يرد في معلومات المستجيبين. ففي كثير من الدول النامية، يكون المالكون في أحيان عديدة أميين، وغالباً ما يفتقرون إلى فهم كمّي للعمليات الزراعية التي يديرونها ولا يمكنهم تفسير الأسئلة بشكل صحيح. كما أن غياب عمليات حفظ السجلات يسهم في غياب المعلومات الموثوقة لدى المالكين الذين يعتمدون على الذاكرة فقط لوصف عمليات يقومون بها على مدار العام بأكمله. قد تكون هناك أسباب جدية أخرى تؤثر على استعداد المالكين للإفصاح عن المعلومات الصحيحة. وفي حين أن بعضهم قد يبدي تعاوناً واضحًا مع عامل الحصر لكن يبقى لديهم شكوك ومخاوف متأصلة حول الاستقصاء والطريقة التي سيستفاد بها مما يقدمونه من معلومات. أما بالنسبة للدول المنخرطة في برامج إصلاح الأراضي، فقد ترتفع درجة التخوف بين المالكين. كما يؤمن بعضهم بالخرافات ويخشى من أن إفشاء معلومات دقيقة حول أملاكهم قد يجلب لهم الحظ السيئ. من هنا تأتي أهمية دراسة هذه التحيزات بعناية وإيجاد الحلول المناسبة بالاستعانة بالاستقصاءات التمهيدية.

13.20 على الرغم من كون المقاييس الكمية مرغوبة وممكنة عند قياس بنود مثل استخدام الأراضي ومساحات المحاصيل، ينبغي جمع معلومات عن العناصر الأخرى مثل أعداد الماشية، والآلات والمعدات، والسكان، والعمالة عن طريق إجراء مقابلات مع المالكين على الرغم من التحديات المذكورة أعلاه. وحيثما أمكن، فإنه من المفيد وضع أحكام للتحقق الفعلي من جزء من المعلومات التي يتم الحصول عليها عن طريق المقابلات. ويمكن لعمال الحصر المشاركين في عملية الحصر أو المشرفين القيام بذلك أو من خلال برنامج تقييم ما بعد الحصر. كما يمكن تطوير أنظمة تدقيق المعلومات حول البنود المتعلقة ببعضها في مرحلة التحقيق. وهذا لن يؤدي فقط إلى تحسين جودة البيانات، بل سيعطي القائمين بالحصر أيضا فكرة عن أنواع الأخطاء التي من المرجح أن يقوم بها المستجيبون والاحتياطات الواجب اتخاذها لتجنبها. وقد باتت عمليات التدقيق المتقاطعة هذه أكثر سهولة مع الاستخدام المتنامي للاستبيانات الإلكترونية والأجهزة المحمولة مثل برمجيات المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب ((CAPI، والتي تشمل أنماط التخطي وشروط التحقق من الصحة على مستوى جمع البيانات (انظر الفقرة 98.20 لمزيد من التفاصيل).

14.20 في منهج المقابلة، تستخدم تقنيات مختلفة للحصول على البيانات الموثوقة. وللحصول على إجابة صحيحة لسؤال ما، على الأشخاص الذين يجرون المقابلات استخدام عدد من الأسئلة غير المباشرة. كما قد يضطر المستجوب إلى تقديم تفسيرات لإيصال المعنى الصحيح للأسئلة الأصلية بنفس اللهجة التي يتحدثها المستجيب. ويفضل أن يدوّن القائمون بالحصر البيانات والمعلومات الإضافية التي يحصلون عليها من خلال المحادثة مع المستجيب بحيث يتسنى لهم تلخيص هذه الملاحظات في شكل إجابات صريحة على ورقة الاستبيان الرئيسية. وبدلاً من دفتر ملاحظات منفصل، يمكن توفير مساحة على الاستبيان نفسه في مكان مخصص مثل ظهر الأوراق لتسجيل البيانات التي سيتم بناء الإجابة النهائية لكل سؤال في الاستبيان عليها. كما ينبغي تخصيص خانات لتسجيل هذه المعلومات في الاستبيانات الإلكترونية.

15.20 لنستعين بمثال الملكية الزراعية لتوضيح هذه النقطة. من غير المتوقع أن يفهم المستجيب تعريف الملكية. في هذه الحالة، يستطيع القائمون بالحصر حصر جميع الأراضي بمساعدة من المستجيبين، بغض النظر عن موقع هذه

الأراضي في القرية أو المنطقة التي يقيمون فيها، أو في أي منطقة أخرى، ثم حصر كل الأراضي التي يمتلكونها ولكن لا يستخدمونها أو تلك التي كانوا قد أجروها لأشخاص آخرين، بما في ذلك الأراضي التي يأجرها المستأجرون من الباطن لأشخاص آخرين. قد يضطر القائمون بالحصر إلى صياغة ملاحظة مناسبة يطمئن من خلالها المستجيبون أن المعلومات التي أدلوا بها سرية وأنها تهدف إلى توفير بيانات صحيحة عن استخدام الأراضي، وأنماط الزراعة، ونظم الاستئجار، وغيرها. وسيسهّل استخدام الاستبيانات الإلكترونية مع البرمجيات المناسبة من هذه العملية. لا شك أن مسؤولية الحصول على معلومات دقيقة في المقابلة تقع على عاتق القائمين بالحصر. لهذا السبب، يجب تدريب القائمين بالحصر تدريباً شاملاً على المفاهيم. كما يتم إعطاؤهم نصائح لاستخدامها في منهج المقابلة. بالإضافة إلى ذلك، يتم توفير دليل تعليمات مفصل لكل باحث يتم استشارته عند الحاجة. للاطلاع على محتوى دليل التعليمات، راجع الباب السادس عشر.

16.20 عادة ما يتوقع من القائمين بالحصر إدخال إجابات "صفر" عند الاقتضاء في الاستبيان. وهذه النقطة مهمة جدً للتأكد من أنهم لم ينسوا طرح السؤال. في "الأسئلة الاستهلالية" مثل "هل تملك مواشي؟" (انظر الباب السادس عشر)، سيتخطى الشخص الذي يقوم بالمقابلة جميع الأسئلة التفصيلية عن الأملاك في حال عدم جود المواشي. مرة أخرى، تمسي هذه العملية أكثر سهولة عند استخدام المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب مع تخطي الأنماط.

نصائح عند إجراء المقابلات

17.20 منهج المقابلة لجمع البيانات يكون عادة المنهج الأساسي المعتمد بين القائمين بالحصر في عملية الحصر. بالإضافة إلى التفاصيل أعلاه، فقد سبق أن قيل الكثير في كتيبات التعليمات في الباب السادس عشر وبرنامج التدريب في الباب الثامن عشر حول هذا المنهج. كما قدمنا شرحاً لبعض الجوانب التنظيمية في تنظيم العمل الميداني في الباب التاسع عشر. يتضمن هذا القسم نصائح عملية يمكن الأخذ بها عند إجراء المقابلات مع المستجيبين.

18.20 على **عامل الحصر إقامة علاقة ثقة مع المستجيب**. غالباً ما تكون الخطوة الأولى الأصعب بالنسبة للقائم بالحصر حيث أن الاتصال الأولي يتطلب من المستجيب أن يكون على أتم الاستعداد للسماح بإجراء بالمقابلة. تعد الأجواء المثالية لهذا الاستعداد عنصر مهم لبناء الثقة المتبادلة. كما ينبغي أن يعتمد على احترام حقيقي ومحسوس من جانب كل مشارك للشخص الآخر. وتقع على عاتق عامل الحصر مسؤولية تولي زمام المبادرة في إقامة علاقة الثقة المتبادلة.

19.20 وعادة ما يسير القائم بالحصر على النسق التالي:

- التعريف بأنفسهم من خلال إظهار بطاقة هوية رسمية.[48]
- شرح غرض وأهداف الإحصاء.
- وصف الطريقة التي تم بها اختيار المستجيب، في حال أخذ العينات.
- التأكيد على سرّية المقابلة على النحو المنصوص عليه في قانون الحصر.

20.20 سيضمن هذا في كثير من الحالات التعاون والثقة. وبما أن معظم الناس يشعرون بالقلق عند التحدث عن أنفسهم وتقديم وجهات نظرهم، فإن التهذيب الذي يلقى كل شخص فيه الآخر، مع قليل من الفضول، كفيل بإنجاز ما تبقى. كما يعرف عن سكان المناطق الريفية كرم الضيافة.

21.20 على **عامل الحصر تهيئة الشعور بالراحة والاستعداد للتحدث لدى المستجيبين**. ولتحقيق ذلك، يجب أن يتوافر لدى القائمون بالحصر شعور بالأريحية أيضاً. فيمكنهم أن يثبتوا للمستجيبين ثقتهم ببدء محادثة طبيعية وغير رسمية ومناقشة اهتمامات مشتركة مثل كرة القدم أو الطقس. ينبغي أن تستمر المحادثة على هذا النسق حتى يتسنى للمستجيب اعتياد الجو. ومع ذلك، لا يمكن لهذه المحادثة أن تطول لأن ذلك قد يوحي للمستجيبين بأن القائم على المقابلة متردد في التعامل مع الغرض الحقيقي للمقابلة، ومراعاة لأهمية وقت المستجيبين.

22.20 تعني **المقابلات الجيدة طرح الأسئلة بشكل صحيح وتسجيل الإجابات بدقة**. يتوقع من القائمين بالحصر طرح جميع الأسئلة الملائمة، وحسب الترتيب الأصلي، وأن لا يدخلوا أي تغييرات غير مصرح بها في الصياغة. أي تغيير

[48] في عديد من الدول، يرتدي موظفو الإحصاء الميداني قمصان وقبعات مخصصة مع شعار واضح للإحصاء لتسهيل التعرف عليهم كموظفي إحصاء.

في طرح الأسئلة سيؤثر على طريقة الرد عليها. يجب أن يكون عامل الحصر على علم بذلك وأن يُطلب منه الالتزام بالصياغة المنصوص عليها. كما يجب أن يكون الاستبيان يسيراً للمستجيب وأن تكون الأسئلة واضحة، تتسم بالاحترام، ويسهل للمستجيب لرد عليها.

23.20 **من الضروري أن يشعر المستجيبون بحرية التحدث بدون أي مقاطعة لا داعي لها. بمجرد إجراء المقابلة**، ينبغي السماح للمستجيب بالحديث بحرية مع قليل من الحث من جانب مسؤول الحصر. ولا يسمح لعامل الحصر أن يحتكر المقابلة أو أن يدلي بملاحظات غير ضرورية. يجب أن تجري المقابلة في جو من الدفء والود.

24.20 **إحدى أهم المهارات التي ينبغي على القائم بالحصر تطويرها هي الاستماع**. الاستماع مهارة يجب تعلمها وممارستها. من خلال الاستماع السليم، يمكن أن يميز القائم بالحصر بين ما ينبغي تسجيله أو لا.

25.20 **ينبغي تخصيص وقت كاف للمقابلة**. بحيث يكون الوقت المعدّ للمقابلة كافياً ليفكر المستجيبون في إجاباتهم. يجب ألا يشعر المستجيبون أنهم مضطرون لإكمال المقابلة في وقت قصير. كما لا ينبغي على القائم بالمقابلة أن يقطع وقت المقابلة بسبب الحاجة إلى إكمال إحصاء منطقة ما في فترة قصيرة أو ستكون المقابلة متسرعة وقد لا يقدم المستجيبون إجابات كاملة.

26.20 **على القائم بالحصر السيطرة على المقابلة**. غالبًا ما يتجنب المستجيبون بعض الأسئلة بتوجيه النقاش إلى مواضيع أخرى خلال المقابلة. بعض الأسئلة ضرورية ولا يمكن تجنبها في استبيانات الإحصاء. قد يتعب المستجيبون من تقديم الإجابات وربما يحتاجون إلى إعادة تحفيز. في حالات أخرى، قد يستفيض المستجيبون بالتحدث في أمور لا يعنى بها الاستبيان حول سبب استخدام نوع معين من الأرز مثلا. إن طرح السؤال في التوقيت المناسب ستضع المقابلة في مسارها الصحيح.

27.20 **ينبغي تسجيل الردود أثناء المقابلة**. فقد أظهرت التجربة أن الطريقة الدقيقة الوحيدة لإعادة صياغة الردود تكمن في تسجيلها خلال وقت المقابلة. مما لا شك فيه أنه سيتم فقدان معلومات مهمة إذا تُرك التسجيل حتى انتهاء المقابلة.

القياس الموضوعي

28.20 قد تكون الطرق الموضوعية ضرورية لبعض البنود مثل قياسات المساحة والعائد (عند الاقتضاء) ويمكن تطبيق التحقق المادي عندما يُجري الإحصاء عمال حصر على درجة عالية من التدريب. يمكن للقائم بالحصر أيضًا استخدام طريقة قياس أبعاد الحقل بالخطوات. يمكن استخدام الأوزان والمقاييس المحلية لتقدير إنتاج سلع مثل الحليب والصوف والموهير.

29.20 يمكن إجراء القياس الموضوعي للمساحات بطرق مختلفة: **(i)** بالقياسات الفعلية في الحقل أو **(ii)** باستخدام التصوير الجوي أو صور الاستشعار عن بعد. في الماضي، تم اقتراح طرق مختلفة لقياس المجال الفعلي مثل حساب مساحة المستطيل، المساحة التثليثية والمسح الاجتيازي بالبوصلة. لا يزال يوصى بحساب مساحة المستطيل كأبسط الطرق حيث أن معظم الحقول مستطيلة الشكل. في بعض الحالات، قد يتم اعتبار المساحة التثليثية أيضًا ولكن ذلك يتطلب المشي داخل الحقل. أما بالنسبة للمسح الاجتيازي بالبوصلة، فإن ظهور أجهزة GPS المحمولة التي توفر نفس المستوى من الدقة[49] أدت إلى تقليل استخدام هذه الطريقة؛ في الوقت الحاضر، توصي منظمة الأغذية والزراعة باستخدام GPS بدلاً من المسح الاجتيازي بالبوصلة التي كانت تستغرق وقتاً طويلاً. يقدم Carletto et al. (2016) إرشادات تقنية حول استخدام GPS لقياس المساحة. ومهما كانت الطريقة المعتمدة، فإن أخذ قياسات الحقل الفعلية يحتاج وقتاً طويلاً حيث تستوجب زيارة عامل الحصر لكل حقل على حدة. ولهذا السبب، تتم القياسات فقط على أساس أخذ العينات وليس بالحصر الكامل.

30.20 بالنسبة للدول التي تقوم بجمع البيانات حسب المحصول (وهو أمر غير موصى به في بنود بيانات الإحصاء الأساسية)، فإن قياسات المحصول الموضوعية تستغرق وقتاً أطول وتتطلب زيارة الحقل في وقت الحصاد.

[49] يطلق على هذه الطريقة أيضاً اسم الحبل والبوصلة

منهجيات جمع البيانات عن بعد

31.20 لا تستدعي منهجيات طرق جمع البيانات عن بعد من القائمين بالحصر مقابلة المستجيبين شخصياً لإجراء مقابلة عند إجراء إحصاء أو استقصاء.

32.20 تستخدم معظم الدول المتقدمة شكلاً من أشكال طريقة جمع البيانات عن بعد استخداما متنامياً جنباً إلى جنب المنهجية المباشرة لإجراء الإحصاء الزراعي الخاص بها. يمكن اعتماد هذه الطريقة وتوقع نتائج موثوقة بتكاليف أقل بكثير من طريقة المقابلة، في الدول التي تكون فيها:

- مستويات الأمية شبه معدومة؛
- مستويات التعليم مرتفعة نسبياً؛
- أنظمة الاتصالات واسعة الانتشار وفعالة؛
- عناوين أو سجلات ملكية حديثة (تستخدم الدول البيانات الإدارية بصورة متزايدة لتحسين قائمة بريدها من أجل الحصر الذاتي).

33.20 إن طريقة الحصر الذاتي تستدعي زيادة مشاركة الأعضاء الآخرين في عائلة المالك في عملية الحصر إذ أنها تشجع على إجراء مشاورات بين أفراد العائلة مما يعني تقديم معلومات أكثر دقة وشمولية (الأمم المتحدة، 2016أ).

34.20 تتطلب عملية جمع البيانات عن بعد من المستجيبين الإبلاغ عن البيانات ذاتياً باستخدام الاستبيانات الورقية أو المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب. يتلقى المستجيبون استبياناً ورقياً أو رسالة تحتوي على رمز وصول آمن على الويب عن طريق البريد. يتم تزويد المستجيبين بتعليمات حول كيفية استكمال الاستبيان. أما بالنسبة للطرق الأخرى فهي تقوم بجمع البيانات من المستجيبين بمساعدة القائمين بالحصر والمقابلات. يتلقى المستجيبون رسالة لإخبارهم أن أحد المحاورين سيقوم بالاتصال بهم قريبًا قبل المقابلة. وخلال المقابلات الهاتفية، يكتب القائمون بالمقابلات البيانات على استبيانات ورقية أو يلتقطون المعلومات مباشرة في استبيان إلكتروني.

35.20 توضح الفقرات التالية كل طريقة من طرق جمع البيانات عن بعد وتشرح بعض الخطوات العامة حول طريقة تنفيذها ومزاياها وحدودها ومتطلباتها. الطرق المذكورة في هذا الباب هي **(i)** تسليم استبيان ورقي باليد وإعادته بالبريد أو تسليمه للقائمين على الحصر؛ **(ii)** تسليم استبيان ورقي بالبريد وإعادته بالبريد **(iii)** استبيان ورقي لغايات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب؛ **(iv)** استبيان إلكتروني لغايات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب؛ و**(v)** استبيان إلكتروني عبر الإنترنت.

وصف منهجيات جمع البيانات عن بعد

تسليم الاستبيان باليد وإعادته بالبريد (DO-MB) أو تسليمه للقائمين على الحصر (DO-PKE)

36.20 تتطلب طريقة تسليم الاستبيان باليد وإعادته بالبريد من مكتب الإحصاء المركزي (مكتب الإحصاءات الوطني أو الجهة المكلفة من قبل وكالة الإحصاء الزراعي)[50] إرسال استبيانات ورقية إلى عمّال الحصر المحليين أو الميدانيين. يقوم عمال الحصر الميدانيون بتوصيل الاستبيان إلى محل إقامة المستجيب مرفق بتعليمات حول كيفية استكمال الاستبيان وكيفية إعادته مرة أخرى بواسطة البريد بمجرد اكتماله في ظرف مغلق مدفوع. يمكن إرسال الاستبيانات بالبريد إما إلى عمّال الحصر المحليين أو الميدانيين، أو البلدية، أو المنظمات الحكومية المحلية، أو إلى مكتب الإحصاء المركزي (CCO).

37.20 يمكن أيضا أن يشترك عمال الحصر الميدانيون أو المنظمات المحلية في التأكد من وجود مالك في العائلة واقتراح عمليات زراعية جديدة لم يتم تحديدها في مساحة الحصر. كما يمكن أن يشارك عمال الحصر الميدانيون في التحقق من الاستبيانات المعادة للتأكد من اكتمالها وتدقيق ما بها من أخطاء. يمكنهم المتابعة مع المستجيبين للتحقق من الأسئلة التي تتطلب تعديلات مهمة. ويمكنهم أيضًا تقديم العون للمستجيبين الذين يتصلون بالهاتف لطلب المساعدة أو الذين يرغبون في تحديد موعد لاجتماع شخصي لاستكمال الاستبيان سواء في مكتب عامل الحصر الميداني المحلي أو محل إقامة المستجيب نفسه.

38.20 يستطيع عمال الحصر الميدانيون متابعة المستجيبين الذين لم يعيدوا استبياناتهم بعد المهلة النهائية للتحصيل. وتكون محاولات المتابعة بإجراء عدد معين من إما من المكالمات أو الزيارات الشخصية. إذا اكتمل عدد المحاولات

[50] سيتم استخدام مصطلح "مكتب الإحصاء" في هذا الباب لغايات التسهيل.

المحدد مسبقًا، يكون عمال الحصر الميدانيون قد حصلوا على رفض مباشر من المستجيبين، أو إذا لم ينجحوا في الاتصال بهم، يقوم عمال الحصر الميدانيون بتعبئة نموذج استبيان مفقود ليتم إعادته إلى مكتب الإحصاء المركزي.

39.20 يتحمل عمال الحصر الميدانيون والمنظمات المحلية مسؤولية إعادة جميع الاستبيانات (سواء مكتملة أو غير مكتملة) إلى مكتب الإحصاء المركزي بعد فترة التحصيل. عند استلام الاستبيانات في مكتب الإحصاء المركزي، تتم معالجتها من أجل التقاط البيانات وإخضاعها لمزيد من المعالجة كعمليات التدقيق الآلية والتقدير والتحليل وتبويب البيانات.

40.20 كما توضع إجراءات مراقبة في مراحل مختلفة من العملية لمتابعة تدفق الاستبيانات والتأكد من عدم فقدان أي استبيان. يمكن إنشاء عدة مراحل ونقاط تحكم ابتداءً من طباعة الاستبيانات في مكتب الإحصاء المركزي ثم إيصالها إلى المستجيبين وصولاً إلى إعادتها إلى مكتب الإحصاء المركزي.

41.20 تتطابق طريقة تسليم الاستبيان باليد وإعادته للقائمين على الحصر في واقع الأمر مع طريقة تسليم الاستبيان باليد وإعادته بالبريد، لكن يكمن وجه الاختلاف في إمكانية حجز عمال الحصر الميدانيين لمواعيد مع المستجيبين لزيارة أماكن إقامتهم لتسلّم الاستبيانات المكتملة. أثناء زيارة الاستلام، قد يساعد عمال الحصر الميدانيون المستجيبين على إكمال الاستبيان والتحقق معهم من قواعد التدقيق الأساسية وفحوصات الجودة.

توصيل الاستبيان بالبريد وإعادته بالبريد

42.20 تتطلب طريقة توصيل الاستبيان بالبريد وإعادته بالبريد من مكتب الإحصاء المركزي إرسال استبيانات ورقية مباشرة إلى المستجيبين مع تعليمات حول كيفية إكمال الاستبيان وكيفية إعادته بواسطة البريد بمجرد اكتماله في ظرف مغلق مدفوع. يتم إرسال الاستبيانات المكتملة بالبريد إلى مكتب الإحصاء المركزي.

43.20 يمكن أيضًا إشراك عدد أقل من عمال الحصر الميدانيين (مقارنة بالطرق السابقة الموضحة أعلاه) أو المنظمات المحلية لتحديد العمليات الزراعية الجديدة غير المحددة في مساحة الحصر. يمكن أن يشارك عمال الحصر الميدانيون في تسليم الاستبيانات إلى المناطق التي تفتقر إلى عناوين شوارع أو المناطق النائية حيث لا يمكن تحديد المساكن والعائلات التي ينبغي إرسال استبيانات الحصر إليها بالبريد. كما يمكن الاحتفاظ بها في زيارة الملّاك الذين لم يشاركوا في عملية الحصر.

44.20 تعد أنشطة التحقق من الاستبيانات التي تم إرجاعها للتأكد من اكتمالها، وتدقيق الأخطاء، ومتابعة المستجيبين هاتفيًا للتحقق من الأسئلة التي تحتاج تعديلات مهمة، واستقبال الاستفسارات على خط مساعدة مخصص للمستجيبين أنشطة خاصة بمكتب الإحصاء المركزي عادة. في المكتب المركزي، تجري معالجة الاستبيانات لتجميع البيانات ومعالجتها بشكل إضافي في عمليات التدقيق الآلية والتقدير والتحليل وتبويب البيانات. قد تكون هناك مستويات عالية من عدم الاستجابة في هذه المنهجية مما قد يزيد من عبء العمل إذا ما استدعت الحاجة إلى إعادة الاتصال.

المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق (PATI)

45.20 في طريقة المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق، يطلب مكتب الإحصاء المركزي من القائمين بالمقابلات أن يتصلوا بالمستجيبين عن طريق الهاتف وأن يكتبوا البيانات على استبيانات ورقية. يمكن إرسال خطاب إشعار واستبيان ورقي بالبريد مرفق بتعليمات حول كيفية استكمال الاستبيان قبل فترة التحصيل. سيساعد هذا المستجيبين على الاستعداد قبل المقابلة الهاتفية. يمكن أن يكون هذا النشاط متمركزًا في مكاتب الإحصاء المركزية أو في المنظمات المحلية.

46.20 يمكن الاحتفاظ بعدد مخفَّض من عمّال الحصر الميداني لتحديد الأملاك الناقصة وإجراء زيارات متابعة مع غير المستجيبين.

47.20 تعد أنشطة التحقق من الاستبيانات للتأكد من اكتمالها، وتدقيق الأخطاء، ومتابعة المستجيبين هاتفيًا للتحقق من الأسئلة التي تحتاج تعديلات مهمة، واستقبال الاستفسارات على خط مساعدة مخصص للمستجيبين أنشطة خاصة بمكتب الإحصاء المركزي عادة. ويمكن أيضا تنفيذ هذه الأنشطة في المنظمات المحلية.

48.20 وفيما يتعلق بالكفاءة، يقوم مكتب الإحصاء المركزي بمعالجة الاستبيانات لجمع البيانات ومعالجتها بشكل إضافي في عمليات التدقيق الآلية والتقدير والتحليل وتبويب البيانات. وقد تشمل المشاكل المحتملة الحصول على رقم الهاتف الصحيح للمستجيب والحاجة إلى التأكيد أن المكالمة صادرة بالفعل من مكتب الإحصاء المركزي.

الإطار 2.20 – مقارنة بين منهجيات جمع البيانات عن بعد

يعتمد عدد محدود من الدول على منهجية واحدة فقط. على سبيل المثال، اقتصرت هولندا على جمع البيانات عن طريق المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب فقط منذ عام 2012 فيما اقتصرت إيرلندا ولكسمبرغ ونيوزيلندا والنرويج واسكتلندا على استخدام طريقة التوصيل بالبريد/ الإعادة بالبريد. تستخدم معظم الدول عددًا من منهجيات جمع البيانات عن بعد (بدءًا من المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب، وانتقالًا إلى متابعة عدم الاستجابة باستخدام المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب أو حتى المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب للوصول إلى المستجيبين الذين يصعب الوصول إليهم).

تعتبر النماذج في إسبانيا والولايات المتحدة الأمريكية مثيرة للاهتمام إذ أن هذه الدول تدمج عدة منهجيات لجمع بيانات الإحصاء الزراعي. يبدأ الإحصاء بطريقة التوصيل بالبريد/ الإعادة بالبريد، مقرونة بخط مساعدة ومنهجية المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب. كما أنها توفر خيارًا للمستجيبين لاستكمال استبيان الإنترنت. في مرحلة ما خلال عملية الجمع، تجرى مكالمات متابعة عدم الاستجابة باستخدام المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب. عند نهاية عملية جمع البيانات، يمكن أن تبدأ مقابلات الورقة والقلم في حالات عدم الاستجابة والحالات الخاصة التي يجب جمعها.

كما تستخدم كندا نهجاً متعدد الأساليب. على سبيل المثال، في عام 2016، بدأت عملية جمع البيانات باستخدام طريقة التوصيل بالبريد/ الإعادة بالبريد في مرحلة مبكرة من الإحصاء للملكيات الكبيرة والمعقدة. تبع ذلك إرسال دعوة لإكمال استبيان الإنترنت لبقية المالكين. كما كان في مقدور المستجيبين الذين فضّلوا استلام استبيان ورقي طلب الاستبيان. في وقت لاحق من عملية الجمع، اتصل القائمون بالمقابلات بالمستجيبين الذين لم يشاركوا بعد باستخدام المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب. وكانت المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب مطابقة لاستبيانات المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب.

كما يبدو أن تواتر الإحصاءات يلعب دوراً هاماً. على سبيل المثال، ساهم إجراء كندا والولايات المتحدة الأمريكية لإحصاء زراعي كل خمس سنوات في زيادة سرعة التطور حيث يتم التخلي عن طرق جديدة بعد اختبارها أو الحفاظ عليها وتحسينها بعد كل دورة إحصاء سكاني خمسية. كما كان التعاون بين مديري الإحصاء الكندي والأميركي مفيدا في تعلم أفضل الممارسات والأساليب.

المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب (CATI)

49.20 تتطابق طريقة المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب في واقع الأمر مع طريقة المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق فيما عدا أن القائمين بالمقابلات الذين يتصلون بالمستجيبين عبر الهاتف، يدخلون البيانات في استبيانات إلكترونية. يمكن إرسال خطاب إشعار واستبيان ورقي بالبريد مصحوبًا بتعليمات حول كيفية استكمال الاستبيان قبل فترة التحصيل. سيساعد هذا المستجيبين على الاستعداد قبل المقابلة الهاتفية. يمكن أن يكون هذا النشاط متمركزًا في مكاتب الإحصاء المركزية أو في المنظمات المحلية.

50.20 كما تتشابه أنشطة الجمع الأخرى (تحديد الأملاك الناقصة ومكالمات المتابعة) مع غيرها من طرق جمع البيانات عن بعد الموصوفة أعلاه.

51.20 يمكن دمج عمليتي التحقق من اكتمال الاستبيانات وتدقيق الأخطاء في الاستبيان الإلكتروني، ويمكن للقائمين على المقابلة التحقق من الأخطاء المشكوك فيها وإدخال التصحيحات بمساعدة المستجيبين أثناء المقابلات الهاتفية. يمكن إجراء المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب في مكتب الإحصاء المركزي أو في المنظمات المحلية.

52.20 لا يحتاج مكتب الإحصاء إلى تطوير عمليات لالتقاط البيانات، حيث أن البيانات مجمّعة بالفعل من الاستبيانات الإلكترونية الخاصة بالمقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب.

المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب (CASI) أو المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب (CAWI) مع استبيان إلكتروني على الإنترنت

53.20 تتطلب طريقة المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب أو المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب من مكتب الإحصاء المركزي إرسال إشعار إحصاء إلى المستجيبين مرفق بتعليمات حول كيفية الوصول إلى استبيانات الويب (عبر الإنترنت) مع رمز الوصول الآمن الخاص بهم ورقم هاتف لاستخدامه عندما تبرز الحاجة إلى طلب المساعدة حول كيفية إكمال الاستبيان عبر الإنترنت. يعد رمز الوصول الآمن ضروريًا للتعرف عليهم والسماح لهم بالوصول إلى التطبيق. كما يقوم بإرسال تنبيه لعملية الجمع الميدانية بمجرد إرسال المستجيبين للاستبيان. من المستحسن تطوير طرق للسماح

لصاحب الملكية بإكمال الاستبيان في عدد من المناسبات قبل تقديمه إلى مكتب الإحصاء المركزي. يجب أيضًا أن يتمكن الملاك من ملء الاستبيان من النقطة التي توقفوا عندها في حال اضطروا إلى مقاطعة العملية والبدء من جديد.

54.20 تتضمن استبيانات المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب أو المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب عادة معلومات مساعدة ملاحية وقوائم منسدلة وتعديلات تتم عبر الإنترنت على غرار تلك الموجودة في استبيانات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب. ويمكن تبسيط عمليات التدقيق لتقليل إحباط المستجيبين من الأخطاء وعبء الاستجابة المرتبط به. تدمج أنماط التخطي في استبيانات المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب أو المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب بحيث يرى المستجيبون فقط الأسئلة المتعلقة بنوع العمليات الخاصة بملكياتهم.

55.20 يمكن تطوير منهجية لإرسال رسائل تذكير بالبريد إلى المستجيبين لاستكمال استبيان الإنترنت قبل المهلة النهائية المسموح بها. كما يمكن إرسال رسائل لاحقة لاقتراح طرق الجمع المتاحة الأخرى (على سبيل المثال استبيان ورقي يتم تسليمه وإعادته بالبريد، أو مقابلة هاتفية بمساعدة الحاسوب، أو زيارة مكتب محلي لاستكمال استبيان الإنترنت باستخدام أجهزة الحاسوب الخاصة بهم). يمكن تأكيد مسؤولية المستجيبين القانونية حول إكمال استبيان الإحصاء في الإخطار النهائي.

56.20 من أجل الكفاءة، يفضل أن يستخدم القائمون بالمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب استبيانات الإنترنت بمجرد انتهاء المهلة المحددة للمستجيبين لاستكمال استبيانات الإنترنت الخاصة بهم.

57.20 يمكن الاحتفاظ بعدد مخفَّض من عمّال الحصر الميداني لتحديد الأملاك الناقصة وإجراء زيارات متابعة مع غير المستجيبين.

58.20 تعد أنشطة التحقق من الاستبيانات للتأكد من اكتمالها، وتدقيق الأخطاء، ومتابعة المستجيبين هاتفيًا للتحقق من الأسئلة التي تحتاج تعديلات مهمة، واستقبال الاستفسارات على خط مساعدة مخصص للمستجيبين أنشطة خاصة بمكتب الإحصاء المركزي عادة. ويمكن أيضا تنفيذ هذه الأنشطة في المنظمات المحلية.

59.20 لا يحتاج مكتب الإحصاء إلى تطوير عمليات لالتقاط البيانات، حيث أن البيانات مجمّعة بالفعل من الاستبيانات الإلكترونية الخاصة بالمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب.

نقاط القوة والضعف في منهجيات جمع البيانات عن بعد ومقارنتها بمنهجيات الجمع المباشرة

60.20 لكل نوع من منهجيات جمع البيانات عن بعد نقاط قوة وضعف عند مقارنتها بمنهجيات جمع البيانات وجهاً لوجه. كما تتباين نقاط القوه والضعف بين منهجيات جمع البيانات عن بعد في بعض جوانب جمع البيانات.

الاتصال الشخصي

61.20 تتمثل إحدى نقاط قوة المقابلات الشخصية (أو المباشرة) التي يجريها عمال الحصر الميدانيون في القدرة على إقامة اتصال مباشر مع أصحاب الملكيات أو أعضاء العائلات حيث أن المستجيبين يكونون أكثر ميلاً للإجابة على الأسئلة التي يطرحها أعضاء مجتمعهم.

62.20 غالبًا ما يتم فقدان الاتصال المباشر باستخدام منهجيات جمع البيانات عن بُعد. يفضل بعض المستجيبين الالتقاء شخصيًا بالقائم على المقابلة والذي يأخذ وقتًا للقائهم في مكان عملهم بدلاً من استلام استبيان عن طريق البريد أو إجراء مكالمة هاتفية. كما يتسنى للقائمين على الحصر تأكيد هويتهم كممثلين رسميين للإحصاء.

63.20 من ناحية أخرى، قد يرتاب بعض المستجيبين من إمكانية وصول أحد الجيران إلى معلوماتهم السرية الشخصية. فعلى سبيل المثال، توقفت كندا عن اعتماد طريقة تسليم الاستبيان باليد وإعادته بالبريد منذ إحصاء عام 2006 في أعقاب تزايد قلق الجمهور حول خصوصية معلوماتهم الشخصية وسلامة الاستبيانات المكتملة (التي احتفظ بها عمال الحصر في أماكن سكنهم).

تحديد الملكيات الجديدة

64.20 في غياب عمال الحصر الميدانيين، يعتمد تحديد الملكيات النشطة الجديدة فقط على البيانات الإدارية مثل بيانات الضرائب أو البيانات الإلزامية التي يجب توافرها للوصول إلى برامج محددة مصممة لتسجيل الملكيات أو التنظيم أو المساعدة.

دقة توقيت جمع البيانات ومعالجتها

65.20 تزداد احتمالية توفير الوقت عندما يتم التقاط البيانات باستخدام استبيانات إلكترونية، وعندما لا يحتاج القائمون بالحصر المحليون إلى التحقق يدويًا من اكتمال الاستبيانات وأخطاء التعديل الفاشل. وعندما يكون هناك تدفق مستمر من الاستبيانات المعادة إلى مكتب الإحصاء المركزي لإخضاعها لمزيد من المعالجة، على سبيل المثال، قبل عام 2006 في كندا، تم الاحتفاظ بالاستبيانات المكتملة في منازل عمال الحصر الميدانيين لبضعة أسابيع حتى يتم تدقيقها والتحقق من اكتمالها. تعذر تسليم عمال الحصر للاستبيانات المستوفاة إلى مكتب الإحصاء المركزي حتى اكتمال عملية جمع الاستبيانات. وهنا، طرأت مخاوف من احتمال تعرض الاستبيانات المكتملة إلى السرقة أو الفقدان أو اطلاع أشخاص آخرين غير عمال الإحصاء عليها عن غير قصد.

66.20 في منهجيات المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، يتم إرسال الاستبيانات المكتملة آليًا إلى مكتب الإحصاء المركزي على أساس يومي. ويتم دمج عمليتي التحقق من الاستبيانات للتأكد من اكتمالها وتدقيق الأخطاء في الاستبيانات الإلكترونية. أما في منهجية المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب، يستطيع القائمون بالمقابلة التحقق من الإجابات المشكوك فيها وإجراء التعديلات بمساعدة المستجيبين أثناء المقابلات الهاتفية. وبالنسبة لمنهجيتي المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، يتلقى المستجيبون رسائل تنبيهية في حال حدوث الخطأ.

جودة البيانات والترابط

67.20 في منهجيات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، من المرجح أن تكون جودة البيانات أعلى من المنهجيات التي تستخدم استبيانات ورقية. وهذا يعني توفير الوقت والجهد عند إجراء مكالمات المتابعة مع المستجيبين إذا لزم الأمر، ومعالجة الأخطاء المرتبطة بعمليات التقاط البيانات (يدويًا أو من خلال الالتقاط الآلي).

68.20 يجب أن تكون معالجة البيانات في الاستبيانات أكثر ترابطًا حيث تقل الحاجة إلى التدخل البشري ويتم تطبيق التعديلات والتقديرات وفقًا للقواعد الموحدة.

أتمتة عمليات ما بعد التجميع

69.20 تتطلب منهجيات جمع البيانات عن بعد التي تتضمن استبيانات ورقية أن يتم التقاط البيانات يدوياً أو من خلال نظام آلي. وفي حين أن العملية الآلية تحتاج المزيد من تكاليف التطوير إلا أنها تقلل في كثير من الأحيان من الموارد اليدوية اللازمة لالتقاط الاستبيانات الورقية.

70.20 تزول الحاجة إلى تطوير أنظمة الالتقاط مع منهجيات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب إذ أنها تسمح بدمج تعديلات أكثر تعقيدًا يتم تطبيقها في مرحلة مبكرة من جمع البيانات.

المتابعة في حالات التحقق وعدم الرد

71.20 تتطلب منهجيات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، مجهودًا أقل في حالات التحقق ومكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بفشل تعديل التي يجريها المتخصصون الزراعيون في مكتب الإحصاء المركزي الذين يعملون على بيانات أكثر دقة. كلما قلّ عدد المكالمات قلّ عبء الاستجابة.

72.20 غالباً ما تؤخر المنهجيات التي تعتمد على الاستبيانات الورقية مكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بفشل التعديل حتى تعاد الاستبيانات إلى مكتب الإحصاء المركزي لالتقاطها وتدقيقها وتطبيق التعديلات الآلية التي من خلالها يتم تحديد المرشحين المحولين لمكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بالتعديل الفاشل.

عبء الاستجابة

73.20 من التحديات التي تواجه وكالات جمع البيانات هي السيطرة على عبء الاستجابة ورفض أصحاب الملكيات المشاركة في منهجيات جمع البيانات. تعد شريحة أصحاب الملكيات هدفًا للعديد من الاستبيانات التي تجريها منظمات مختلفة (حكومية، غير حكومية، أكاديميون، شركات تبيع منتجات أو خدمات، إلخ).

74.20 عند استخدام منهجيات جمع البيانات عن بعد التي لا تتطلب اتصالاً مباشرًا مع عمال حصر ميدانيين، قد يفضل المستجيبون عدم الرد على إشعار إكمال استبيان الإنترنت أو تجاهل المكالمات الواردة من القائمين بالمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب. لذا، فإن منهجية استبيانات الإنترنت تحد من الأعباء إذ إن قرار ملء الاستبيان يعود للمستجيبين أنفسهم في الوقت الذي يرونه مناسبًا.

75.20 قد يؤدي إرسال الاستبيانات بطريقة التوصيل بالبريد أو تسليمها من قبل عمال الحصر إلى تثبيط المشاركين عن المشاركة إذا ما اعتبرت الاستبيانات وثائق طويلة ومرهقة.

76.20 أما في حال استخدام استبيانات المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، يتم تضمين النوافذ المنبثقة والروابط لتوفير معلومات وإرشادات إضافية وجعل عملية الملاحة سهلة الاستخدام قدر الإمكان. قد يستغرق الأمر بضع دقائق فقط لإكمال الاستبيان اعتمادًا على تعقيد العمليات التي تجري في الملكيات. كما يمكن تخطي العديد من الأسئلة حيث قد تنطبق بعض الأسئلة على أنواع مختلفة من عمليات الملكيات.

تكاليف جمع البيانات

77.20 يمكن أن تكون تكاليف جمع البيانات الخاصة بطريقة توصيل الاستبيان بالبريد / إعادته بالبريد أقل مقارنة بتكاليف تسليم الاستبيان باليد / استلامه باليد أو إعادته بالبريد إلى عمال الحصر المحليين حيث أن عدد الأشخاص المطلوب لإجراء المقابلات المحلية يكون أقل. ومع ذلك، فإن التوفير في عدد عمال الحصر الميدانيين المحليين، الذين غالباً ما يكونون أقل أجراً من الموظفين الدائمين في مكتب الإحصاء المركزي، قد يقابله ارتفاع تكاليف تطوير نظم التقاط البيانات الآلية. ونظم المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات على الإنترنت بمساعدة الحاسوب. عند الإمكان، قد يساعد استخدام نظم قائمة للمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات على الإنترنت بمساعدة الحاسوب أو بنى تحتية قائمة لالتقاط البيانات وخبرات مستخدمة في برامج أخرى للوكالة الإحصائية في تقليل تكلفة الانتقال إلى هذه الأنظمة إلى حد كبير.

78.20 تسفر استبيانات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب عن بيانات وصفية يمكن أن تقدم لمسؤولي الإحصاء معلومات تساعدهم في تطوير استراتيجيات الجمع الذكية، وتخطيط مستوى عمال الحصر الميدانيين، والموارد اللازمة للقائمين على المقابلات لإجراء تغييرات مختلفة، وضبط عبء الحالات بين مختلف المكاتب الإقليمية في حال كانت الدولة تغطي عدة مناطق زمنية. يمكن استخدام البيانات التعريفية الخاصة بالدورات السابقة بالإضافة إلى البيانات المستقاة من برامج الاستقصاء لزراعي الأخرى في الإحصاء لتحديد ميول نوع معين من أصحاب الملكيات في مناطق معينة للاستجابة إيجابياً للحصر أو تحديد أفضل وقت في اليوم للاتصال بالمستجيبين. يمكن عندئذٍ تخصيص استراتيجية الجمع بشكل أفضل باستخدام المعلومات الواردة من البيانات الوصفية ثم تحسين احتمالية الحصول على استبيان مكتمل. وفي الوقت نفسه، يمكن أن تقدم البيانات الوصفية المنبثقة من عملية الحصر كنز من المعلومات لبرامج الاستقصاء الأخرى.

79.20 هناك ميزة أخرى لاستبيانات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب وهي التخفيض المحتمل من مكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بالتعديل الفاشل، وتكاليف

جدول 1.20 – مقارنة بين منهجيات جمع البيانات

	منهجيات جمع البيانات عن بعد						مباشرة	
	تسليم باليد/ إعادة بالبريد	تسليم باليد/ إعادة إلى عمال الحصر	توصيل بالبريد/ إعادة بالبريد	مقابلة هاتفية بمساعدة الورق	مقابلة هاتفية بمساعدة الحاسوب	مقابلة ذاتية بمساعدة الحاسوب/ مقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب	مقابلة بالورقة والقلم	مقابلة شخصية بمساعدة الحاسوب
	مقياس نسبي من منخفض/أقل (1) إلى مرتفع/أكثر (5)							
الاتصال الشخصي	3	4	1	2	2	1	5	5
تحديد المزارع الجديدة والنشطة	5	5	2	2	2	2	5	5
دقة التوقيت – دمج البيانات (أ)	2	2	1	3	4	5	2	2
دقة التوقيت – معالجة البيانات	1	1	2	3	5	5	3	5
جودة البيانات والترابط	1	2	1	2	5	5	3	5
مكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بفشل التعديل	3	3	5	2	1	1	2	1
متابعة عدم الاستجابة	2	2	5	4	4	5	2	2
عبء الاستجابة	4	4	5	3	2	1	3	2

ملاحظات – افتراضات: (أ) قد يتغير المقياس وفقا لمدة فترة التحصيل وكمية الموارد التي تم توظيفها (على سبيل المثال: عدد اكبر من عمال الحصر الميدانيين، أو القائمين بالمقابلات اللازمين لإجراء مكالمات المتابعة)؛ يمكن توظيف عمال الحصر الميدانيين لوحدات خاصة (مزارع كبيرة ومعقدة)

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، قسم الزراعة 2016

جدول 2.20 – مقارنة بين التكاليف النسبية في منهجيات جمع البيانات

	منهجيات جمع البيانات عن بعد						مباشرة	
	تسليم باليد/ إعادة بالبريد	تسليم باليد/ إعادة إلى عمال الحصر	توصيل بالبريد/ إعادة بالبريد	مقابلة هاتفية بمساعدة الورق	مقابلة هاتفية بمساعدة الحاسوب	مقابلة ذاتية بمساعدة الحاسوب/ مقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب	مقابلة بالورقة والقلم	مقابلة شخصية بمساعدة الحاسوب
تكاليف الجمع	مقياس نسبي من منخفض/أقل (1) إلى مرتفع/أكثر (5)							
• عمال الحصر الميدانيين (أ)	2	3	1	1	1	1	4	5
• القائمون بالمقابلات (ب)	2	1	2	5	4	1	1	1
• الطباعة	5	5	5	5	1	1	5	1
• البريد (ج)	5	2	5	1	1	1	2	1
• التقاط البيانات (د)	5	5	5	4	1	1	4	1
• مكالمات المتابعة الهاتفية المتعلقة بالتعديل الفاشل	5	4	5	3	1	1	2	1
• متابعة عدم الاستجابة	2	2	2	4	4	4	2	2

ملاحظات – افتراضات: (أ) قد يتغير المقياس وفقا لمدة فترة التحصيل وكمية الموارد التي تم توظيفها (على سبيل المثال: عدد اكبر من عمال الحصر الميدانيين، أو القائمين بالمقابلات اللازمين لإجراء مكالمات المتابعة)؛ يمكن توظيف عمال الحصر الميدانيين لوحدات خاصة (مزارع كبيرة ومعقدة). (ب) يمكن أيضًا توظيف القائمين بالمقابلات لمتابعة التعديل الفاشل وعدم الاستجابة. (ج) افتراض: عدم إعادة إرسال استبيانات المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق أو المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب قبل الحصر. (د) افتراض: بعض أنشطة التقاط البيانات (1) للمستجيبين الذين يطلبون استبيانات ورقية

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، قسم الزراعة 2016

الطباعة والبريد. مثلًا، في عام 2016، كان من المتوقع أن تنخفض تكاليف الإحصاء الزراعي الكندي بحوالي 8 بالمئة، تقلّ الحاجة إلى المتابعة بسبب التعديلات التي يتم إجراؤها عبر الإنترنت والتنبيهات وأسئلة التحقق التي تظهر على الشاشة أثناء إكمال المشاركين لاستبيان الإنترنت الخاص بهم. يعرض الجدول 1.20 ملخصًا لمزايا وعيوب منهجيات جمع البيانات المختلفة.

متطلبات منهجيات جمع البيانات عن بعد

إمكانيات المستجيبين

80.20 من المرجح أن تكون طرق جمع البيانات عن بعد التي تتطلب عمال حصر ميدانيين أكثر نجاحًا في المناطق والدول التي قد يصعب فيها الوصول إلى المستجيبين. يمكن أن تكون التحديات مادية (البنية التحتية الضعيفة) أو بشرية (ضعف المستوى التعليمي وارتفاع معدلات الأمية بين المستجيبين). في هذه المواقف، يفضل أن يساعد عمال الحصر الميدانيون المستجيبين في إكمال الاستبيانات (إما على الورق أو إلكترونيًا).

81.20 ثمة حدٍ آخر يكمن في عدم قدرة بعض المستجيبين على استخدام التكنولوجيا الجديدة وضمان التسهيلات للمستجيبين من ذوي الإعاقة. على سبيل المثال، قد يكون من الصعب على المستجيبين الذين يعانون من مشاكل في السمع تقديم إجابات للمقابلات التي تتم عبر الهاتف (طرق المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب أو المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق). كما قد تكون الحاجة إلى استخدام الحاسوب، أو غياب الإلمام بالتكنولوجيا الحاسوبية، أو الإعاقة البصرية عائقًا في حالات المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب. وهنا، قد تبرز أجهزة مساعدة السمع وتقنية مكالمات الفيديو (مثل سكايب ومقابلات فيس تايم وغيرها) كحلّ لموازنة بعض هذه التحديات. من المرجح أن تستمر المساعدة التي يقدمها عمال الحصر الميدانيون في لعب دور رئيسي في نجاح أي طريقة من طرق جمع البيانات عن بعد.

البنية التحتية الوطنية

82.20 تتطلب عمليات تسليم الاستبيان باليد/ إعادته إلى عمال الحصر(أو توصيله بالبريد) وجود عمال حصر ميدانيين أما عملية تسليم الاستبيان بالبريد / إعادته البريد فتتطلب بنية أساسية موثوقة للبريد لتوصيل البريد واستلامه. في بعض المناطق النائية، يتم توصيل البريد إلى صناديق بريد بعيدة عن أماكن سكن المستجيبين الذين لا يتفقدون رسائل البريد الخاصة بهم على أساس يومي. ونظرًا لأن هذه الأساليب تعتمد بشكل كبير على البنية التحتية الوطنية للبريد، فإن على مسؤولي الإحصاء الاحتفاظ بخطة طوارئ في حالة حدوث انقطاع محتمل للخدمة.

83.20 فيما يتعلق بمنهجيات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، فإنه من المهم توافر إمكانية الوصول إلى بنية اتصالات تحتية موثوقة ومتطورة. قد لا تتمكن

بعض المناطق الريفية النائية من الوصول إلى الإنترنت عالي السرعة. ومن المرجح أن يصبح هذا العائق أقل أهمية بتقدم وانتشار البنية التحتية لاتصالات الهاتف المحمول والنطاق العريض في العديد من الدول.

84.20 بالنسبة إلى المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب، يجب أن يكون لاختبار قابلية استخدام البرنامج أولوية أعلى إذ أنها العنصر الأساسي في استراتيجية الجمع. يوصى بإجراء اختبار مسبق في الموقع على أجهزة الحاسوب الخاصة بالمستجيبين وتوافر إمكانية الوصول إلى الإنترنت.

سجل شمولي للملكيات

85.20 يجب أن تحتوي جميع طرق منهجيات جمع البيانات عن بعد على قائمة شمولية بالعناوين وأرقام هواتف أصحاب الملكيات المعروفين قبل يوم الإحصاء. يمكن تحديد هذه القائمة من إحصاءات سابقة، و/أو المنظمات القابضة للبيانات الإدارية. يجب تحديث هذه القائمة على الدوام لبيان الملكيات والعمليات التي لم تعد تعمل بالزراعة.

86.20 تتمثل إحدى التحديات المصاحبة لمنهجية تسليم الاستبيان باليد/ إعادته بالبريد في قيام عمال الحصر الميدانيين بتحديد ما إذا كانت هناك حاجة إلى وضع ترتيبات خاصة للملكيات الكبيرة والمعقدة. إن تحديد هذه الملكيات يشكل تحديًا أثناء إجراء إحصاء الباب إلى الباب ويفضل تطوير طريقة خاصة لجمع البيانات بين موظفي مكتب الإحصاء المركزي ومدراء هذه الملكيات المعقدة.

87.20 هناك تحد آخر يبرز عند استخدام منهجية تسليم الاستبيان باليد/ إعادته بالبريد وهو إجراء الاتصال مع المستجيبين؛ فزيادة عدد أصحاب الملكيات وزوجاتهم يزيد من عدد ساعات العمل خارج نطاق ملكياتهم، مما يحد من إمكانية إجراء اتصال من الباب إلى الباب. لا يستطيع مسؤولو الحصر دائمًا التأكد من إلزامية بعض استبيان الإحصاء الزراعي.

88.20 يعد ربط الإحصاء الزراعي بالإحصاء السكاني وإحصاء المساكن فعّالاً في تحديد حالات خطأ التوجه حيث يستطيع عمال الحصر الميدانيون تسليم الاستبيان بسرعة إلى أي ملكية لم تظهر في القائمة الأولية. كما يستخدم أيضا كوسيلة للحد من خطأ التوجه. عادة ما يكون عمال الحصر الميدانيون على معرفة بالناس في مجتمعهم مما يساعدهم في الحد من الردود "الإيجابية الكاذبة" على أسئلة الفرز، والأهم من ذلك، تأكيد وإلغاء الاستبيانات الزراعية التي تم إرسالها عن طريق الخطأ. لمزيد من المناقشات حول ربط إحصاء السكان والإسكان بالإحصاء الزراعي، انظر منظمة الأغذية والزراعة وصندوق الأمم المتحدة للسكان، 2012.

تعقب الوثائق

89.20 كما هو الحال مع منهجيات جمع البيانات الأخرى، تتطلب جميع منهجيات جمع البيانات عن بعد تطوير نظام فعال للتحكم في تعقب الوثائق لضمان إرجاع جميع الاستبيانات إلى مقر مكتب الإحصاء. يمنع فقدان أي استبيان أو وضعه في غير مكانه.

90.20 فعلى سبيل المثال، طورت كندا في وقت مبكر من عام 2006 نظام تحكم آلي حيث يتم تسجيل كل استبيان ورقي باستخدام نظام الباركود. تم تتبع الاستبيانات التي أرجعت لأسباب مثل تغيير عنوان أو إرسال إلى عنوان خاطئ للتأكد من عدم "إفلات" أي استبيان من هذا النظام المحكم. كما قام النظام أيضًا بتتبع الاستبيانات أثناء انتقالها بالبريد، وإعادة المستجيبين /عمال الحصر الميدانيين لها إلى مقر مكتب الإحصاء وحتى مرحلة التقاط البيانات. كما كان نظام التحكم مفيدًا أيضًا في تحديد الملكيات التي تتطلب المتابعة الهاتفية بسبب غياب الرد أو فشل التعديل الرئيسي.

التخطيط

91.20 بغض النظر عن منهجية جمع البيانات عن بعد التي تم اختيارها (سواء منهجية واحدة أو مزيج من المنهجيات)، فإن على مسؤول الإحصاء أن يخطط بدقة حجم الاستبيانات التي يُتوقع توجيهها من خلال القنوات وعمليات ما بعد الجمع المختلفة. تستند تقديرات الحجم عادة إلى افتراضات واقعية، واختبارات ما قبل الإحصاء، والخبرات المتراكمة من إحصاءات سابقة.

92.20 على سبيل المثال، إذا فشل اختيار المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب كاستراتيجية جمع في تحقيق معدل الاستجابة المستهدفة، فإن ذلك سيزيد من عدد الاستبيانات الورقية التي يجب إرسالها أثناء مدة المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب وبعد انقضائها. سيكون هناك حاجة أن يجري مسؤولو المقابلات متابعات عدم الاستجابة باستخدام طريقة المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب كخطة طوارئ. في حالة غياب القدرة على زيادة عدد القائمين بالمقابلات، يمكن تغيير الاستراتيجية لتركيز المقابلات على أسئلة رئيسية انتقائية أو مجموعة من المستجيبين لتسريع عملية المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب. وهذا من شأنه

أن يترك ثغرات في مجموعة البيانات التي تم جمعها، الأمر الذي يتطلب المزيد من التقدير. قد يؤثر تلقي كمية أكبر من الاستبيانات الورقية المتوقعة على جودة البيانات التي سيتم التقاطها (سواء كان ذلك يدويًا أو آليًا).

93.20 وبالتالي، فإن ذلك سيؤدي إلى المزيد من السجلات التي قد تتطلب مزيدًا من الوقت للتحقق من الصحة والتنقيح والتحليل. وهذه الزيادات غير المتوقعة في حجم الاستبيانات المستلمة (ورقية أو هاتفية) ستزيد من الضغط على الموظفين والنظم القائمة. وإذا كان من غير الممكن تأخير جداول الإنتاج والنشر أو اتخاذ تدابير مريحة لإنتاج بيانات ذات جودة، فسيكون من الضروري تخصيص المزيد من الموارد في عمليات ما بعد جمع البيانات. تم تلخيص متطلبات طرق جمع البيانات عن بعد في الجدول 3.20.

جدول 3.20 – متطلبات منهجيات جمع البيانات عن بعد

	منهجيات جمع البيانات عن بعد						مباشرة	
	تسليم باليد/ إعادة بالبريد	تسليم باليد/ إعادة إلى عمال الحصر	توصيل بالبريد/ إعادة بالبريد	مقابلة هاتفية بمساعدة الورق	مقابلة هاتفية بمساعدة الحاسوب	مقابلة ذاتية بمساعدة الحاسوب/ مقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب	مقابلة بالورقة والقلم	مقابلة شخصية بمساعدة الحاسوب
إمكانيات المستجيبين	2	2	3	3	3	5	1	1
البنية التحتية الوطنية:								
• البريد	5	2	5	1	1	1	2	1
• الاتصالات	1	1	1	4	4	5	1	4
سجلات مزارع شمولية	3	3	5	5	5	5	3	3
التدريب								
• عمال الحصر الميدانيين (أ)	2	3	2	1	1	1	4	5
• القائمون بالمقابلات (ب) (ج)	2	2	2	4	5	2	4	5
نظام تعقب الوثائق	5	5	5	5	3	3	5	5
التخطيط								
• الموارد البشرية (أ)	2	2	2	3	3	4	3	4
• تطوير الأنظمة واختبارها	1	1	1	2	5	5	2	5
• حالات الطوارئ	1	1	1	2	4	5	2	3

ملاحظات – افتراضات: (أ) قد يتغير المقياس وفقا لتعقيد / توافر موظفي التكنولوجيا. على أي حال، قد يتبين أن عملية تعيين عدد أكبر من الموظفين الميدانيين هي أيضًا مهمة معقدة من حيث التخطيط والإدارة. (ب) يمكن أيضًا توظيف القائمين بالمقابلات لمتابعة التعديل الفاشل وعدم الاستجابة. (ج) يجب أن يكون التدريب أقل كثافة في حالات المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق حيث لا تستدعي الحاجة إتقان استخدام تطبيق حاسوبي.

المصدر: هيئة الإحصاء الكندية، قسم الزراعة 2016

94.20 وختاما، تجدر الإشارة إلى أن قلة قليلة من الدول لا تستخدم سوى طريقة واحدة. تلعب العديد من العوامل دورًا في القرارات التي يتخذها مسؤولو الإحصاء لوضع استراتيجية جمع البيانات. ومن بين هذه التجارب، تلعب خبرة الإحصاء السابقة والميزانية والإطار القانوني وتعقيد وتجزئة السكان لإجراء المقابلات وتوقيت إخراج النتائج، دوراً هاماً في تحديد أي استراتيجية.

95.20 من العناصر الإضافية التي يجب مراعاتها هي الحد من عبء الاستجابة. ينبغي أن تكون المرونة حاضرة في أي استراتيجية من استراتيجيات إبلاغ المستجيبين لتخفيف عبء الاستجابة وإنتاج بيانات ذات جودة عالية في الوقت المناسب.

96.20 قد لا تكون طرق جمع البيانات عن بعد في متناول أيدي العديد من الدول النامية. قد تكون الطرق التقليدية التي تستخدم عمال الحصر والمقابلات الشخصية مع الاستبيانات الورقية هي أنسب الحلول على المدى القصير لجمع إحصاءات البيانات الزراعية بطريقة فعالة من حيث التكلفة والانضباط. كما قد تحد القيود المفروضة على قدرات المستجيب والبنيات التحتية غير الموثوق بها (نظام البريد الوطني، الاتصالات السلكية واللاسلكية، إلخ) على تنفيذ منهجيات جمع البيانات عن بعد لشريحة كبيرة من السكان المستهدفين. ومع ذلك، فإن الوصول إلى تكنولوجيات جديدة وتوظيفها، مثل مراقبة الأرض ونظام تحديد المواقع العالمي، وتناقص تكاليفها، قد يكون لهما القدرة على تحقيق قفزة هائلة إلى الأمام لغايات جمع بيانات الإحصاء الزراعي في العديد من الدول مستقبلا.

استخدام التكنولوجيا

استخدام التكنولوجيا لجمع بيانات الإحصاء

97.20 في العقود الماضية، أتاحت أدوات الحوسبة الرقمية والهاتفية المستخدمة لالتقاط البيانات- مثل الهواتف الذكية أو الأجهزة اللوحية وأدوات تحديد الموقع الجغرافي مثل أجهزة تحديد المواقع المحمولة باليد- الخاصة بالاستشعار عن بعد والمتوفرة بأسعار معقولة وصور أكثر دقة وأرخص، بدائل فعالة للطرق التقليدية في جمع البيانات وتمركزها ومعالجتها تبعاً لحالة الدولة. ومع ذلك، فإن التكنولوجيا تتقدم بسرعة لدرجة أن التقنيات التي قد تكون متوفرة في العقود القادمة لن تكون معروفة حاليًا أو لن تكون متوافرة بأسعار معقولة في وقت إعداد هذا المنشور. لذلك، ينبغي على مسؤولي الإحصاء إجراء مفاضلة بين استخدام أنظمة آمنة ومجرّبة وجدوى استخدام تكنولوجيا جديدة. تتوافر حاليا تكنولوجيا يمكن استخدامها في الإحصاء الزراعي لدعم مهمات عمال الحصر أثناء العمليات الميدانية من مثل مراقبة عمليات الجمع والإشراف عليها ومراقبتها، أو توفير الأدوات اللازمة لإنشاء نظام يدمج عمليات الحصر مع المراقبة والرصد. تقدم الفقرات التالية لمحة موجزة عن أنواع التكنولوجيا المتاحة حاليا والتي يمكن أخذها في الاعتبار لجمع البيانات في الإحصاء الزراعي. يتوفر استعراض أكثر تفصيلاً في تقرير منظمة الأغذية والزراعة حول استخدام التكنولوجيا الجديدة وفي "المبادئ التوجيهية لاستخدام تكنولوجيات جمع البيانات في إحصاءات السكان والمساكن" (الأمم المتحدة، 2018b مطبوعة).

- **صور الاستشعار عن بعد والصور الجوية / الأورثوفوتو:** في سياق الإحصاء الزراعي، يمكن استخدام الاستشعار عن بعد (RS) والصور الجوية للإحصاءات الزراعية من أجل **(i)** رسم الخرائط وبناء الأطر (انظر الباب الثالث عشر والرابع عشر)؛ **(ii)** دعم العمل الميداني؛ و**(iii)** تقدير المحاصيل. (لمزيد من التفاصيل حول استخدام الاستشعار عن بعد للإحصاءات الزراعية، انظر الاستراتيجية العالمية، 2017ب).
- **أجهزة النظام العام لتحديد المواقع المحمولة باليد:** يتزايد استخدام أجهزة نظام تحديد المواقع المحمولة باليد في عمليات الإحصاء في العديد من الدول. بشكل عام، يوفر نظام تحديد المواقع العالمي دعمًا للأنشطة الميدانية: مخططات مرجعية جغرافية، أو مواقع الملكيات، أو قياس مساحة قطعة أرض أو منظر طبيعي. كما يستخدم نظام تحديد المواقع العالمي في بناء الاطر كما هو مبين في الباب الثالث عشر. لمزيد من المعلومات حول استخدام نظام تحديد المواقع في الإحصاء، انظر تقرير منظمة الأغذية والزراعة حول استخدام التكنولوجيا الجديدة.
- **الأجهزة الرقمية المحمولة باليد والمتنقلة (الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية وغيرها):** جلبت السنوات الأخيرة العديد من الأجهزة المحمولة الجديدة بأحجام ووظائف وأسعار مختلفة إلى السوق لتلبية طلب المستهلكين. ونتيجة لذلك، يتم تطوير تطبيقات المقابلات الهاتفية بمساعدة الورق بحيث يستفاد من هذه الأجهزة لجمع البيانات. تحتوي معظم الأجهزة المحمولة على نظام تحديد المواقع العالمي وهي أكثر قابلية للحمل من أجهزة الحاسوب. يمكن استخدام الأجهزة في منهجية جمع بيانات المقابلات الهاتفية بمساعدة الورق كما هو مبين بالتفصيل في تقرير منظمة الأغذية والزراعة حول استخدام التكنولوجيا الجديدة. عندما تكون هذه الأجهزة محملة بنظام تحديد المواقع العالمي، يمكن استخدامها أيضًا في تحديد المواقع الجغرافية للملكيات وتحسين اللوجيستيات ودعم عمال الحصر وتجميع البيانات الوصفية من أجل مراقبة تقدم عملية الإحصاء بشكل فعّال.

المراجع تقرير منظمة الأغذية والزراعة حول استخدام التكنولوجيا الجديدة

إشكالات خاصة عند جمع البيانات

حدائق المطبخ ومحاصيل البستنة

98.20 تبرز مشاكل عند تقدير المساحات الواقعة تحت مختلف المحاصيل في حدائق المطبخ الصغيرة أو ما يشبهها، مثل الحدائق العامة والحدائق المدرسية والسجون وما إلى ذلك، حيث تزرع قطعة أرض واحدة عدة خضروات، جميعها تبذر في صفوف منفصلة؛ وهنا تعد الطريقة الذاتية التي تعتمد على العين في تحديد نسب المساحات التي تشغلها المحاصيل المختلفة حلاً. ما لم يتم التخطيط لجمع محصول فعلي للخضار في عملية الإحصاء (وهو أمر مكلف للغاية)، فإنه لا مفر من تقدير إنتاج المحاصيل في هذه الحدائق إلا باعتماد الأحكام الذاتية. ويمكن مقارنة هذا التقدير الذاتي بالكمية المحصودة فعليًا من منطقة معروفة. كما يمكن تطبيق التقدير الذاتي والتحقق من التقدير على بساتين الفاكهة التي يصعب فيها استخدام طريقة القياس الموضوعية. يمكن العثور على مزيد من المعلومات حول تقدير مساحة محاصيل البستنة والغلة والإنتاج في الاستراتيجية العالمية (2017د).

99.20 **المحاصيل المزروعة في وقت واحد:** تعد المحاصيل المزروعة في وقت إحدى أكثر المشكلات صعوبة في الإحصاءات الزراعية في العديد من الدول النامية، وخاصة في الدول الأفريقية. تماما مثل أنواع حدائق المطبخ المذكورة أعلاه، يعني هذا نمو اثنين أو أكثر من المحاصيل المؤقتة أو الدائمة المختلفة في نفس الوقت في نفس الحقل أو القطعة. يسمى خلط المحاصيل المؤقتة والدائمة بالمحاصيل المزروعة مع بعضها البعض. تظهر المشاكل من وجود صعوبة في تخصيص مساحة لكل نوع من المحاصيل وتقدير الإنتاج لكل منها.

100.20 هناك عدد قليل من الحالات التي تتم فيها زراعة المحاصيل في وقت واحد والتي لا تمثل مشكلة كبيرة. وهي مجموعات تقليدية معينة من المحاصيل المؤقتة المزروعة في دول معينة (مثل الدخن والسرغوم، والأعشاب المختلطة التي تزرع للتبن، وما إلى ذلك). من الأفضل معاملة خليط من هذا النوع كمحصول واحد دون محاولة تقدير المساحة تحت كل محصول. أما فيما يتعلق بالمحاصيل المزروعة في وقت واحد والتي يتم حصادها منفصلة عن بعضها، هناك دول لديها عدد قليل فقط من الخلطات المحصولية المعتمدة (مثل الذرة والفاصوليا) التي تنمو في صفوف. يمكن أن تظهر هذه المخاليط كمحاصيل منفصلة، وعند نموها في صفوف، قد يكون من السهل نسبياً تقدير المساحة تحت كل محصول.

101.20 كما تطرأ مشاكل عند زراعة عدد من المحاصيل معًا عبر عدد كبير من المجموعات المختلفة. وقد أظهرت التجربة أنه ينبغي النظر في عدد محدود (من أربعة إلى خمسة من أهم المحاصيل) على أساس مساهمتها في الأمن الغذائي أو معايير أخرى. ومع ذلك، قد يتعين حذف بعض المحاصيل التجارية الهامة (مثل الفلفل الحار)، لأنها ليست من أهم المحاصيل في الحقل.

102.20 وقد استخدمت دول العديد من الطرق للتعامل مع هذا الوضع. في إطار الاستراتيجية العالمية، أنتجت الأبحاث حول هذا الموضوع وثائق ومبادئ توجيهية تقنية مهمة. تتم مناقشة الطرق المختلفة لتوزيع المساحة بين محاصيل الزراعة المختلطة بما في ذلك التقدير بالاعتماد على العين وطرق موضوعية مختلفة (الأكثر شيوعًا، والمحاصيل الرئيسية، وما يسمى المساحة المقترضة (النظرية)، والمساحة المخصصة، وما إلى ذلك).

103.20 أثناء عرض و/أو تبويب مساحات المحاصيل هذه في تقارير الإحصاء، سيكون من المفيد تقديم الأنواع الأربعة التالية من المساحات بشكل منفصل لكل محصول معين (منظمة الأغذية والزراعة، 1982):

(i) إجمالي مساحة المحصول المزروع زراعة أحادية
(ii) إجمالي مساحة المحصول المزروع مع محاصيل أخرى
(iii) إجمالي المساحة المقترضة للمحصول
(iv) إجمالي المساحة المخصصة للمحصول

هذا من شأنه أن يسمح بأنواع مختلفة من الحساب، وهي:
(i) + (ii) إجمالي المساحة المادية التي يزرع فيها المحصول
(i) +(iii) إجمالي المساحة التي يمكن استخدامها لحساب إنتاج المحاصيل (ضربها بمتوسط العائد في الزراعة الأحادية)
(i) + (vi) إجمالي مساحة الأرض المستخدمة للمحصول

104.20 فيما يتعلق بالمحاصيل ذات الصلة، ينبغي تسجيل مساحة محاصيل أشجار الفاكهة (البستان) والمحاصيل التي تزرع على الأرض وينبغي تحديد ما إذا كانت أشجار الفاكهة في سن الإثمار أو أكبر.

105.20 **الحصاد المتواصل:** يمكن حصاد المحاصيل الجذرية مثل الجزر والشمندر والفجل واللفت والبطاطا الحلوة وغيرها من المحاصيل كأكواز الذرة الخضراء وما إلى ذلك بشكل متواصل من نفس الحقل طوال الموسم. في حالة الفاصولياء الخضراء والبازلاء الخضراء والخضار الورقية مثل السبانخ، يكون الحصاد متواصلاً طوال الموسم. يمكن إضافة القطن إلى هذه القائمة، حيث يتم حصاده عدة مرات. وتعد هذه المحاصيل محاصيل حقلية سنوية يتم حرثها وتدميرها في نهاية الموسم. ويتم حصاد أشجار الفاكهة المعمرة والمحاصيل التي تمكث في الأرض فترة طويلة (مثل قصب السكر الذي يزرع في الحقل لأكثر من عام زراعي) بشكل مستمر خلال الموسم أيضًا.

106.20 ينبغي حصر مساحة هذه المحاصيل مرة واحدة فقط خلال السنة الزراعية بغض النظر عن عدد عمليات الحصاد التي تمت في نفس الحقول أو على نفس النباتات. كما ينبغي إدراج تقديرات معدلات الغلة لجميع عمليات الحصاد خلال السنة في الإنتاج. إذا كانت استقصاءات قطع المحاصيل مصممة لتقدير معدلات غلالها (وهو ما سيكون صعباً

كجزء من عمليات الإحصاء)، فإنه ينبغي أخذ جميع عمليات الحصاد في عينات قطع الأراضي بعين الاعتبار. وهنا يمكن التوصل إلى معادلات الانحدار بين الغلة المتأتية من عمليات الحصاد القليلة الأولى والغلة الإجمالية.

107.20 في بعض الحالات، قد يمتد الحصاد المستمر إلى سنة زراعية تالية. إذا كانت عمليات الحصاد الموسعة تغطي جزءًا صغيرًا فقط من السنة التالية، فسيكون من العملي أكثر تضمينها خلال العام الحالي. أما إذا كانت عمليات الحصاد الموسعة تلك تغطي جزءًا كبيرًا أو غالبية السنة التالية، فيجب أن تدرج في تلك السنة.

108.20 **الحصاد الجزئي:** يشير هذا المصطلح إلى ما يعرف بـ"المحاصيل الاحتياطية" ومنها الكَاسَّافا، وهي محصول غذائي هام في بعض الدول النامية. يحدث الحصاد الجزئي عندما يزرع المحصول بكمية أكبر من المطلوب عادة، وغالباً ما يكون المحصول الأخير في دورة الزراعة المتنقلة، قبل إعادة الأرض لمرحلة الأشجار الكثيفة. عادة، يتم استخدام جزء يسير من الإنتاج المحتمل، ويحصل الحصاد عند الحاجة مع مرور الوقت. يمكن تصنيف إنتاج المحاصيل للاستهلاك في سياق الاستهلاك الذاتي الذي يصعب تقديره للغاية. يمكن العثور على بعض الإرشادات في الأوراق البحثية الأخيرة لبرنامج LSMS/ISA التابع للبنك الدولي (Banerjee. Carletto and Mzee. 2015 and Kilic et al.. 2016).

109.20 **أشجار الفاكهة المتفرقة:** ينبغي حساب عدد الأشجار المثمرة المزروعة على طول حدود الحقل أو المنتشرة في حقول وأجزاء أخرى من الملكية بشكل منفصل لكل نوع، وتصنيفها إلى مجموعات حسب سن الإثمار أو عدم الإثمار. يمكن حساب إجمالي الإنتاج من هذه الأشجار إذا كان تقدير المحصول لكل شجرة معروفًا من استقصاءات تقدير الغلة أو اعتمادًا على طريقة التقدير الذاتية. وبما أن احتمال أن تكون الغلة من الأشجار المتفرقة مختلفة عن الأشجار الموجودة في بستان مدمج (حيث الغلات الأخرى متساوية)، فمن الأفضل أن يكون هناك تقدير منفصل للغلة المتأتية من الأشجار المتفرقة. يمكن تحويل عدد أشجار الفاكهة المتفرقة إلى ما يعادلها من مساحة من خلال تطبيق معدل زراعة طبيعي.

110.20 **حصر الرقع الخارجية:** ينبغي حصر كافة الرقع المتواجدة في ملكية ما، سواء أكانت تقع داخل أو خارج مساحة الحصر، كرقعة تابعة للملكية، شريطة ألا تكون مدارة كوحدة فنية منفصلة. من الممكن أن تكون جميع الرقع في ملكية ما خارج مساحة الحصر. عمومًا، لا تكون الرقع التابعة للملكيات الخارجية بعيدة، ولكن إذا كان الأمر كذلك، يمكن أن يقوم أقرب عامل حصر مسؤول عن الملكية بحصرها بعد تزويده بالاستبيان المناسب.

الزراعة الحضرية وشبه الحضرية

111.20 في بعض الدول يقوم سكان المدن بإنجاز جزء كبير من إنتاج بعض المحاصيل أو الثروة الحيوانية، وخاصة محاصيل الفاكهة والخضر والدواجن، داخل المدن الحضرية أو في المناطق المحيطة بها. بالنسبة لمحاصيل الخضروات، فإن حجم الملكيات المعنية عادة ما يكون صغيرا ولكن المحاصيل المزروعة هي محاصيل نقدية ذات قيمة عالية. في الدول التي يعتمد فيها التأهل لدخول مجموعة الإحصاء السكاني المستهدفة على مساحة الملكية، تبقى هذه الملكيات خارج نطاق الإحصاء.

112.20 أما فيما يتعلق بالثروة الحيوانية، فإن الملكيات في المدن الحضرية عادة ما تكون ملكيات دواجن حديثة أو غيرها من نظم الإنتاج الحيواني عالية القيمة. إذا لم يتم تغطية الزراعة الحضرية في الإحصاء، قد يتم فقدان جزء مهم نسبيا من قطاع الثروة الحيوانية.

113.20 تتمثل الصعوبة الرئيسية في عدم توفر إطار مناسب للملكيات الحضرية والتكلفة العالية المحتملة المرتبطة بتحديد الملكيات وبناء الإطار. في الدول التي يكون فيها هذا النوع من الزراعة مهمًا، يمكن الأخذ بعين الاعتبار العديد من الإجراءات التي تلتقط المعلومات المهمة بطريقة اقتصادية.

114.20 كما رأينا في الباب الثاني عشر، إذا أجري إحصاء سكاني قبل فترة قصيرة من الإحصاء الزراعي، يمكن إدراج قسم زراعي في إحصاء السكان والمساكن (PHC) لتوفير معلومات تساعد على بناء أطر للإحصاء الزراعي. وبما أن الرعاية الصحية الأولية تتم عن طريق الحصر الكامل في المناطق الحضرية والريفية، فإنها سوف تولد معلومات إطارية للزراعة الحضرية، والتي يمكن أن تحسن التغطية خلال الإحصاء الزراعي. ويمكن أن تكون المصادر الإدارية، لا سيما الجمعيات السلعية أو التعاونيات، مصدر آخر محتمل للمعلومات الإطارية الخاصة بالزراعة الحضرية وشبه الحضرية- إذ تحتفظ هذه الجمعيات بسجلات عضوية وتميل إلى أن تكون نشطة في المدن الحضرية. وفي حالات أخرى، تتركز المحاصيل النباتية الحضرية وشبه الحضرية في مناطق معينة (مثل حدود الأنهار أو غيرها من نقاط المياه). عندما تتوفر أحدث صور الأقمار الصناعية أو الجوية، يمكن مراعاة أطر المنطقة.

115.20 وفقاً لحالة الدولة، يمكن النظر في نوع الإحصاء وتوافر الإطار، حيث يمكن اختيار نموذج محدد أو استقصاء مخصص حول الزراعة الحضرية أو حول مكون محدد مثل محصول من محاصيل البستنة. ويتم تنفيذ النموذج أو الاستقصاء حسب التوصيات الواردة في الأقسام السابقة.

116.20 **إيجار الأراضي المشتركة والمواشي**: الأراضي المشتركة هي الأراضي التي لا تنتمي مباشرة إلى أي ملكية زراعية والتي تنطبق عليها الحقوق المشتركة؛ أي أن المنطقة التي تستخدمها الملكيات الزراعية لا تكون محددة. بصفة عامة، تعتبر الأراضي المشتركة مساحات زراعية مستخدمة مملوكة لسلطة عامة أو كيان (الدولة، الرعيّة، رابطة المزارعين، إلخ) يحق لشخص آخر ممارسة حقوقه المشتركة فيها، وهذه الحقوق عمومًا يمكن ممارستها بالاشتراك مع آخرين. لتجنب ازدواجية عد المنطقة، قد يكون من الأفضل تغطية الأراضي المشتركة من خلال وضع الأسئلة المناسبة في استبيانات المجتمع بدلاً من جمع البيانات من الملكيات الزراعية باستخدام الأرض. والاحتمال الآخر هو إدخال فئة خاصة من الملكيات تندرج تحتها فئة الأراضي المشتركة.

117.20 إيجار الماشية هو شكل من أشكال التعاقد بين مالك الثروة الحيوانية (المؤجر) والمزارع الذي يعمل في تربية الحيوانات (المستأجر). يمكن أن يكون المؤجر مزارعًا آخر أو جهة تعمل في مجال التصنيع. يجوز للمستأجر توفير الأرض لتربية الماشية وغيرها من وسائل الإنتاج (الأعلاف، والآلات، وما إلى ذلك). لتجنب ازدواجية عد المواشي، يجب أن يتم تطبيق الاستقصاء على المستأجرين فقط أثناء جمع البيانات.

الزراعة المتنقلة

118.20 كما سبق ذكره، فإن الوحدة المحورية في الإحصاء الزراعي هي الملكية الزراعية. ومع ذلك، يوجد نظام زراعي يقوم أصحابه بإخلاء مساحات معينة من مساحات النباتات الطبيعية (الغابات أو الأراضي العشبية) لفترة زمنية معينة والتخلي عنها عند استنزاف خصوبة التربة. يسمى نظام الزراعة هذا "الزراعة المتنقلة".

119.20 في مثل هذه الحالات، لا يمكن تطبيق تعريف الملكية تعريفًا صارمًا. يجب اعتبار إجمالي مساحة الملكية في مثل هذه الحالات كمجموع:

- المنطقة الواقعة تحت المحاصيل خلال الفترة المرجعية للحصر؛ و
- المساحة المعدة للزراعة والتي لم يتم بذرها أو زراعتها في وقت الحصر.

120.20 تنضوي عملية جمع وتفسير بيانات الزراعة المتنقلة التي يتم الحصول عليها من أصحاب الملكيات على بعض المشاكل، لا سيما في المناطق التي تتواجد فيها الزراعة المستقرة جنبًا إلى جنب مع الزراعة المتنقلة. هناك ترتيبات مختلفة يمكن في ظلها استخدام الزراعة المتنقلة. تتواجد معظم حالات الزراعة المتنقلة تحت ملكية الأراضي المجتمعية. يمتلك المجتمع (القرية، القبيلة، وغيرها) حقوق ملكية أو زراعة مساحة الأرض وهو مسؤول عن تخصيص قطع من الأرض للملكيات الفردية. ويعد وضع اليد شكل آخر من أشكال الزراعة المتنقلة (حيث يستخدم أصحاب الملكيات قطع أراضي من الغابات الطبيعية والمراعي (الغابات أو الأدغال) في ظروف تكون فيها حقوق ملكية الأراضي غير محددة أو غير محمية. لا ينبغي الخلط بين الزراعة المتنقلة ونظام الدوران، الذي، على الرغم من كونه قريبًا في طبيعته إلى الزراعة المتنقلة، يقتصر على دوران الأرض المملوكة لمالك واحد (أو الحيازة شبه الملكية)، بينما تعني الزراعة المتنقلة دوران "الأرض" المشتركة أو الأرض "غير المملوكة".

121.20 في ظل هذه الظروف، ليس من العملي أن نسأل أصحاب الملكيات الزراعية ما إذا كانوا يمارسون الزراعة المتنقلة أم لا، لأنهم قد لا يعرفون أي نظام آخر. البيانات المهمة التي يقترح جمعها من أصحاب الملكيات لكل رقعة هي: **(i)** حيازة الأرض و **(ii)** عدد السنوات التي يجري زراعتها. يتم تقدير مدى انتشار الزراعة المتنقلة على أساس هذه البيانات.

حصر الماشية المرحّلة وشبه المرحّلة

122.20 ينطوي حصر الماشية المرحّلة وشبه المرحّلة على مشاكل خطيرة في بعض الدول. تقدم الاستراتيجية العالمية (2016أ) نقاشًا وتوجيهات مفصلة حول هذا الموضوع. تعتمد المبادئ التوجيهية التعريف التالي للمرحّل: "يشير مصطلحي البدو الرحّل والترحال إلى الناس الذين يسافرون من مكان إلى آخر للعثور على مرعى جديد لحيواناتهم دون أن يكون لديهم مسكنًا دائمًا. وبعد البدو الرحّل منتجين حصريين للثروة الحيوانية فهم لا ينتجون المحاصيل ويعتمدون فقط على بيع الحيوانات ومنتجاتها أو تبادلها للحصول على المواد الغذائية. وتكون تحركاتهم انتهازية وتتبع المراعي والموارد

المائية في أنماط تختلف من سنة إلى أخرى. هذا النوع من الترحال يعكس، بشكل مباشر تقريباً، توافر موارد الأعلاف التي يرتبط وجودها أو عدمه باحتمالية تحرك الرعاة الأفراد في نمط غير منتظم ".

123.20 كما تقرّ المبادئ التوجيهية بتبني الدول لطرق مختلفة لمواجهة هذه التحديات وفقاً للظروف والمتطلبات المحلية، ولكن لا يوجد حتى الآن طريقة مقبولة بشكل عام لحصر الماشية المرتحلة وشبه المرتحلة (المرتحلة ارتحالا موسميًا).

124.20 وتشير المبادئ التوجيهية، بوجه عام، إلى إمكانية استخدام نوعين من طرق جمع البيانات في حصر الماشية المرتحلة وشبه المرتحلة: **(i)** الاستقصاءات الأرضية و**(ii)** الاستقصاءات الجوية / الاستقصاءات الأقمار الصناعية.

125.20 يتم تنفيذ **الاستقصاءات الأرضية** من خلال طريقتين رئيسيتين. أولاً، يمكن عد الحيوانات على نقاط الحصر، وهي المواقع التي تتجمع فيها الحيوانات، مثل نقاط الري ونقاط التطعيم وخزانات الغمس وآلات الرش، إضافة إلى المعسكرات الموسمية المؤقتة، وطرق القطعان وأسواق الماشية. من الممكن أيضًا في بعض المواقف إنشاء نقاط حصر محددة لأغراض المسح. تتطلب هذه الطريقة قائمة وخريطة كاملة بجميع نقاط التجمع من أي نوع كانت في مساحة الحصر. لكل نوع من نقاط الحصر مزاياها وعيوبها، والتي تمت مناقشتها بالتفصيل في الاستراتيجية العالمية (2016أ).

126.20 ثانياً، وكما هو الحال في بعض الدول، تمارس بعض المجموعات العرقية أو القبائل الارتحال وشبه الارتحال، ويمكن القيام بحصر الماشية بموافقة ودعم من قادة الجماعات العرقية / القبائل والشبكات العائلية لتحديد مواقع الثروة الحيوانية عن طريق تحديد مواقع المعسكرات الموسمية المؤقتة المملوكة لأفراد من المجموعة نفسها. قبل استخدام هذا النهج، ينبغي استيفاء الشروط الأساسية التالية: الحصول على موافقة مسبقة وتعاون كامل من جميع أعضاء المجموعة، وإعداد قائمة وخريطة لجميع مواقع المخيمات في مساحة الحصر، وإجراء حملة توعوية مقدما لشرح الغرض من الحصر.

127.20 يمكن حصر الحيوانات من خلال فحصها ماديًا أثناء وجودها في القطيع (الملاحظة المباشرة)، أو من الأرقام التي أقرّها المستجيبون (المقابلات). الخيار الأول هو الأفضل لتجنب أي تحيز في الإفادات. وينبغي على عمال الحصر عد الحيوانات بأنفسهم عن طريق استخدام أدوات مختلفة: عدادات يدوية (فردية أو متعددة)، صور، إلخ. لتجنب ازدواجية العد، يمكن وضع علامة على الماشية التي يتم عدها، كما يمكن تزويد الرعاة بشهادة حصر بعد إتمام عملية العد. أثناء حصر القطعان الكبيرة، يصعب جمع البيانات الخاصة بمتغيرات عدة مثل النوع أو العمر أو الجنس أو السلالة في وقت واحد. قد يكون من المناسب وجود مراقب لعد نوع وجنس وعمر كل حيوان موجود، وآخر لتسجيل الملاحظات. كما يمكن اختيار عينة من القطيع لجمع هذه الأنواع من البيانات.

128.20 يتمثل خيار الحصر الثاني باستخدام الاستبيانات لجمع أعداد الماشية من خلال إفصاحات مربي الماشية. هناك بعض القضايا التي ينبغي مراعاتها: يجب أن تكون فترة الاسترجاع مختلفة عن الحيوانات المجترة الكبيرة (12 شهرًا) والمجترات الصغيرة (6 أشهر)؛ فالراعي ليس بالضرورة أن يكون المالك دائمًا، لذا فهم يترددون في بعض الأحيان في تقديم معلومات دقيقة عن عدد مواشيهم بسبب اعتبارات ثقافية والخوف من فرض ضرائب أو غيرها من السياسات الحكومية في بعض الدول. قد تكون هذه القضايا سبب كافي للتحيز. لذلك من المهم اختيار عينة من القطيع من أجل العد المباشر التكميلي للماشية لتصحيح هذه التحيزات.

129.20 يمكن تنفيذ **الاستطلاعات الجوية** بطرق مختلفة. وتعد الاستقصاءات الجوية منخفضة المستوى، التي عادة ما يتم التقاطها على ارتفاع 300–1000 قدم (100–300 متر) فوق سطح الأرض مناسبة بشكل مثالي لتغطية المناطق الواسعة والنائية التي يتعذر الوصول إليها بوسائل أخرى. يتم عد الحيوانات وتسجيلها أثناء الرحلة ويتم التقاط الصور للقطعان الأكبر للتحقق منها لاحقًا وتصحيح أي تحيز. بدلاً من وجود فرق من الأشخاص في طائرة منخفضة الطيران، يمكن تركيب كاميرات تلتقط صوراً فوتوغرافية على فترات منتظمة. تنبغي الإشارة إلى أن عد الحيوانات من الصور الفوتوغرافية يتطلب تدريبًا وخبرة للتأكد من أن ما يتم عده هو في الحقيقة ماشية وأن جميع الماشية معترف بها على هذا النحو. يمكن استخدام الصور الجوية للتحقق من نتائج العد البصري ومحاولة تحديد وتصحيح التحيز. قد تمثل الطائرات بدون طيار والطائرات بدون طيار الصغيرة وسيلة أخرى لجمع بيانات العد الجوي دون الحاجة إلى رحلات

جوية مأهولة. وقد بدأ استخدامها في جمع البيانات في المناطق النائية نسبياً والأشياء التي يصعب عدها مثل الحيوانات البرية. إن استخدام طائرات بدون طيار أكبر لحصر الماشية ليس بالأمر الشائع لأنها مكلفة وتحتاج مستويات عالية من الدعم الفني. من الأرجح أن تكون الطائرات بدون طيار الصغيرة والشخصية ذات فائدة أكبر، فهي رخيصة نسبيا وصغيرة وخفيفة الوزن، ويمكن أن تكون سهلة للطيران. كما يمكن تزويدها بكاميرات الفيديو أو الكاميرات الثابتة لأغراض الحصر الحيواني، ومع ذلك فهي محدودة في الوقت الحالي بسبب قيود تتعلق باستقلالية بطارياتها.

المراجع والمزيد من القراءات

Banerjee, R., C. Carletto & M.M. Mzee. 2015. *The root of the measure: cassava productivity in Zanzibar*.

Caeyers, B., Chalmers, N. & De Weedrt, J. 2010. *A Comparison of CAPI and PAPI through a Randomized Field Experiment*. Social Science Research Network.

Carletto, G., Gourlay, S., Murray, S. & Zezza, A. 2016. *Land Area Measurement in Household Surveys: A Guidebook*. World Bank. Washington DC.

Castano, J. 2018. *The increasing use of technology in the census of agriculture*. 16th Conference of International Association for Official Statistics (IAOS), OECD, Paris, France.

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys*. FAO Statistical Development Series 6. Rome.

FAO. 1982. *Estimation of crop areas and yields in agricultural statistics*. FAO economic and social development Paper No. 22. Rome.

FAO & UNFPA. 2012. *Guidelines for Linking Population and Housing Censuses with Agricultural Censuses: with selected country practices*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2017a. *Technical Report on Reconciling Data from Agricultural Censuses and Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2017b. *Handbook on Remote Sensing for Agricultural Statistics*. FAO Rome.

Global Strategy. 2017d. *Methodology for Estimation of Crop Area and Crop Yield under Mixed and Continuous Cropping*. FAO Technical Report Series GO-21-2017. Rome.

Global Strategy. 2016a. *Guidelines on enumeration of Nomadic and Seminomadic Livestock*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2016c. *Research on Improving Methods for Estimating Crop Area, Yield and Production under Mixed, Repeated and Continuous Cropping*. Global Strategy Working Paper No. 5. Rome.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015e. *Cost-Effectiveness of Remote Sensing for Agricultural Statistics in Developing and Emerging Economies*. Technical Report Series GO-09-2015 Rome. FAO publication.

Iglesias, L. 2014. *Improving the use of GPS, GIS, and RS for setting up a Master Sampling Frame*. Paper prepared for the FAO Scientific Advisory Committee. FAO. Rome.

IRIS. 2011. *Comparative Assessment of Software Programs for the Development of Computer-Assisted Personal Interview (CAPI) Applications*. University of Maryland at College Park.

Keita, N & Castano, J. 2017. *Overview of the new international guidelines on the World Programme for Census of Agriculture 2020*. 61st ISI World Statistics Congress (WSC), Marrakech, Morocco.

Keita, N. & Gennari, P. 2014. *Building a master sampling frame by linking the population and housing census with the agricultural census*. Statistical Journal of the United Nations, 30(1): 21-27.

Keita, N., Carfagna, E. & Mu'Ammar, G. 2010. *Issues and guidelines for the emerging use of GPS and PDAs in agricultural statistics in developing countries*. Conference proceedings from the 5th International Conference on Agricultural Statistics (ICAS V).

Kilic, T., Moylan, H., Ilukor, J. & Phiri, I. 2016. *Methodological experiment on measuring cassava production, productivity, and variety identification in Malawi*. World Bank Policy Research Working Paper.

King, J.D., Buolamwini, J., Cromwell, E.A., Panfel, A., Teferi, T., Zerihun, M., Melak, B., Watson, J., Tadesse, Z., Vienneau, D. & Ngondi, J. 2013. *A Novel Electronic Data Collection System for Large-Scale Surveys of Neglected Tropical Diseases*. PLoS ONE 8(9): e74570.

Liesher, C. 2014. *A Comparison of Tablet-Based and Paper-Based Survey Data Collection in Conservation Projects*. Social Sciences. Census collection methods. New Zealand Statistics.

Rahija, M. & Niwael, M. 2016. *Report on Tablet Assisted Personal Interview (TAPI) Implementation by the Ministry of Livestock and Fisheries Development in Tanzania*. Conference proceedings from the annual American Association of Public Opinion Research.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). forthcoming. *Guidelines on the use of electronic data collection technologies in population and housing censuses*.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses*. Rev.2. New York.

Zhang, S., Wu, Q., van Velthoven, M.H., Chen, L., Car, J., Rudan, I., Zhang, Y., Li, Y. & Scherpbier, R.W. 2012. *Smartphone Versus Pen and Paper Data Collection of Infant Feeding Practices in Rural China*. Journal of Medical Internet Research 14(5).

الباب الواحد والعشرون:
معالجة البيانات وأرشفتها

تشمل عملية معالجة البيانات ترميز البيانات، وإدخالها، وتدقيقها، وتقديرها، والتحقق منها، وتبويبها. وتعتمد معالجة البيانات على قدرات الدولة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (أي المعدات والبرمجيات والبنية التحتية، بما في ذلك طريقة جمع البيانات [سواء كانت ورقية أو رقمية]). يستعرض هذا الباب طرقًا مختلفة لالتقاط البيانات (إدخال البيانات يدويًا، والتعرف الذكي على الرموز/التعرف الضوئي على الرموز والمقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، والمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، والمقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب) بالإضافة إلى المزايا وعيوب. من الجوانب الهامة في إدارة البيانات والتي غالبًا ما يتم تجاهلها هو أرشفة بيانات الإحصاء. يعد الإحصاء جهدًا هائلاً ويتم إجراء استثمارات كبيرة عند جمع البيانات، لذلك، من الضروري تأمين هذه البيانات على نحو مؤكد. تسهل بيانات الإحصاء المؤرشفة استخدام أو إعادة استخدام البيانات بشكل أوسع، كما تساعد في تكوين السلاسل الزمنية وأنواع أخرى من التحليل التاريخي وهو ما يبرر تكلفة الإحصاء العالية بشكل عام. يؤكد هذا الباب الحاجة إلى إدراج أنشطة أرشفة البيانات في مرحلة تخطيط الإحصاء وتوقع الموارد اللازمة لتنفيذها. يناقش الملحق الثالث معايير الحفاظ على البيانات الرقمية المستخدمة لتخطيط وإدارة وتخزين بيانات الإحصاء الرقمي مع مرور الوقت.

مقدمة

1.21 خلال العقود الأخيرة، ساهم التطور الكبير في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خلق بيئة جديدة لمعالجة بيانات الإحصاء. ففي القرن الواحد والعشرين، يمتلك الإحصائيون الذين يجرون الإحصاءات الزراعية إمكانية الوصول إلى مجموعة متنوعة من أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي يمكن أن تولد وفورات كبيرة في الكفاءة وتوفر بيانات أدق. إن الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يساعد في الحصول على نتائج إحصاء دقيقة وسريعة. قد تحدث العديد من المشاكل، الموضوعية والذاتية، في التنفيذ العملي مما يؤدي إلى تأخير كبير في معالجة البيانات. بعض هذه المشاكل يتعلق بأعطال أجهزة الحاسوب، وصعوبات الصيانة، وانقطاع التيار الكهربائي، ونقص الموظفين المؤهلين، وغيرها. وتتعلق مشكلات أخرى بسوء التنظيم الناتج عن عدم الخبرة؛ على سبيل المثال. فعلى الرغم من قدرة أجهزة الحاسوب على تبويب كميات هائلة من البيانات بسرعة، فإن عمليتي التقاط البيانات وفحص الأخطاء تنطويان على مشاكل أيضًا.

2.21 ينبغي أن تكون استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الخاصة بالإحصاء جزءاً من الاستراتيجية العامة للإحصاء الزراعي؛ وهذا يعتمد بشكل كبير على خيار جمع البيانات وعلى الطريقة التي تم اعتمادها لأخذ الإحصاء. ينبغي اتخاذ هذا القرار في مرحلة مبكرة حتى يكون هناك متسع من الوقت لاختبار وتطبيق نظام معالجة البيانات. ويتطلب اختيار الأجهزة المناسبة مدخلات مبنية على وعي. فقد أصبح من العملي استخدام عمال الحصر للأجهزة المحمولة باليد لغايات إدخال البيانات ميدانيًا وإداريًا لاستبدال جمع البيانات جزئيا في العديد من الدول. من ناحية أخرى، فإن انخفاض تكلفة تخزين البيانات الإلكترونية، بالإضافة إلى زيادة توافر البرمجيات المناسبة وخبراء الحاسوب المدربين تجعل معالجة بيانات الإحصاء الزراعي أكثر سلاسة.

3.21 فيما يتعلق بمعالجة البيانات، سيكون من المفيد إجراء تحليل لحلول تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستراتيجيات إدارة البيانات من حيث المعدات والبرمجيات المستخدمة في أحدث إحصاءات السكان والمساكن أو الاستقصاءات الضخمة. وينبغي الاستفادة من هذا لتطوير طرق معالجة بيانات الإحصاء الزراعي والإجراءات الخاصة بها.

4.21 يجب معالجة قضايا الإدارة الرئيسية التالية في استراتيجية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للإحصاء الزراعي (الأمم المتحدة، 2016أ):

- التوجيهات الاستراتيجية لبرنامج الإحصاء، التي غالبا ما تتعلق بدقة التوقيت والتكلفة
- البنية التحتية التقنية القائمة
- مستوى الدعم الفني المتاح
- قدرات موظفي وكالة الإحصاء
- التقنيات المستخدمة في الإحصاءات السابقة
- تقييم قابلية التكنولوجيا للتطبيق والاستمرار
- المردود – مقارنة المنافع بالتكاليف

يختار عدد قليل من الدول الاستعانة بمصادر خارجية لإنجاز أنشطة المعالجة، إلا أن هذه الممارسة ليست شائعة في عمليات الإحصاء الزراعي بسبب قضايا تتعلق بالسرية في المقام الأول. في حال دعت الحاجة إلى الاستعانة بمصادر خارجية لبعض أنشطة معالجة البيانات (مثل تطوير أنظمة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات)، فمن الضروري أن تكون الرقابة الاستراتيجية على هذه الأنشطة ثابتة مع وكالة الإحصاء في جميع الأوقات (لمزيد من التفاصيل بشأن الاستعانة بمصادر خارجية، انظر الباب الخامس) الفقرات من 40.5 إلى 47.5).

المعدات

5.21 عند النظر في متطلبات الأجهزة، ينبغي مراعاة الخصائص الرئيسية لمعالجة بيانات الإحصاء الزراعي، وهي:

- إدخال كميات كبيرة من البيانات في وقت قصير مع مستخدمين متعددين ووحدات معالجة متوازية
- الحاجة إلى تخزين كميات كبيرة من البيانات
- معاملات بسيطة نسبيا
- الحاجة إلى إعداد أعداد كبيرة نسبيا من الجداول
- الاستخدام المكثف والمتزامن لملفات البيانات الخام. كما أن الطريقة التي يختارها مكتب الإحصاء المركزي لالتقاط البيانات سيكون لها تأثير على المعدات المطلوبة لمعالجة بيانات الإحصاء.

6.21 تتكون المعدات الأساسية من العديد من أجهزة التقاط البيانات (أجهزة الحاسوب، الأجهزة المحمولة باليد، اعتمادًا على طريقة جمع البيانات المستخدمة) ومعالج / خادم مركزي وشبكات. كما يلزم وجود طابعات رسومات سريعة عالية الدقة قادرة على إنتاج جداول وخرائط جاهزة للتوزيع.

7.21 من المهم مراعاة احتياج الشبكات إلى صيانة كبيرة، وموظفين مدربين، ومعدات متخصصة ودعم فني لكل من المعدات والبرمجيات؛ كما تتطلب اعتبارات تنظيمية وأمنية. من الضروري ألا تحول المشاكل التي تطرأ على الشبكة دون استمرار معالجة البيانات؛ المعالجة المحدودة قد تكون مقبولة.

8.21 عند تصميم نظام المعدات، من الضروري اتخاذ تدابير ضد احتمال فقدان البيانات أو تأخير معالجة البيانات بسبب انقطاع في التيار الكهربائي أو لأسباب أخرى. سيكون هناك حاجة إلى مولد طاقة ثانوي، يضمن مصدر مستمر ومستقر للكهرباء، إضافة إلى أنظمة احتياطية متقدمة. يجب أيضًا الاحتفاظ بنظام أمان أو أجهزة تخزين.

9.21 عند تقدير متطلبات الأجهزة، فإن أهم العوامل التي ينبغي مراعاتها في الإحصاءات الزراعية هي منهجية جمع البيانات وكمية البيانات التي يتم جمعها. وهذا يعود إلى الوقت الذي تحتاج إليه عمليات التقاط البيانات والتحقق منها. لذلك، فإن من المهم تقدير عدد محطات إدخال البيانات (أجهزة الحاسوب الشخصية و/أو الأجهزة المحمولة باليد) اللازمة لهذه العملية والفضاء المادي اللازم لالتقاط البيانات.

10.21 عمومًا، كلما كانت تكنولوجيا التقاط البيانات أكثر تقدمًا، قلت المساحة المادية اللازمة لعملية المعالجة. فمثلًا، قد تكون هناك حاجة لمواقع متعددة إذا تم التقاط بيانات الإحصاء وترميزها من خلال مقابلات الورقة والقلم. كما تتطلب هذه العملية توظيف عدد كبير من الموظفين لإكمال المهمة. من ناحية أخرى، ستقل الحاجة إلى موظفي التقاط البيانات ومراكز المعالجة إذا تم التقاط بيانات الإحصاء باستخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو عبر الإنترنت. ففي هذه الحالة، يتم إكمال عدد من المهام، مثل ترميز البيانات والتقاطها، بالتوازي مع جميع البيانات.

الإطار 1.21 – حساب عدد محطات الإدخال في مقابلات الورقة والقلم

إذا كان t هو الوقت المطلوب (بالدقائق) لإدخال بيانات من استبيان، فإن عدد الاستبيانات التي يمكن إدخالها في شهر باستخدام محطة واحدة هو:

$Q = (6 \times 1 \times 20) \times 60 / t$ أو

$Q = 7200 / t$,

إذا افترضنا التالي: 6 ساعات عمل لكل وردية، ووردية واحدة 1 في اليوم و 20 يوم عمل في الشهر.
فإن عدد المحطات (S) المطلوبة لإدخال N استبيان في M أشهر هو:

$S = N /(M \times Q)$.

مع الافتراضات المذكورة أعلاه، إذا كانت الدولة تخطط لإدخال البيانات في ستة أشهر (M = 6) والوقت المطلوب لإدخال البيانات من استبيان واحد هو 10 دقائق (t = 10)؛ ل 100.000 استبيان (ن = 100.000)، تكون المعادلة:

$Q = 720$ and $S = 100,000/(6 \times 720)$ أو

$S = 23$.

وهذا يعني 23 محطة مطلوبة لإدخال البيانات فقط.

11.21 في حالة استخدام منهجية جمع البيانات من خلال مقابلات الورقة والقلم، يمكن إجراء تقدير لعدد محطات إدخال البيانات في مكتب الإحصاء المركزي بناءً على عدد تقديري لضربات المفاتيح لكل استبيان إحصائي، أو بقياس الوقت اللازم لإدخال البيانات من استبيانات الاختبار التي تم الحصول عليها كجزء من الاختبار الأولي أو الإحصاء التجريبي. يعتمد عدد محطات إدخال البيانات المطلوبة أيضًا على الوقت المخطط لإكمال عملية إدخال البيانات بالكامل. يبين المربع 1.21 مثالا على الحسابات اللازمة في مثل هذه الحالة. في حالة المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، يتم حساب عدد الأجهزة المحمولة الضرورية (الأجهزة اللوحية) على أساس عدد القائمين بالحصر.

12.21 عند تقدير العدد المطلوب من أجهزة الحاسوب، ينبغي مراعاة أن العديد منها سيتم تطبيقه على استخدامات أخرى غير جمع البيانات: التحقق من إدخال البيانات، وتصحيح أخطاء البيانات التي تم اكتشافها، وبرامج البرمجة والاختبار، وما إلى ذلك. كما ينبغي مراعاة التأخير الحاصل من انقطاع التيار الكهربائي، والمشاكل التنظيمية، والأخطاء البشرية وغيرها. وغالبًا ما تكون هذه المشاكل، كقاعدة عامة، أكبر بكثير من المتوقع.

البرمجيات

13.21 كما هو موضح بمزيد من التفصيل أدناه، تتمثل مهام البرمجيات الرئيسية في معالجة بيانات الإحصاء في: **(i)** التقاط البيانات؛ **(ii)** فحص البيانات للتأكد من تطابقها؛ **(iii)** التصحيح الآلي للبيانات (عند تطبيقه)؛ **(vi)** التعامل مع ملفات البيانات (الفرز والتحقق من التكرارات والوصول المباشر وما إلى ذلك)؛ **(v)** تبويب البيانات؛ **(iv)** عرض بياني للبيانات ورسم خرائط لنتائج الإحصاء. في حالة الحصر بالعينة، يعد استقراء البيانات وبرمجيات لحساب أخطاء العينات ضروريان.

14.21 كان للتحسينات والتغييرات التي طرأت على الأجهزة الحاسوبية / الوحدات الملحقة، بما في ذلك التقدم الكبير في خفض كل من الحجم المادي وتكلفة التخزين، أثر كبير على تطوير جميع البرمجيات وخاصة برمجيات قواعد البيانات والتحليل الإحصائي. نظرًا لهذه المجموعة الواسعة من الأجهزة والبرامج، والتغيرات السريعة في هذا المجال، ليس من الواقعي اعتماد نوعًا واحدًا من الأجهزة ونوعًا واحدًا من البرامج لسنوات عديدة. يمكن تحديث الأجهزة والبرامج عندما يصبح من الضروري التأكد من إمكانية نقل البيانات من برنامج إلى آخر (بمعنى أن ملفات البيانات قابلة للنقل). وبالتالي، فمن الأفضل عادة استخدام البرامج القياسية التي تحتفظ الشركات المصنعة بنسخ منها والتي يسهل توثيقها ويتوفر لها خبراء ذوي معرفة واسعة. تعد قابلية نقل ملفات البيانات مهمة، ليس فقط داخل مكتب الإحصاء

المركزي ولكن أيضًا للتأكد من قابلية توفير البيانات في شكل يمكن أن يقرأه الحاسوب للمستخدمين الخارجيين (انظر قسم أرشفة البيانات أدناه).

15.21 بالنظر إلى جميع هذه الاعتبارات، ليس من المناسب أو الممكن أن تقدم منظمة الأغذية والزراعة أية توصيات خاصة بالبرمجيات. ومع ذلك، يمكن القول أن استخدام التكنولوجيا المتقدمة يسرّع عملية معالجة بيانات الإحصاء الزراعي ونشرها.

اختبار برمجيات الحاسوب

16.21 تتطلب كتابة برامج الحاسوب الخاصة بتحديد الأخطاء، وتصحيح الأخطاء الآلي (في حال تم تطبيقه)، وتبويبها، وحساب أخطاء العينات (عند استخدام الحصر بالعينة)، وغيرها وقتًا طويلًا إذا ما تم ذلك باستخدام البرمجيات المتاحة. ينبغي اختبار برامج الحاسوب التي تم إعدادها باستخدام بيانات ناتجة عن اختبارات أولية أو إحصاءات تجريبية. من المرجح أن تختلف الاستبيانات المستخدمة في عملية جمع البيانات الرئيسية عن تلك المستخدمة في الاختبارات الأولية؛ هنا، يلزم نقل البيانات الناتجة عن الاستبيانات حول الملكيات المحصورة في الاختبار الأولي إلى استبيانات الإحصاء. قد يكون من الضروري أيضًا إدخال تقديرات في استبيانات الإحصاء لعناصر غير مدرجة في الاختبار الأولي، وبيانات خاطئة مصممة لاختبار نطاق كشف أخطاء برامج الحاسوب. يجب أن تتضمن النسخ المطبوعة على الحاسوب قائمة بالأخطاء والتصحيحات التي تم اكتشافها. كما يلزم مراجعة التصحيحات لتحديد ما إذا تم الكشف عن كافة الأخطاء. في حالة عدم اكتشاف أخطاء معينة، ينبغي اقتراح مواصفات إضافية لتصحيح ما تبقى من أخطاء أو تناقضات.

17.21 من الضروري اختبار برامج الحاسوب من خلال التحقق من نتائج عمليات اكتشاف الأخطاء والتبويب لمجموعة من 100 500 استبيان. كما يلزم تبويب البيانات المستخدمة في مثل هذه الاختبارات يدويًا لفحص كل عنصر أو تصنيفه في الجداول. تستغرق عملية التبويب اليدوية لـ 100 500 استبيان وقتًا طويلاً وتتطلب موظفين مؤهلين. عندما لا يتوفر موظفون بالمهارات المطلوبة، قد يتم تخفيض عدد الاستبيانات المستخدمة في الاختبار. في أي حال، من الأفضل إجراء اختبار أولي باستخدام استبيانات تحتوي على بيانات اصطناعية في محاولة لتغطية جميع العناصر في أقل عدد ممكن من الاستبيانات. إذا كانت البيانات معدة بصورة جيدة، فقد تكون مجموعة من 20 50 استبيانا فقط كافية للاختبار الأولي. توفر الإحصاءات التجريبية فرصة جيدة لاختبار نظم وبرامج الحاسوب اختبارًا نهائيًا وشاملًا، بما في ذلك نقل البيانات (في حالة المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، والمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، والمقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب) (انظر الباب العشرين حول منهجيات جمع البيانات واستخدام التكنولوجيا).

أنشطة معالجة البيانات

18.21 تتمثل الأنشطة الرئيسية في معالجة البيانات بشكل عام فيما يلي:

- ترميز البيانات والتقاطها
- تدقيق البيانات
- التحقق من صحة البيانات وتبويبها
- حساب أخطاء العمل بالعينات وتحليل البيانات الإضافية

19.21 تترابط هذه الأنشطة ترابطًا وثيقًا ويتوجب تنسيقها في إطار جدول زمني جيد التخطيط. كما ينبغي إعداد وثائق كافية لتمكين الجميع من فهم الخطوات المحددة الواجب اتخاذها. إن التعاون بين وحدة معالجة الحاسوب والوحدة المنهجية داخل مكتب الإحصاء المركزي مهم لتقليل احتمالات سوء الفهم وتفسير ما قد يطرأ من قضايا.

20.21 في الدول التي تشارك فيها المكاتب الإقليمية في عملية المعالجة، يتم إكمال بعض الأنشطة المذكورة أعلاه في المكاتب الإقليمية. ينبغي لمكاتب المحافظات إنشاء نظام مراقبة لضمان تلقي الاستبيانات من كل مساحة حصر. وعموما، إذا وجد نظام للمكاتب الإقليمية، فإن المكاتب الإقليمية ستقوم أيضا بالمهام التي تكفل الانتهاء من عملية الحصر والاستبيانات. تساعد المكاتب الإقليمية في تقليل عبء العمل الخاص بالمكتب المركزي وتكون أكثر أهلية للتحقق من الاستبيانات لأنها أكثر دراية بالمستجيبين. وسيتعين على المكتب المركزي أن يكون مستعدا لتتبع عملية المعالجة التي تتم في المكاتب الإقليمية والتحقق منها وسيتعين عليه تقديم المساعدة التقنية (التعليمات والبرمجيات والمعدات والتدريب وما شاكلها).

21.21 عند استخدام طرق أخرى لجمع البيانات مثل المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب، تتم الأنشطة المتعلقة بمراقبة الاستبيانات وإدخال البيانات بالإضافة إلى جزء من التدقيق والترميز الحاسوبي أثناء الحصر(انظر الباب العشرين حول منهجيات جمع البيانات واستخدام التكنولوجيا).

ترميز والتقاط البيانات

22.21 يشير الترميز إلى العملية التي يتم فيها استبدال المعلومات الأصلية من الاستبيان الورقي، كما سجلها القائمون بالحصر، برمز رقمي مطلوب للمعالجة. أفضل مثال على ذلك هو استبدال أسماء المحاصيل والماشية والآلات الزراعية والأنشطة وغيرها برقم فريد (رمز)، أو تحويل البيانات المعبر عنها بوحدات محلية إلى وحدة قياسية. وبما أن الترميز اليدوي يمكن أن ينطوي على الكثير من الأخطاء، فمن الأفضل استخدام استبيانات مشفرة بالكامل، إذا أمكن، لقائمة المحاصيل وأنواع وفئات الماشية على سبيل المثال.

23.21 يشير الترميز الحاسوبي (أو الترميز المسبق) إلى تعيين رموز خاصة إلى فئات هامة من البيانات، مثل رموز فئة الحجم (الرموز1، 2، 3...) للفئات المتتالية غير المتداخلة. ومن مزايا الترميز بمساعدة الحاسوب أنه يسهل دمج المزيد من قواعد الترميز في النظام لتوجيه المعالجات عبر خطوات معالجة متعددة، والنتيجة هي بيانات ذات جودة أعلى.

منهجيات التقاط البيانات

24.21 تعتبر عملية التقاط البيانات إحدى أكثر مراحل معالجة البيانات استهلاكًا للوقت والموارد. تشمل طرق التقاط البيانات ما يلي (الأمم المتحدة، 2016أ):

- إدخال البيانات يدويًا
- المسح البصري
- الأجهزة المحمولة باليد
- الإنترنت والمقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب.

25.21 لكل طريقة مزاياها وتكاليفها وتأثيراتها على متطلبات المعدات والبرامج في مرحلتي التقاط البيانات ومعالجتها. قد يحتوي نظام التقاط بيانات الحصر الكامل على مزيج من أكثر من طريقة مما ذكر سابقًا.

إدخال البيانات يدويًا

26.21 تعد عملية إدخال البيانات يدويًا عملية مستهلكة للوقت لا تخلو من الخطأ البشري. في هذه الطريقة، يدخل الموظفون كل إجابة في استبيانات الإحصاء إلى أجهزة الحاسوب يدويًا. يتم إدخال بيانات الاستبيان بالكامل في قواعد البيانات باستخدام واجهات التقاط البيانات التي تحاكي أجزاء من الاستبيان على شاشة الحاسوب. تتطلب هذه المهمة موظفين يمتلكون مهارات في مجال تقنية المعلومات والاتصالات وذلك لإنشاء شبكة حاسوبية كبيرة تضاف إليها كافة المسؤوليات المرتبطة بها لضمان تقديم الدعم لعدد كبير من مستخدمي الحاسوب. عادة ما تكون أنظمة البرمجيات والأجهزة الحاسوبية المستخدمة لإدخال البيانات اليدوية بسيطة إلى حد ما إلا أن هذه الطريقة تتطلب العديد من الموظفين أكثر من طريقة استخدام نظام إدخال البيانات الآلي ومن المحتمل أن تستغرق وقتًا أطول. يعتمد قرار استخدام طريقة الإدخال اليدوي أو الإدخال الآلي جزئيًا على متطلبات الجدول الزمني وحجم السكان المستهدفين في الإحصاء والتكلفة.

27.21 تعتبر سرعة إدخال البيانات في الحالات المثالية 8000 ضغطة مفتاح/ ساعة ولكن قد يقل المعدل بكثير إذا لم يكن الاستبيان مصممًا لإدخال البيانات بسرعة، على وجه الخصوص، قد يؤدي التدقيق التفاعلي إلى إبطاء سرعة إدخال البيانات. من الموصى به أن يتم التحقق من إدخال البيانات بنسبة 100 بالمائة للإحصاءات الزراعية بناءً على عينة صغيرة من الملكيات. بعدها تبدأ عملية التحقق اليدوية من كاتب إدخال البيانات، الذي تتغير مهمته من إدخال البيانات إلى التحقق من البيانات التي التقطها الآخرون. تبين التجربة أنه عندما يكون كاتب إدخال البيانات الثاني مجرد مدقق يقوم بمراجعة / تصحيح العمل الذي قام به كاتب إدخال البيانات الأول بدلاً من كونه مسؤول التقاط البيانات، فإنه يميل إلى الاتفاق مع ما تم إنجازه بالفعل. ينبغي تجنب طريقة التحقق الثانية كلما أمكن ذلك.

28.21 يلزم لكل كاتب إدخال بيانات إجراء تحقق الكامل في بداية عملية إدخال البيانات، ليس فقط لتحديد الأخطاء ولكن أيضاً لتحديد الموظفين ذوي الأداء المنخفض. قد يكفي لاحقًا التحقق على أساس عينة لمراقبة الأداء. يمكن إعادة التحقق بنسبة مائة في المائة بالنسبة للكتبة الذين يفشلون في الحفاظ على مستوى مناسب في العمل. يمكن خفض التحقق مع تحسن الأداء، ولكن يجب أن يستمر إجراء عملية التحقق على أساس العينة عند مستوى معين لكافة كتبة إدخال البيانات.

المسح البصري

29.21 هناك بديل لالتقاط البيانات يدوياً هو استخدام أجهزة قراءة آلية قادرة على مسح المستندات التي سجلها بشر وقراءتها في الحاسوب مباشرة دون الحاجة إلى مفاتيح. هناك نوعان أساسيان من التعرف البصري:

(i) التعرف الذكي على الرموز (ICR)
(ii) التعرف الضوئي على الرموز (OMR)

30.21 تفسر تقنية التعرف الذكي على الرموز الردود المحددة في مواقع محددة على النماذج وتحول الردود المكتوبة إلى بيانات مخرجة. يتوقع من تقنية التعرف الذكي على الرموز توفير المزايا التالية (الأمم المتحدة، 2016أ):

- تخفيض الأجور بسبب انخفاض عدد الموظفين اللازمين لترميز الردود، حيث يمكن ترميز نسبة من الردود المكتوبة بخط اليد آليًا دون أي تدخل بشري.
- تحقيق المزيد من التوفير الاقتصادي من خلال استخدام الصور الإلكترونية بدلاً من النماذج المادية. وهذا بفضل غياب الحاجة إلى نقل النماذج بشكل مادي، وزيادة الإنتاج الممكن من طاقم الترميز الذي يتعامل مع صور بدلاً من النماذج المادية.
- يسهم الترميز الآلي في تحسين في جودة البيانات، حيث يضمن معاملة الإجابات المتطابقة بشكل متسق.
- تخفيض وقت المعالجة بسبب الطابع الآلي للعملية. وهذا يمكن أن يؤدي إلى انخفاض كبير في الوقت اللازم لإصدار نتائج الحصر للمستخدمين وبالتالي المساهمة في مكون هام من جودة البيانات (وهو دقة التوقيت).
- المرونة إذ لا يحتاج أن يكون تصميم النموذج صارمًا كما هو مطلوب بالنسبة لتقنية التعرف الضوئي على الرموز.
- تسهيل الايداع الرقمي للنماذج مما يسهم في كفاءة التخزين وسهولة استرجاع النماذج للاستخدام في المستقبل.

31.21 تتمثل العيوب المرتبطة بتقنية التعرف الذكي على الرموز فيما يلي (الأمم المتحدة، 2016أ):

- ارتفاع تكاليف المعدات بسبب المعدات والبرمجيات المتطورة المطلوبة.
- استبدال الحروف، والذي يمكن أن يؤثر على جودة البيانات. حيث يقوم محرك التعرف باستبدال الرموز الموجودة في النموذج بأخرى غير موجودة فيه.
- ضبط محرك التعرف وعملية التعرف على الحروف بدقة أمر حاسم في ظل المفاضلة بين الجودة والتكلفة.
- الحاجة إلى كتابة الإجابات المكتوبة يدويًا في منطقة إجابة مقيدة وأن تكون قابلة للتمييز في برنامج التعرف الذكي على الرموز.

32.21 يمكن لتقنية التعرف الضوئي على الرموز التعرف على علامات مصنوعة باستخدام قلم رصاص خاص على الأرقام أو الحروف المطبوعة مسبقا على استبيانات خاصة. تتضمن مزايا التعرف الضوئي على الرموز ما يلي (الأمم المتحدة، 2016أ):

- سرعة التقاط إجابات مربع الاختيار مقارنة بالإدخال اليدوي. عادة، سوف تقرأ أجهزة التعرف الضوئي على الرموز ما معدله 7000 صفحة A4 في الساعة.
- انخفاض تكلفة المعدات بشكل معقول.
- سهولة التثبيت والتشغيل.
- تقنية راسخة تم استخدامها لعدد من السنوات في العديد من الدول.

33.21 تشمل عيوب التعرف الضوئي على الرموز ما يلي (الأمم المتحدة، 2016أ):

- الدقة المطلوبة في عملية طباعة الاستبيانات.
- القيود المفروضة على نوع الورق والحبر التي يمكن استخدامها
- الدقة المطلوبة في تقطيع الأوراق.
- القيود المفروضة على شكل التصميم.
- اشتراط وضع علامة على خانات الإجابة بشكل صحيح باستخدام قلم حبر أو قلم رصاص مناسب.

الأجهزة المحمولة باليد

34.21 توجد طريقة أخرى لتسريع عملية التقاط البيانات عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (باستخدام الأجهزة المحمولة باليد مثل الأجهزة اللوحية، الحواسيب المحمولة، وما شابهها) التي تستبدل الاستبيانات الإلكترونية بالاستبيانات الورقية حيث يكمل القائمون بالحصر التقاط البيانات مباشرة (انظر الباب العشرين حول طرق

جمع البيانات واستخدام التكنولوجيا). يتم استخدام هذه الطريقة بشكل متزايد حيث أثبتت أنها اقتصادية من حيث التكلفة. عند استخدام هذه المنهجية، يتم برمجة نموذج الإحصاء في تطبيق التقاط البيانات، حيث يحل محل النموذج الورقي سلسلة من الأسئلة المتتالية التي تظهر على شاشة الجهاز. يقرأ القائم بالحصر الأسئلة كما تظهر على الشاشة ويدخل الإجابة إما عن طريق تحديد إجابة محددة مسبقًا أو إدخال قيمة. وهذا يتيح الترميز الآلي المتزامن للإجابات.

35.21 يمكن أن تسهم المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب في خفض التكاليف وتحسين جودة البيانات ودقة توقيت نشر البيانات عن طريق تقصير الوقت بين جمع البيانات وتحليلها. المصدر الرئيسي لخفض التكاليف هو انخفاض تكلفة التنقيح التي تقوم أيضًا بتحسين جودة البيانات. تعتبر عمليات التحقق المتقاطعة التلقائية وأنماط التخطي التي يتم فرضها بشكل صارم ميزات شائعة تزيد من جودة البيانات بشكل كبير. بالإضافة إلى ذلك، تسقط الحاجة إلى إدخال البيانات بين خطوات معالجة البيانات بفضل إدخال البيانات مباشرة على الجهاز أثناء المقابلة مما يسهم في تقليص مصاريف معالجة البيانات الكلية. بالإضافة إلى ذلك، يعد الإرسال الآلي للاستبيانات المكتملة إلى قاعدة بيانات مركزية لمراقبة الجودة والتجميع والتحليل الفوري أيضًا أحد أصول استخدام المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب، مع تجنب خطوة الأرشفة اليدوية ونقل الاستبيانات الورقية التي تكون عرضة لخطر فقد البيانات.

36.21 يتطلب نجاح المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب إجراء اختبار شامل لتطبيق التقاط البيانات. يجب أن يشتمل الاختبار على: الاختبار الوظيفي (اختبار الصواب)، واختبار قابلية الاستخدام (الاختبار الذي يقرر فيه القائم على الحصر العادي ما إذا كان التطبيق سهل الاستخدام). وبالإضافة إلى ذلك، يلزم إجراء اختبار ميداني، لا سيما تلك الأجزاء في النظام التي تعمل على نقل البيانات.

المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب والمقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب

37.21 عادة ما يتم استخدام الإنترنت والمقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب والمقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب بالاقتران مع الطرق الأخرى. ويتشابه التقاط بيانات الإحصاء باستخدام المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب والمقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب مع جمع البيانات باستخدام الأجهزة المحمولة باليد في أن النموذج عبر الإنترنت لا يكون عادة النسخة القابلة للتحميل من النموذج الورقي. بل يكون تطبيق يرشد المستجيب عبر الاستبيان. والأغلب أن تظهر الأسئلة إما صفحة في كل مرة أو أن تكون بشكل متتالي.

38.21 يعد اختبار أنماط التدفق والتخطي في النموذج عبر الإنترنت أمرًا أساسيًا لضمان تجربة مستخدم تتسم بالبساطة والكفاءة. يجري فريق معالجة البيانات التابع لوكالة الإحصاء اختبارات متعددة لدراسة استجابة الجمهور العام للنموذج الإلكتروني كما يلتزم بإجراء التعديلات اللازمة قبل إجراء الإحصاء الفعلي.

جدول 1.21 – أمثلة على مسح البيانات والنظم القائمة بمساعدة الحاسوب لجولة عام 2010 من الإحصاءات الزراعية

التقنية	الدولة
الفحص بالنظر	ألبانيا (2012)، كندا (2011)، جزر كوك (2011)، الجمهورية التشيكية (2010)، اليونان (2009)، إيرلندا (2010)، ملاوي (2007/2006)، مولدوفا (2011)، النرويج (2010)، السويد (2010)، الفلبين (2012)، جمهورية تنزانيا المتحدة (2008/2007)
مقابلة شخصية بمساعدة الحاسوب	الأرجنتين (2008)، البرازيل (2006)، كولومبيا (2014/2013)، كوت ديفوار (2015/2014)، غينيا الاستوائية (2015)، الرأس الأخضر (2015/2014)، فرنسا (2010)، غيانا الفرنسية (2010)، إيران (جمهورية إسلامية) (2014)، الأردن (2007)، مالطا (2010)، مارتينيك (2010)، المكسيك (2007)، [1] المغرب (2016)، موزامبيق (2010/2009)، ناميبيا (2014/2013)، تايلند (2013)، فنزويلا (جمهورية بوليفارية) (2008)
المقابلة الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلة على الإنترنت بمساعدة الحاسوب والمقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب والمقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب معًا	أستراليا (2011/2010)، النمسا (2010)، البرازيل (2017)، كندا (2011)، إستونيا (2010)، فنلندا (2010)، أيسلندا (2010)، إيطاليا (2010)، لاتفيا (2010)، ليتوانيا (2010)، المكسيك (2017)1، بولندا (2010)، سلوفينيا (2010)، إسبانيا (2010/2009)، السويد (2010)، هولندا (2010)، الولايات المتحدة الأمريكية (2012)

1 **ملاحظة:** المكسيك (2017) الإحصاء التجريبي

المصدر: *منظمة الأغذية والزراعة، تقارير البيانات الدليلية الفاو، 2018*

تدقيق البيانات

39.21 تُعرّف عملية تدقيق البيانات (اكتشاف البيانات) بأنها عملية مراجعة وتعديل بيانات الإحصاء التي تم جمعها. والغرض من ذلك هو التحكم في جودة البيانات المجمعة (الأمم المتحدة، 1994). يتضمن التعديل مراجعة أو تصحيح الإدخالات من الاستبيانات. تكمن أهمية تدقيق الاستبيانات في **(i)** تحقيق التطابق في البيانات التطابق داخل الجداول (داخل الجداول وبينها) و **(ii)** الكشف عن القيم المتطرفة والتحقق منها أو تصحيحها أو إزالتها، لأن القيم المتطرفة هي من أهم عوامل وجود الأخطاء في الملخصات (حيث تؤدي الأخطاء الرئيسية في البيانات إلى نتائج غير صحيحة عند تطبيق عوامل التوسع في العينة).

40.21 من المهم أن يشكل مكتب الإحصاء المركزي فريقاً مسؤولاً عن تطوير قواعد وبرامج التدقيق. يجب أن يتكون هذا الفريق من مدراء الإحصاء، والخبراء المتخصصين، ومعالجي البيانات. يقوم المتخصصون بتطوير قواعد أو بنود التدقيق أو التقدير، والتي تحوي كافة تفاصيل قواعد التطابق والتدابير التصحيحية. وسيتم بعد ذلك تقديم هذه المواصفات إلى موظفي معالجة البيانات، الذين يقومون عندها ببرمجة القواعد في حزمة برامج التدقيق. إن التواصل المستمر بين أعضاء الفريق أمر أساسي لضمان سرعة عملية التدقيق وكفاءتها وشمولها (الأمم المتحدة، 2016أ). يتم صياغة قواعد التدقيق على أساس الاستبيان وهي تمثل الروابط المنطقية بين المتغيرات. يجب تضمين تعليمات التعديل في دليل المشرفين. من المهم إعداد دليل تدقيقي مفصل ووصف الكيفية التي يتم بها تطبيق الإجراءات بالتفصيل. ينبغي اختبار هذا الدليل خلال الإحصاء التجريبي.

تدقيق البيانات يدويًا

41.21 وتتمثل إحدى الوظائف المهمة للتدقيق اليدوي في التحقق من فهم الاستبيانات المكتملة للملكية على أنها ملكية زراعية تلبي أدنى المتطلبات مثل حجم الملكية أو عدد الماشية، على النحو المحدد في إحصاء ما. ميزة أخرى مهمة هي التحقق من اكتمال الاستبيان لتقليل حالات عدم الاستجابة. يجب أن يبدأ التدقيق اليدوي (في حال استخدام المقابلة بالورقة والقلم) في أقربِ وقت ممكن بعد جمع البيانات وأقرب ما يكون من مصدر البيانات، في مكاتب المقاطعة أو الإقليم أو المكاتب الفرعية مثلاً. يمكن إعادة الاستبيانات الخاطئة أو غير المكتملة إلى الميدان، أو تصحيحها في المكتب على أساس التعليمات المعطاة لموظفي التدقيق (على سبيل المثال، استخدام المعدلات الشائعة في المقاطعة والبيانات التي تم الحصول عليها من ملكيات مجاورة).

42.21 قد تكون الأخطاء التي يتم اكتشافها خلال عمليات التحقق من التطابق الداخلي والخارجي عبارة عن أخطاء في الاستجابة، أو قد تنتج عن تسجيل الردود في المكان الخطأ في الاستبيان أو من الكتابة اليدوية غير الصحيحة وغير المقروءة. يجب أن يوضع في الاعتبار أن جزءًا كبيرًا من الأخطاء المكتشفة أثناء إدخال البيانات عند استخدام المقابلة بالورقة والقلم تحدث بسبب الكتابة اليدوية غير المقروءة.

43.21 أثناء التدقيق اليدوي، من المفيد إجراء مراجعة عشوائية لعمليات التحقق والترميز حيث يميل العديد من المحررين إلى تطوير أنماط لتصحيح الأخطاء وتفسير الإجابات المكتوبة بخط اليد التي يصعب قراءتها. على الرغم من احتمال تحيز بعض المحررين بيتم تقديم نوع من التحيز، إلا أنه من المهم أيضًا إجراء عمليات التصحيح باستمرار.

44.21 تجدر الإشارة إلى أن التدقيق اليدوي يحمل بعض المزايا؛ مثل تحديد الاستبيانات الورقية التي كان ينبغي إعادتها لاستكمالها، وبدء إجراء المتابعة. وبالمثل، فإن مراجعة سريعة للاستبيانات تمكن المشرفين من القائمين بالحصر من تمييز الإحصاءات الضعيفة وردود الفعل غير المتطابقة واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند حدوثها.

تدقيق البيانات آليًا

45.21 في حين تتضمن بعض عمليات التدقيق تعديلات يدوية، وهي تصحيحات يتم إجراؤها يدويًا على الاستبيانات الورقية في المكتب، تشتمل غالبية عمليات التدقيق على تصحيح إلكتروني للبيانات الرقمية. ويرجع ذلك في الأساس إلى سببين: أولاً، يحول حجم عملية الإحصاء دون جعل عملية التدقيق اليدوي مجدية اقتصاديًا، وثانيًا، استخدام أجهزة الحاسوب لتحليل بيانات الإحصاء يزيل الخطأ البشري ويضمن التطبيق المتسق لمعايير التدقيق (الأمم المتحدة، 2016أ).

46.21 عند إتباع التدقيق اليدوي بالتدقيق الآلي، ينبغي تنسيق المرحلتين بحيث يستفاد من مزايا كل منهما على الوجه الأكمل. قبل كل شيء، يجب على الموظفين المسؤولين عن التدقيق الحاسوبي معرفة القواعد الدقيقة للتدقيق اليدوي لتجنب التناقضات المحتملة وتجنب إقحام التحيز الشخصي. على سبيل المثال، قد توجد الأراضي المروية غير المزروعة في دول يتم فيها أحيانًا رعي المراعي. كما يجب على المتخصصين في الموضوع، الذين يعدون تعليمات للتدقيق الحاسوبي، معرفة

نوع وكيفية التدقيق اليدوي الذي يلزم القيام به. وبما أن الحاسوب لديه القدرة على تنفيذ التعليمات بسرعة وبشكل كامل ودائم ودقيق، فإن من الأفضل أن سيعهد ب بعض وظائف التدقيق، مثل فرض قيودٍ على الإدخالات المفقودة، في حال طبّقت، أو التحويل من الوحدات المحلية إلى الوحدات القياسية، إلى أجهزة الحاسوب بدلاً من التدقيق يدوي.

47.21 يعد التدقيق الآلي مرحلة مهمة واقتصادية في الإحصاءات، من حيث التكاليف والموارد المطلوبة ووقت المعالجة. يتحقق التدقيق الآلي من المصداقية العامة للبيانات الرقمية فيما يخص الآتي:

(i) البيانات المفقودة أو عدم الاستجابة (مثل: عمر صاحب الملكية الذي لم يتم الإبلاغ عنه)
(ii) اختبارات المدى أو القيود غير المحتملة أو المستحيلة (مثل: عمر صاحب الملكية أقل من 15 عامًا)
(iii) التطابق المنطقي و/أو العددي أو عدم التطابق الداخلي (مثل: إنتاج القمح المبلغ عنه ولكن المساحة غير مبلغة، عدد الخنازير تحت فئات مختلفة لا يساوي إجمالي عدد الخنازير الكلي).

في كثير من الحالات، تحدث هذه الأخطاء بسبب الفشل في تعريف المصطلحات بالكامل في الاستبيان، أو لأن عمال الحصر لم يتلقوا التدريب الكافي لاكتشاف المعلومات غير المكتملة. وبالطبع، هنام احتمال أن تكون الأخطاء ظهرت أثناء مرحلة التقاط البيانات.

48.21 يمكن إجراء التدقيق التلقائي بثلاث طرق: **(i)** تدقيق تفاعلي في مرحلة التقاط البيانات؛ **(ii)** معالجة بالدفعات؛ أو **(iii)** مزيج من الاثنين معا.

49.21 في طريقة تدقيق البيانات التفاعلي، تظهر رسائل الخطأ على الفور على الشاشة و/أو قد ترفض البيانات ما لم يتم تصحيحها. هذه العملية مفيدة في حالة الأخطاء البسيطة مثل الأخطاء المطبعية، ولكنها قد تبطئ عملية التقاط البيانات إلى حد كبير في حالة وجود أخطاء تتطلب التشاور مع المشرفين. يهدف التدقيق التفاعلي في مرحلة التقاط البيانات بشكل أساسي إلى اكتشاف الأخطاء التي حدثت أثناء عملية التقاط البيانات، بينما يتم ترك الحالات الأكثر صعوبة، مثل عدم الاستجابة، لعمليات تدقيق آلي منفصلة. كما يتم استخدام تدقيق البيانات التفاعلي مع أساليب جمع البيانات في المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب. تحتوي تطبيقات التقاط البيانات على فحوص مبرمجة/ مما يمنع أخطاء تجميع البيانات التي تحدث وقت التقاط البيانات. وتتمثل الميزة في أن التصحيح يتم على الفور وليس من الضروري الاتصال بالمستجيب مرة أخرى في وقت لاحق.

50.21 يحدث تدقيق البيانات بالدُفعات بعد التقاط البيانات وهو عبارة عن مراجعة للعديد من الاستبيانات دفعة واحدة. تكون النتيجة عادة ملف يحتوي على رسائل خطأ. وبما أن التدقيق يبدأ بعد التقاط البيانات، يمكن استخدام هذه الطريقة مع جميع طرق جمع البيانات. ويمكن إعادة فحص تطابق الاستبيانات أو تضمين قواعد تحكم أكثر من تلك المدمجة في تطبيق التقاط البيانات الحاسوبي عند استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب.

51.21 في التدقيق الآلي، يمكن تصنيف أخطاء الإجراءات إلى فئتين: حرجة وغير حرجة. يجب تصحيح الأخطاء الحرجة حيث أنها قد تؤدي إلى عرقلة عمليات المعالجة أو التقاط البيانات اللاحقة (في حال استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الهاتفية بمساعدة الحاسوب، المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات عبر الإنترنت بمساعدة الحاسوب). بشكل عام، من المهم أن تقتصر الأخطاء الحرجة على عدد قليل جدًا (على سبيل المثال، بينما تساوي المساحة الزراعية المبلغ عنها 0، تكون مساحة الكَاسَّافا أكبر من 0). يجب التقليل من الحظر أثناء تطوير البرنامج. على الجانب الآخر، تتسبب الأخطاء غير الحرجة بنتائج غير صحيحة أو غير متطابقة دون مقاطعة تدفق مراحل المعالجة اللاحقة. ينبغي تصحيح أكبر عدد من الأخطاء غير الحرجة دون المبالغة في التدقيق حيث من الممكن أن تؤدي المبالغة في التدقيق إلى زيادة الوقت اللازم لنشر النتائج، وزيادة التكاليف، وتشويه القيم الحقيقية دون أن تضيف أية قيمة إلى شكل الإجابات النهائي بالضرورة. والقاعدة العامة للتدقيق هي اتباع سياسة الحد الأدنى من خلال تدقيق أخطاء المستجيبين الظاهرة وردودهم الخارجة عن السياق.

52.21 يمكن تطبيق تدقيق البيانات والكشف عن الأخطاء على عدة مستويات (الأمم المتحدة، 1994):

- على مستوى البند، والذي يسمى عادة "فحص النطاق". يتم فحص البيانات على أساس نطاق محتمل، فمثلاً ينبغي أن يكون "العمر" أكبر من 0 وأقل من 120.

- على مستوى الاستبيان، حيث تتم عمليات الفحص عبر بنود الاستبيان المترابطة. مثلًا يجب أن تكون المساحة الإجمالية مساوية لمجموع فئات المناطق المختلفة.
- على مستوى هرمي، وهذا يتضمن فحص العناصر في الاستبيانات الفرعية ذات الصلة؛ أو على مستوى عبر الاستبيانات وهذا يتضمن حساب نطاقات صالحة لكل عنصر من توزيعات بيانات الاستقصاء أو من بيانات تاريخية لاستخدامها في الكشف عن القيم الشاذة.

التقدير

53.21 لا يمكن تصحيح بعض الأخطاء المكتشفة دون إعادة إجراء مقابلة مع صاحب الملكية. عندما يكون من غير الممكن إعادة الاستبيانات إلى الميدان، تتوفر طريقة لتدارك الأخطاء (التقدير) وذلك بتصحيح البيانات غير المتطابقة أو تعبئة الخانات المفقودة استنادًا إلى معرفة سابقة. قد تكون هذه القيم معدلات لمجموعات من ملكيات تتمتع بخصائص متشابهة، أو قد تكون استنتاجات منطقية تستند إلى معلومات أخرى (على سبيل المثال، قد يتم تقدير خانات العمر المفقودة للمالكين بناء على معلومات عن عمر أطفالهم). يمكن نسخ البيانات المفقودة عن ملكية زراعية ما من ملكية أخرى مشابهة، دون أن لذلك الأثر الكبير على النتائج النهائية.

54.21 التقدير هو عملية معالجة الإجابات المفقودة أو غير السارية أو غير المتطابقة التي تم اكتشافها أثناء التدقيق. تتضمن هذه العملية تغيير إحدى الإجابات أو عدد منها أو القيم المفقودة للملكية لضمان الحصول على بيانات منطقية ومتماسكة فيما بينها. عند استخدام الحذف، يجب وضع إشارة بحيث يستطيع المحللون التمييز بين المعلومات التي تم الإبلاغ عنها وبين تلك التي يقدرها نظام التدقيق. هناك طريقتان إلزاميتان يشيع استخدامهما (أ) تقدير كولد دك (جداول البحث الثابتة) و(ب) تقدير هوت دك (جداول البحث الديناميكية) (انظر الإطار 2.21).

55.21 سواء كانت الطريقة المستخدمة هي تصحيح البيانات أو تقديرها، فإن كلتا الطريقتين دقيق يصعب تنفيذه. يمكن أن تتم عملية المعالجة يدويًا أو آليًا عن طريق الحاسوب. بشكل عام، يوصى بالتصحيحات اليدوية لاستقصاءات العينات الصغيرة، خاصة في الدول النامية. عادة ما تتضمن عمليات التقدير اليدوي استشارة القائم على الاستبيان حول بعض المعلومات الإضافية التي قد تكون مفيدة، أو ببساطة تعديل خطأ مطبعي سببه غالبًا الكتابة اليدوية غير المقروءة في الاستبيانات الورقية. إحدى مشكلات التقديرات اليدوية تكمن في تكرار عملية التدقيق. قد يتطلب الأمر عددًا من عمليات التدقيق الحاسوبي قبل إزالة جميع الأخطاء (مثلًا، لنقل أنه من أصل 800 خطأ تم اكتشافه في مقاطعة ما أثناء عملية الفحص الأولى، صحّح 600 فقط بنجاح، وظهر 50 خطأ جديدًا تسببت في اكتشاف عملية التحقق الثانية لـ250 خطأ، وهكذا). علاوة على ذلك، لتجنب التدقيق المتكرر للسجلات "الجيدة"، ينبغي تخزينها إما بشكل منفصل أو وضع علامة عليها؛ بكن هذا لا يمنع ظهور بعض المشاكل التنظيمية في كلتا الحالتين.

56.21 يمكن تجنب بعض المشاكل المذكورة أعلاه باستخدام التقدير الآلي. إلا أن هذه العملية حساسة وقد تؤدي إلى تغيير كبير في قيم البيانات الأصلية. فقد أفسدت أخطاء البرمجة بيانات بعض الاستقصاءات بحيث أدت إلى إتلافها كليًا. لذا، يلزم نسخ ملفات البيانات بشكل دوري قبل كل جولة تدقيق.

57.21 57.21 تراعي فلسفة التدقيق والتقدير الآلية الجوانب التالية: **(i)** الهدف المباشر في الإحصاء الزراعي هو جمع بيانات ذات نوعية جيدة. إذا تم اكتشاف عدد قليل من الأخطاء فقط، فإن أي طريقة تصحيح تعد مقبولة؛ **(ii)** من المهم الاحتفاظ بسجل لعدد الأخطاء المكتشفة والإجراء التصحيحي (حسب نوع التصحيح)؛ **(iii)** يُسمح بتبويب عدم الاستجابة في عمود منفصل. يرجى الانتباه إلى أن مستخدم البيانات، بشكل عام، أقل تأهيلاً من الخبير الإحصائي في معرفة معنى عدم الاستجابة (خذ مثالاً على ذلك عمر المالك الذي لم يتم الإبلاغ عنه) ومن الأفضل عدم رؤيته لهذه الفئة؛ **(vi)** يعد تكرار المعلومات التي تم جمعها في الاستبيان مفيدًا في كشف الخطأ في الإجابة ونوعية البيانات بشكل عام. على سبيل المثال، إذا تم جمع البيانات عن العدد الإجمالي للخنازير وتصنيفها حسب العمر (على سبيل المثال، أقل من ثلاثة أشهر وثلاثة أشهر وأكثر). قد ينتج عن هذا التكرار ما مجموعه 6 خنازير مصنفة تحت 3 في أقل من ثلاثة أشهر و 2 أشهر و 3 أشهر (على سبيل المثال 6 ≠ 3 + 2). من الصعب تصحيح هذه البيانات ما لم تتم زيارة الملكية مرة أخرى أو يتم اكتشاف أخطاء إدخال البيانات. بيد أن التكرار المفرط قد يؤدي إلى بطء معالجة البيانات إلى حد كبير. ولذلك، يعتبر أن وجود قدر معقول من التكرار في البيانات، خاصة بالنسبة للبيانات الهامة، أمر مفيد. ولكن عندما يكون هناك الكثير من البيانات الزائدة عن الحاجة، قد يتعين تجاهل بعضها.

الإطار 2.21 – طرق التقدير

"كولد دك" و"هوت دك" هي أسماء لإجراءات شائعة تستخدم لتقدير البيانات المفقودة أو الخاطئة.

في حالة "كولد دك"، يتعين وجود بيانات منتقاة مسبقًا للملكيات الزراعية النموذجية لكل منطقة إدارية، ثم تنسخ هذه البيانات لتحل محل الخانات الفارغة أو لتقدير الإجابات على أساس تناسبي من توزيع الردود السارية. تستخدم هذه الطريقة جدول بحث مُخزَّن مسبقاً، غالباً ما يتم استخلاصه من بيانات موثوقة من إحصاءات أو استقصاءات سابقة أو مصادر أخرى، لتقدير القيم المفقودة.

أما طريقة "هوت دك" فتتطلب استخدام البيانات من ملكية تمتلك خصائص مشابهة من الملكيات التي تمت معالجتها مؤخرًا بدلاً من استخدام بيانات من ملكيات محددة مسبقًا. تنطوي هذه العملية على البحث في سجلات الإحصاء حتى يتم العثور على سجل مماثل لكن لا يحمل نفس التضارب. ثم يتم نسخ القيم من الحقل الخاص في هذا السجل إلى السجل الذي يحمل القيمة المفقودة.

بينما تعد طريقة "كولد دك" أسهل في التنفيذ، فإنها تتطلب أن يكون اختيار قيم الاستبدال مثاليًا حتى لا يحدث تحيز في البيانات أو يتم تقليص التقلبات على نحو مصطنع (خاصة في حالة الاستخدام المكثف). أما طريقة "هوت دك" فتتحاشى هذا الاحتمال لأنها تستخدم بيانات موجودة أصلا، إلا أنها تظل طريقة أكثر تعقيدًا عمومًا.

وعلى أية حال، ينبغي الاحتفاظ بأكثر من طريقة وصول إلى كل إجراء، حسب المساحات، والمناطق، وما إلى ذلك، ويجب أن يظل هذا العدد ضمن حدود معقولة.

58.21 بعد تدقيق البيانات، في الحالات التي يتم فيها استخدام أخذ العينات يتم حساب الأوزان وتعيينها لسجلات بيانات الوحدات وفقًا لمنهجية أخذ العينات المستخدمة. وتستخدم هذه الأوزان لاستقراء نتائج الاستقصاء بالعينة لجعلها تمثل السكان المستهدفين، أو لضبط عدم الاستجابة في عمليات الحصر الإجمالية. تشمل البيانات الإجمالية والإجماليات السكانية من البيانات الحاسوبية جمع البيانات للسجلات التي تتقاسم خصائص معينة، وتحديد مقاييس المتوسط والتشتت.

التحقق من صحة البيانات

59.21 يلزم التحقق من صحة جميع عناصر البيانات للتأكد من تطابقها ودقتها لجميع الفئات على مستويات مختلفة من التجميع الجغرافي. تتم عملية إثبات الصحة بالتوازي مع العمليات الأخرى، وبالتالي، يجب أن تبدأ مع مساحات الحصر الأولى التي تكمل المعالجة، وتستمر مع عمليات تجميع البيانات الجغرافية الأكبر عند توفرها. ستشتمل هذه المجموعات في نهاية المطاف على مساحات جغرافية كاملة، كما هو محدد للدولة (المناطق أو الأقاليم على سبيل المثال). يضمن هذا أن يتم فحص البيانات عدة مرات لعدد أكبر من السكان. هذا أمر ضروري لأن المجموعات السكانية الصغيرة قد لا تملأ جميع الخانات في الجداول. تسمى عملية التحقق من صحة البيانات على المستوى التجميعي أيضًا بالتدقيق الكلي. يهدف التدقيق الكلي إلى تدقيق البيانات على المستوى الشامل وعزو التناقضات إلى الاستبيانات الفردية. تركز التعديلات الكلية على تحليل الأخطاء التي لها تأثير على البيانات المنشورة.

60.21 عند الإمكان، يكون من المفيد مقارنة عناصر البيانات في الإحصاء والاستقصاءات الحديثة ومصادر البيانات الإدارية. يمكن أن تعطي هذه المقارنة مؤشرات للتغيرات المتوقعة، أو تقدم تفسير للتغيرات أو التحركات المكتشفة في بيانات الإحصاء. عند التحقق من صحة التغيرات البينية في بيانات الإحصاءات الحالية والسابقة، من المفيد تحديد مستويات التفاوت المسموحة للتغيرات في عناصر البيانات.

61.21 يضمن التحقق من صحة البيانات قبل أن تنتقل من مركز المعالجة تصحيح الأخطاء الهامة في الملف النهائي. يمكن بعد ذلك استخدام الملف النهائي كقاعدة بيانات مصدرية تبنى عليها كافة المنتجات المعدة للنشر. من المهم أن يتم إنشاء جميع المنتجات من ملف مصدري واحد. فيمكن أن يسبب إحداث تغييرات في الملف المصدري بعد التحقق من صحة البيانات في صدور منتجات من ملفات مصدرية مختلفة، مما قد يؤثر على سلامة البيانات والمنتجات. من المهم للغاية أن تكون عملية التحقق من الصحة مستمرة ومتوازية مع جميع العمليات الأخرى. وهذا يسمح باكتشاف المشكلات مبكرًا ويسهل التنفيذ اللاحق للإصلاحات سواء على أنظمة المعالجة أو الإجراءات. من المهم أيضًا أن يتم اكون عملية التحقق من الصحة جزءا من اختبارات المعالجة السابقة للإحصاء. يجب أن تكون البيانات النهائية التي تم التحقق منها والتي تم إصدارها من مركز المعالجة كاملة، مع توفر التفاصيل أو أية تغييرات في البيانات التي قد تسبب مشاكل للمستخدمين. للاطلاع على المزيد من التفاصيل، اذهب إلى الأمم المتحدة (2016أ).

التبويب

62.21 يعد التبويب جزءا مهما من الإحصاء إذ إن الجداول والخرائط هي النتائج الأكثر أهمية والمخرجات الأكثر استخداماً في عملية الإحصاء بأكملها (انظر الباب السابع). كما هو موضح في البابين السابع والتاسع عشر، يلزم الانتهاء من جميع الأعمال التحضيرية (خطة التبويب، برامج الحاسوب، إلخ) واختبارها خلال الاختبارات التمهيدية والإحصاءات التجريبية. أهم مشاكل الجداول النهائية هي تلك الأخطاء التي ارتكبت في المراحل السابقة لعمليات الإحصاء، والتي قد لا تظهر للعيان إلا بعد التبويب. هذا وقد تتسبب الحاجة إلى تصحيح البيانات ومعالجة البرامج وإعادة التجديد في هذه المرحلة إلى تأخير كبير في نشر النتائج.

عوامل التوسع، حساب خطأ العينات، وتحليل البيانات الإضافية

63.21 عند استخدام طريقة أخذ العينات مثلا للوحدات التكميلية في النهج التركيبي أو وحدات التناوب في طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل، يجب حساب عوامل التوسع وتطبيقها وفقًا لتصميم العينة. يمكن تجميع البيانات باستخدام صيغ التقييم وعوامل التوسع المناسبة. لا يمكن استخدام البيانات وتقييمها بشكل صحيح ما لم يتم ربط خطأ أخذ العينات بالقيم التي تم الحصول عليها. في بعض الحالات، تستخدم التنبيهات التي تكون مهمتها تحذير المستخدم عن مدى الخطأ في أخذ العينات، وبالتالي جودة البيانات المنشورة.

أرشفة البيانات

64.21 تشمل أرشفة مواد الإحصاء العديد من الجوانب بما في ذلك الوثائق التقنية وملفات البيانات وبرامج تكنولوجيا المعلومات وغيرها. وينصب تركيز هذا القسم على أرشفة ملفات بيانات الإحصاء الحاسوبية. تعد أرشفة بيانات الإحصاء إضافة مهمة جديدة للبرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020. الإحصاء الزراعي هو عملية إحصائية رئيسية ويتم إجراء استثمارات كبيرة عند جمع البيانات. مثل البيانات الأخرى، يمكن أن تحمل بيانات الإحصاء قيمة ثقافية ومؤسسية بعيدة في المستقبل.

65.21 ومع ذلك، فقد أثبتت التجارب السابقة أن العديد من الدول، لا سيما الدول النامية، لم تعد تحتفظ بملفات بيانات الإحصاء التي لا يتعدى عمرها بضع سنوات لأسباب تقنية وتنظيمية. في بعض الحالات، قد لا تتوفر حتى الجداول المجمعة إلا في تنسيق ورقي. وتعرقل هذه المسألة إمكانية استخدام أو إعادة استخدام بيانات الإحصاء والسلاسل الزمنية وغيرها من أنواع التحليل التاريخي على نطاق أوسع كما أنها تكون مشكلة أمام تبرير التكلفة العالية للإحصاء.

الإطار 3.21 – مصادقة التحقق من صحة البيانات (كندا كمثال)

يوجد لدى هيئة الإحصاء الكندية لجنة مصادقة (تتألف من مديري الإحصاء وخبراء متخصصون في مجال الزراعة) تقوم في نهاية عملية التحقق بمراجعة صحة البيانات ومصادقة النتائج بشكل رسمي. تتم مراجعة كل متغير في الإحصاء ومصادقته حسب المنطقة الجغرافية. يجب أن تتوافر الشروط التالية في المعلومات المقدمة إلى لجنة التصديق لدعم المراجعة:

- توقع نتائج الإحصاء (تنبؤات، استقصاءات أخرى، مشاورات مع خبراء القطاع).
- ربط النتائج مع السياق الاجتماعي والاقتصادي الحالي.
- مقارنة النتائج مع البيانات التاريخية والبيانات الإدارية وبيانات الاستقصاء وغيرها من المتغيرات المرتبطة.
- تحديد تأثير المعالجة والتحقق من صحة البيانات الخام.
- تحديد تأثير أصحاب الملكيات الذين تركوا القطاع، والمنضمون الجدد، واللاعبين الكبار.
- عمل توصيات للجنة بـ:
  - نشر البيانات؛
  - نشر البيانات بمذكرة تحذيرية؛
  - تأجيل نشر البيانات لمزيد من التحقيق قبل النشر؛ أو
  - عدم نشر البيانات.

66.21 من المهم اتخاذ تدابير كافية لتأمين البيانات المادية. وحيث أنه من المستحيل معرفة الوقت الذي يمكن أن تتعرض فيه البيانات للتدمير عن غير قصد من جراء الكوارث الطبيعية أو الحرائق أو انقطاع التيار الكهربائي أو أخطاء البرمجة، فإنه من الضروري وجود نسخ احتياطية للبيانات. يمكن أن تكون هذه النسخ "متصلة بالإنترنت" أو "غير متصلة بالإنترنت". ولكن الغاية منها أن تمنع التدمير المتزامن لكافة النسخ المخزنة بعدم تخزينها على نفس جهاز الحاسوب أو الخادم و/أو في نفس الغرفة أو المبنى. فمثلا، يمكن تخزين نسخة واحدة من البيانات في خزينة مضادة للحريق أو الاحتفاظ بنسخة من البيانات المحلية في كل مكتب من المكاتب المحلية.

67.21 توفر البيئة التكنولوجية الجديدة الظروف المناسبة لأرشفة الإحصاءات باستخدام الأدوات التقنية المناسبة. وينبغي تعميم هذا الجانب بالكامل في عملية تخطيط الإحصاء والميزانية بحيث يتم اتخاذ الإجراءات المناسبة في الوقت المناسب. ينبغي لمنتجي بيانات الإحصاء أن يوجهوا استثماراتهم إلى الموارد، بما في ذلك الموظفين، والإجراءات (مثل ترحيل التنسيق)، والبنية التحتية التكنولوجية، والتمويل وذلك لحفظ وأرشفة بياناتهم الرقمية. يلزم وجود موظفين متخصصين كجزء من فريق الإحصاء الأساسي المسؤول عن الأرشفة منذ بداية تخطيط الإحصاء.

68.21 عمليا، وكما ذكرنا من قبل، ينبغي إدراج خطوة أرشفة البيانات في عملية تخطيط الإحصاء. يبدأ التحضير بالتقييم الذاتي للحفظ. وبناءً على نتائج ومتطلبات نظام الأرشفة المنشود، ينبغي تخطيط ما يلزم من الموارد المالية وتكنولوجيا المعلومات والموارد البشرية المناسبة. كما يلزم وضع جدول زمني مفصل لأنشطة الأرشفة، وأن تتم مزامنته مع الجدول الزمني للإحصاء الزراعي الإجمالي، ومراقبته وتحديثه بانتظام.

69.21 على عكس المواد المادية، ينبغي صيانة البيانات الرقمية بشكل مستمر مع مرور الوقت لضمان إعادة الاستخدام. وهذا يشمل الحماية ضد تقادم الأجهزة والبرمجيات، مثل الأقراص المرنة عديمة الجودة وتنسيقات الملفات غير القابلة للقراءة، بالإضافة إلى التهديدات المادية، مثل الكوارث الطبيعية أو السرقة أو التخريب (DPMW، 2018). تضمن الصيانة المستمرة أيضًا توثيق البيانات على نحو جيد؛ قد يكون المستخدمون قادرين على فتح البيانات وقراءتها، ولكن لن تحمل محتوياتها أية قيمة بدون وصف كافٍ لفهم معناها.

70.21 لحسن الحظ، تتيح معايير الحفظ الرقمية لمكاتب الإحصاء إدارة البيانات الرقمية على المدى الطويل. يلخص الملحق الثالث التوجيهات الصادرة عن الشبكة الدولية لاستقصاءات العائلات (IHSN 2009) ويعرض المعايير التي تروج لها المنظمات الدولية الرائدة في وقت إعداد هذه الوثيقة.

71.21 يمكن أرشفة عدة أنواع من البيانات وقد يكون لها طرق أرشفة مختلفة وفترات احتفاظ ومتطلبات بيانات دليلية. تشمل أنواع البيانات بيانات الإحصاء الحاسوبية، والبيانات التجميعية النهائية المنشورة، وملفات البيانات المؤقتة، والبيانات غير المنظمة (الوثائق، وسجل القرار، وخطة العمل، والميزانية، وكتيبات الأدلة، والاستبيانات، وما إلى ذلك). غير أن الملحق الثالث يركز على البيانات الحاسوبية.

72.21 ختامًا، تجدر الإشارة إلى أن وجود المعايير يساعد مكاتب الإحصاء على الاحتفاظ بالمواد الرقمية بحيث يمكن الوصول إليها وفهمها بشكل مستقل على المدى الطويل. يمكن للتقييمات الرسمية أن تساعد في تقييم موثوقية المؤسسة كمشرف رقمي. إن ضمان جودة إجراءات الحفظ هو عملية مستمرة أكثر من كونها هدفًا.

المراجع والمزيد من القراءات

Benedetti, R., Bee M., Espa G. & Piersimoni F. (eds.). 2010. *Agricultural Survey Methods*. John Wiley & Sons.

Digital Preservation Management Workshops (DPMW). 2018. *Obsolescence & Physical Threats*. In Digital Preservation Management [online]. Cornell University. [Cited 30 January 2018].

FAO. 2018. Country information. In: *FAO World Census of Agriculture 2010 round* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

FAO. 1987. *Micro-computer-based data processing*. 1990 World Census of Agriculture. FAO Statistical Development Series No. 2a. Rome.

International Household Survey Network (IHSN). 2009. *Principles and Good Practice for Preserving Data*. IHSN Working Paper No 003.

United Nations (UN). 2018. In*: 2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN).1994. *Statistical Data Editing. Volume No 1. Methods and Techniques. Conference of European Statisticians.* Statistical Standards and Studies, No 44. New York and Geneva, 1994.

United Nations (UN). 1982. *Survey data processing: A review of issues and procedures.* NHSCP technical study.

الباب الثاني والعشرون:
الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية

تتزايد الضغوط لاعتماد المزيد من البيانات المفتوحة، بما في ذلك إمكانية الوصول إلى بيانات الإحصاء الزراعي الحاسوبية. وبينما يمكن الوصول إلى الجداول المجمعة بسهولة في المنشورات الورقية أو الإلكترونية، فقد تكون هناك حاجة إلى الوصول إلى البيانات الحاسوبية لإجراء مزيد من التحليل المتعمق. يمكن أن يسهم استخدام البيانات الحاسوبية على نطاق أوسع في زيادة أهمية الإحصاء وقيمته وإفادة جمهور أكبر من المستخدمين. غير أن الوصول إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية يتطلب اتخاذ تدابير قانونية وتقنية كافية للحفاظ على سرية المستجيبين وسلامة قاعدة البيانات الرئيسية ومنع أي سوء استخدام لبيانات الإحصاء. يقدم هذا الباب والملحق الرابع ملخصاً للمسائل المتعلقة بالوصول الآمن إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية وتوجيهات حول الإطار والأدوات الممكنة التي يمكن أخذها بعين الاعتبار.

مقدمة

1.22 يقدم الباب الواحد والعشرون إرشادات حول طريقة أرشفة بيانات الإحصاء والحفاظ عليها بشكل صحيح، عادة ملفات البيانات الإلكترونية. من الاعتبارات المهمة الأخرى السماح بنفاذ أوسع وأيسر إلى بيانات الإحصاء، لا سيما البيانات الحاسوبية. وبينما يمكن الوصول إلى الجداول المجمعة بسهولة في المنشورات الورقية أو الإلكترونية، فقد تكون هناك حاجة إلى الوصول إلى البيانات الحاسوبية لإجراء مزيد من التحليل المتعمق. يمكن أن يسهم استخدام البيانات الحاسوبية على نطاق أوسع في زيادة أهمية الإحصاء وقيمته وإفادة جمهور أكبر من المستخدمين. غير أن الوصول إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية يتطلب اتخاذ تدابير قانونية وتقنية كافية للحفاظ على سرية المستجيبين وسلامة قاعدة البيانات الرئيسية ومنع أي سوء استخدام لبيانات الإحصاء.

2.22 يقدم هذا الباب والملحق الرابع ملخصاً للمسائل المتعلقة بالوصول الآمن إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية وتوجيهات حول الإطار والأدوات الممكنة التي يمكن أخذها بعين الاعتبار. يمكن العثور على مزيد من التفاصيل في الملحق الرابع والاستراتيجية العالمية (2014).

ما هي البيانات الحاسوبية؟

3.22 يشير مصطلح البيانات الحاسوبية إلى المعلومات التي يسجلها المستجيب عند تعبئة استقصاء أو إحصاء. بالنسبة للإحصاء الزراعي، فإن هذا يتوافق مع البيانات التي تم جمعها حول الملكية. يتوافق كل صف مع ملكية وكل عمود مع متغيرات البيانات. بالإضافة إلى العلامات المتغيرة يحتاج الباحثون وغيرهم من مستخدمي البيانات إلى بيانات دليلية (انظر الفقرة 11.22) تساعدهم في فهم الرموز والتعريفات والمفاهيم التي تدعم البيانات التي تم جمعها (OECD 2017).

استخدام البيانات الحاسوبية

4.22 تسمح البيانات الحاسوبية للباحثين باستخدام بيانات الإحصاء أو الاستقصاء لتحليل الأسئلة التي تتطلب تحليلاً أكثر دقة مقارنة بالجداول الأصلية. على سبيل المثال، تظهر الجداول المنشورة غالبًا نتائج لكل متغير على حدة، ولكن قد يتطلب التحليل الأكثر تفصيلاً فهم العلاقة المتبادلة بين المتغيرات، أو بين مجموعة من المتغيرات، لشرح النتيجة على متغير آخر. لا يمكن للوكالة الإحصائية نشر جميع الجداول المتقاطعة ذات الصلة في التقرير الرئيسي. لذا، يتيح الوصول إلى البيانات الحاسوبية للباحثين استكشاف أسئلة ذات معنى من خلال البيانات المتاحة. لمزيد من التفاصيل حول الأساس المنطقي لاستخدام البيانات الحاسوبية، انظر Eurostat, 2005 وEurostat, 2009أ.

بيانات الزراعة الحاسوبية

5.22 من الخصائص المميزة للبيانات الزراعية أن الملكيات تندرج ضمن تعريف المشاريع أو الشركات كونها وحدات إنتاج. تختلف مخاطر وتقنيات التحكم في الإفصاح عن بيانات الأعمال عن تلك الخاصة بالاستقصاءات المنزلية. على سبيل المثال، "لا تقوم الوكالات أبدًا بنشر بيانات النشاط التجاري إلا إذا تمت إزالة جميع الأنشطة التجارية الكبيرة وتطبيق

تقنيات تحديد الإفصاح الأخرى أو استبدال مجموعة البيانات بأكملها بمجموعة بيانات وهمية. ويرجع ذلك إلى التوزيعات المنحرفة النمطية واحتمال نشر قيم المتغيرات الحساسة من خلال مصادر متاحة للجميع" (Shlomo, .and N .O'Keefe, C 2012).بالإضافة إلى ذلك، تعد بيانات المشاريع أو الأعمال الخاصة بالمزارع التجارية الكبيرة في الغالب فئة مستهدفة صغيرة، وبالتالي، يصعب إخفاء هويتها (Dupriez and Boyko, 2010).

6.22 ومع ذلك، يمكن القول إن بيانات الإحصاء والاستقصاء الزراعي تتشارك مع بيانات استقصاء المشاريع وبيانات استقصاء العائلات في الخصائص. والسبب في ذلك هو أن الملكيات الزراعية تتكون إما من مزارع صغيرة يديرها الأفراد، وغالباً من أجل الكفاف، أو مزارع تجارية و مشاريع غالباً ما تكون واسعة النطاق وتديرها كيانات قانونية، وهي أكثر تشابهاً في الخصائص مع الكيانات التي تغطيها الدراسات الاستقصائية النموذجية للمشاريع. لا تقتصر الحاجة إلى التباحث على الكيانات فقط، وإنما على المتغيرات في مجموعات البيانات نفسها مثل البيانات الزراعية التي قد تحتوي على معلومات حساسة حول الهوامش الإجمالية والمبيعات وما إلى ذلك، أو المتغيرات التي يمكن أن توضحها مثل الإنتاج / الحصاد والإيصالات والتكاليف.

7.22 كما هو موضح أدناه، قد تكون بعض أنواع طرق الوصول أكثر ملاءمة للوحدات الزراعية في القطاع التجاري، حيث قد يلزم وضع حدود أكبر على نطاق المستخدمين الذين يمكنهم الوصول إلى هذه الملفات أو كيفية تفاعل المستخدمين مع الملفات. عندما تكون الوحدات الزراعية متجانسة نسبياً وهناك عدد كبير منها، يمكن تطبيق طرق أخرى (الاستراتيجية العالمية، 2014). وبالتالي يتعين على خبراء مراقبة الإفصاح في وكالة الإحصاء دراسة الخصائص، وبطبيعة الحال، الطرق المناسبة للوصول لكل ملف بيانات.

8.22 هنالك أيضا مسألة خاصة بالنسبة للبيانات الزراعية، وهي الكشف عن الهوية من خلال إطلاق معرّفات جغرافية صغيرة النطاق من بيانات مرجعية جغرافية عن الملكيات أو رقع الأراضي أو من أخذ العينات من إطار المساحات (انظر البابين الثالث عشر والخامس عشر).

السرية

9.22 ينبغي للوكالات الإحصائية أن تتبع المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الصادرة عن الأمم المتحدة في أن "يتعين إضفاء السريّة التامّة على البيانات الفردية المجمّعة أو المتأتيّة من منتجي الإحصائيات الرسمية سواء تعلّقت بأشخاص طبيعيين أو معنويين ويتعيّن استخدامها حصريّا لأغراض احصائية" (الأمم المتحدة، 2014أ). بالإضافة إلى ذلك، لا ينبغي أن تكشف الإحصاءات الرسمية، بشكل مباشر أو غير مباشر، عن الخصائص المتعلقة بالوحدات المحمية إلى أي طرف ثالث بطريقة قد تعرّف عن أي مستخدم وحدة فردية أو تسهم في استخلاص معلومات إضافية (معلومات غير معروفة للمستخدم من قبل) حول وحدة محمية.

الأطر القانونية والسياساتية

10.22 عند توفير الوصول إلى البيانات الحاسوبية، يجب أن تلتزم الوكالة بالإطار القانوني والمواثيق التي تعمل بموجبها.

البيانات الدليلية والإفصاح الإحصائي

11.22 قبل إتاحة البيانات الإحصائية للمستخدمين، يجب توثيق البيانات الدليلية المناسبة للسماح للمستخدمين بفهم البيانات الواردة في الملف، وبالتالي، طريقة تحليلها. عادة ما تعرف البيانات الدليلية على أنها "بيانات حول البيانات". "من المهم تزويد المستخدمين بقاموس بيانات مناسب يصف محتوى جميع المتغيرات المضمنة في مجموعة البيانات. غير أن البيانات الدليلية الجيدة تعد أكثر بكثير من مجرد قاموس بيانات' (Dupriez and Boyko, 2010). راجع أيضًا WCA 2020 Volume 1 Chapter 10

12.22 يعني الحفاظ على السرية بذل أفضل المحاولات لضمان عدم إفصاح الملف للبيانات المقيدة فيه. يحدث **الإفصاح** عندما يكتشف أو يعرف مستخدم ملف البيانات الحاسوبية شيئًا لم يكن يعرفه من قبل عن المستجيب في الإحصاء أو الاستقصاء، أو عندما يظهر احتمال تعرّف مستخدم البيانات الحاسوبية على ملكية أو فرد في عائلة صاحب الملكية عند استخدام المعلومات الواردة في الملف.

الرقابة على الإفصاح الإحصائي

13.22 يشير الإفصاح الإحصائي إلى عملية التأكد من أن متطلبات السرية التي تحكم عمل مكتب الإحصاء الوطني قد تم استيفائها وأن خطر الكشف عن معلومات حول المستجيب يقف عند الحد الأدنى. يشار إلى هذا أيضًا بمصطلح إخفاء الهوية. من المعروف عادة أنه لا يوجد شيء اسمه بيانات "آمنة" تماما. وبالتالي، فإن الأمر يتعلق بقياس مخاطر الإفصاح في مقابل الفوائد المتأتية من إتاحة الوصول.

أنواع الوصول الآمن

14.22 توجد طرق متنوعة لتأمين الوصول، تحمل كل منها ميزات وعيوب مختلفة من ناحية الوصول وتوافر المعلومات والتكاليف والسرية.

ملفات الاستخدام العام

15.22 تقوم هذه الملفات (التي يمكن أن تكون من استقصاء أو عينة من سجلات إحصائية) بعملية فرض رقابة دقيقة على الإفصاح الإحصائي للحد من احتمال تكرار هوية المستجيب. يُطلب من الباحثين الموافقة على شروط استخدام معينة في اتفاقية "النقر إلى الظهور".

الملفات المرخصة

16.22 كما تكون الملفات المرخصة أيضاً غير مخصصة ولكن مع احتمال تطبيق إجراءات أقل للرقابة على الإفصاح الإحصائي. ويعتمد هذا على طبيعة الملف وسياسات المنتج. وعلى ذلك، سيطلب منتجو البيانات من الباحثين التعريف بأنفسهم وتوضيح ماهية البحث الذي يقومون به. كما سيطلب منهم التوقيع على شهادة تحدد من الذي له حق الاطلاع على الملف و شروط الاستخدام. قد تفرض منظمة الباحث أيضًا متطلبات معينة. "*تسمح اتفاقات الترخيص للباحث باستخدام البيانات السرية خارج الموقع، ولكن في ظل ظروف شديدة التقييد على النحو المنصوص عليه في اتفاق ملزم قانونًا. إن الترتيبات التي تفرض قيودًا على من لديه حق الوصول، وفي أي مواقع، ولأي أهداف يسمح بالوصول لأجلها، تتطلب عادةً اتفاقيات مكتوبة بين الوكالة والمستخدمين. عادة ما تُخضع هذه الاتفاقيات المستخدم للغرامات، وحرمانه من الوصول في المستقبل و/أو عقوبات أخرى بسبب الإفصاح غير الصحيح للمعلومات الفردية والانتهاكات الأخرى لشروط الاستخدام المتفق عليها. قد يخضع المستخدمون لعمليات التدقيق الخارجية التي تجريها الوكالة لضمان اتباع شروط الاتفاقية. قد يُطلب من المستخدمين المخالفين دفع غرامات أو قد يخضعوا لعقوبات قانونية أخرى(FCSM، 2005).*"

مرافق الوصول عن بعد

17.22 تشمل مرافق الوصول عن بعد نافذة خدمات يقدمها منتجو البيانات وتسمح للباحثين بعرض المنهج العلمي الذي سوف يستخدمونه في تحليلاتهم. ويتم تزويد الباحث بملف صناعي يماثل في البنية والمحتوى مجموعات البيانات الفعلية. حينئذ يكون في إمكان الباحث وضع برامج وإجراءات باستخدام أدوات مثل SAS،SPSS، STATA أو R.ويمكن نقل البرامج لطاقم موظفي مكتب الإحصاء المركزي، الذي يمكنه القيام بالعمل مقابل مجموعة البيانات الفعلية وتدقيق صحة النتائج لعملية الإفصاح قبل إعادة الناتج إلى المستخدم.

مراكز البيانات

18.22 يتكون مركز البيانات من مرفق داخل موقع المنظمة الإحصائية حيث يمكن للباحثين الدخول لإجراء أبحاثهم بملفات تفصيلية. إن هذه الملفات أكثر الملفات المتاحة للباحثين تفصيلًا خلاف الملف الرئيسي الفعلي. سيتم تجهيز مركز البيانات بأجهزة كمبيوتر غير مرتبطة بالإنترنت أو بشبكة خارجية. لا يمكن تنزيل المعلومات باستخدام منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) أو كتابتها على محرك أقراص مدمجة (CD) أو أقراص الفيديو الرقمي (DVD). ومن المتوقع أن يقوم الباحثون بتحديد الجزء من مجموعة البيانات محل اهتمامهم بحيث يتم إتاحة هذه المجموعة الفرعية فقط لهم. ويجب أن يقوم أحد أعضاء منظمة إحصائية بتدقيق صحة النتائج التي قدمها الباحثون قبل إزالتها من الموقع.

المستخدم

19.22 النموذج الأخير محل البحث هو "توظيف" الباحث للعمل مع الوكالة كعضو مؤقت في الجهاز الوظيفي. في هذه الحالة قد يخضع الباحث لنفس أحكام السرية والأخلاقيات كأعضاء الجهاز الوظيفي المنتظمين. ويمكن أن يأخذ هذا أيضًا شكل المنح الدراسية البحثية وبرامج ما بعد الدكتوراه. يكون ذلك بشكل عام مقتصرا على المشاريع التي تساعد منتج البيانات في تحقيق أهداف المنظمة، والتي لا يمتلكون المهارات اللازمة لها.

المراجع والمزيد من القراءات

Dupriez, O. & Boyko, E. 2010. *Dissemination of Microdata Files. Formulating Policies and Procedures.* International Household Survey Network, IHSN Working Paper No 005.

Eurostat. 2009a. *Work Session on Statistical Data Confidentiality.* Manchester 17-19 December 2007. Methodologies and Working Papers.

Eurostat. 2005. *Monographs of official statistics - Work session on statistical data confidentiality* - Geneva, 9-11 November 2005.

Global Strategy. 2014. *Providing Access to Agricultural Microdata.* FAO. Rome. [Cited 15 September 2017].

O'Keefe, C. & Shlomo, N. 2012. *Comparison of Remote Analysis with Statistical Disclosure Control for Protecting the Confidentiality of Business Data*. Transactions on Data Privacy 5. pp. 403-432.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). *2017. Glossary of Statistical Terms. In OECD Statistical Portal* [online]. Paris. [Cited 15 September 2017].

الأمم المتحدة. 2014أ *القرار رقم* 261/68 *الذي أقرته الجمعية العمومية للأمم المتحدة بتاريخ* 29 *كانون الثاني/يناير* 2014 – *المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية*. متاح عبر موقع إدارة الأمم المتحدة للشؤون الاقتصادية والاجتماعية (عبر الإنترنت). نيويورك [تمت زيارة الموقع بتاريخ 18 أيلول/سبتمبر 2017]

Federal Committee on Statistical Methodology (FCSM). 2005. *Report on Statistical Disclosure Limitation Methodology.* Statistical Policy Working Paper 22.

الباب الثالث والعشرون:
استقصاءات ما بعد الحصر

يعتبر الإحصاء الزراعي عملية كبيرة ومعقدة، وتعد الأخطاء غير المتعلقة بالعينات، مثل أخطاء التغطية والمحتوى التي تحدث عندما يتم جمع ومعالجة البيانات، حتمية. تزحف الأخطاء غير المتعلقة بالعينات إلى البيانات بشكل عام بسبب الأخطاء التي ارتكبت في مراحل مختلفة من الإحصاء مثل الأنشطة التحضيرية، وجمع البيانات، ومعالجة البيانات، وجداول البيانات. ولذلك، فإن من الممارسات الجيدة في الإحصاءات الزراعية تقييم دقة البيانات التي يتم جمعها حتى يكون منظمو الإحصاء مدركين لجودتها ويكون المستخدمون على دراية بحدود البيانات. يناقش هذا الباب استقصاءات ما بعد الحصر، وهي عبارة عن عملية ترقيم كاملة ومستقلة (على متغيرات رئيسية قليلة) لعينة تمثيلية من الملكيات التي تكت تغطيتها في الإحصاء تليها مطابقة لكل ملكية تم حصرها في استقصاء ما بعد الحصر مع معلومات من الحصر الخاص بالإحصاء.

مقدمة

1.23 ناقش الباب الثامن الحاجة إلى إطار فعال لضمان الجودة وأشار إلى أن "الهدف الرئيسي لإطار ضمان الجودة في الإحصاء الزراعي هو منع الأخطاء المحتملة وتقليلها في مرحلة التصميم والكشف عن الأخطاء في أقرب وقت ممكن حتى يتسنى اتخاذ الإجراءات العلاجية حتى مع استمرار عمليات الإحصاء. وينبغي أن يكون التركيز على منع الأخطاء المتكررة، والكشف عن الأخطاء بسهولة وإبلاغ الموظفين المعنيين حتى يتم اتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب'. ولذلك، ينبغي بذل كل الجهود لتصميم وتنفيذ إطار فعال لضمان الجودة لتقليل الأخطاء في نتائج الإحصاء. ومع ذلك، على الرغم من جميع التدابير المتخذة، لا يمكن تجنب بعض أخطاء التغطية والمحتوى، ومن المهم قياس هذه الأخطاء وتحليلها والإبلاغ عنها. ومن الأفضل القيام بذلك من خلال استقصاءات ما بعد الحصر.

2.23 إن ارتفاع عدد القائمين بالحصر والمشرفين وعدد الخطوات المتبعة في المنظمة والصعوبات في السيطرة على العمليات، وخاصة في المناطق النائية، تجعل من الضروري مراجعة جودة البيانات التي سيتم نشرها. ينبغي أن يكون منظمو الإحصاء مدركين لنوعية البيانات قبل نشرها للاستخدام العام، كما ينبغي أن يكون مستخدمو البيانات على دراية بحدود البيانات لتجنب الأخطاء في عملية اتخاذ القرار.

3.23 يهدف استقصاء ما بعد الحصر إلى تقييم جودة بيانات الإحصاء التي يتم جمعها من خلال العملية الميدانية.[51] وهو عبارة عن عملية تجديد كاملة لعينة تمثيلية لسكان الإحصاء تجمع البيانات المهمة عن متغيرات رئيسية محددة، ويتبع ذلك مطابقة كل ملكية تمت تغطيتها في استقصاء ما بعد الحصر مع معلومات من الحصر الخاص بالإحصاء. تستخدم نتائج المقارنة بشكل أساسي لقياس أخطاء التغطية والمحتوى (المعروفة أيضًا باسم أخطاء الاستجابة) في سياق الإحصاء. يعتمد القرار المتعلق بقياس إما خطأ التغطية أو خطأ المحتوى أو مزيج من الاثنين على أهداف التقييم. ويعتمد ذلك، بدوره، على تجربة الإحصاء الوطني فيما يتعلق بالأخطاء السابقة والمتوقعة والمخاوف المتعلقة بالمستخدمين والجمهور، والموارد المالية والتقنية المتاحة للتقييم. يلزم تنفيذ استقصاء ما بعد الحصر مباشرة بعد اكتمال الحصر الخاص بالإحصاء. في حالات استخدام طريقتي العينة /الاستقصاء التركيبي والمتكامل، يجب إجراء استقصاء ما بعد الحصر في أقرب ممكن بعد الوحدة المحورية والإحصاء الخفيف، على التوالي. في حالة استخدام السجلات كمصدر لبيانات الإحصاء، ينبغي إجراء استقصاء ما بعد الحصر بعد جمع البيانات الميدانية.

[51] يناقش الباب الثاني عشر من الفقرة 9.12 فصاعدا تقييم جودة السجلات الإدارية المستخدمة كمصدر لبيانات الإحصاء الزراعي.

4.23 يعد استقصاء ما بعد الحصر تقييم مستقل لجودة ودقة الإحصاء. وهو يتطلب موارد مالية وبشرية كافية وموارد أخرى. كما يعتمد نجاح استقصاء ما بعد الحصر على تصميم نموذج جيد وطريقة تنفيذ الاستقصاء. وتجدر الإشارة إلى أن عملية المطابقة يمكن أن تكون معقدة نوعًا ما (الأمم المتحدة، 2010 والأمم المتحدة، 2016أ).

أنواع الخطأ

5.23 هناك نوعان من الأخطاء التي تحدث في أعمال الإحصاء والاستقصاء:

- تحدث **أخطاء العينات** عند استخدام طريقة أخذ العينات وبسبب أن عينة من القيم فقط هي التي لوحظت. وقد يعود هذا إلى الفرق بين القيم السكانية وتقديرات العينات السكانية المستمدة من عينة عشوائية. يمكن تقدير أخطاء العينات وتقليلها بتوسيع حجم العينة.
- تظهر **الأخطاء غير المتعلقة بالعينات** في جميع الإحصاءات والاستقصاءات. بالمعنى الدقيق للكلمة، فهي نتيجة لأخطاء ارتكبت في مراحل مختلفة من أعمال لإحصاء والاستقصاء، بما في ذلك مرحلة جمع البيانات. وتشمل هذه الأخطاء المبالغة أو التقصير في تغطية الإطار، والأخطاء الناجمة عن الاستبيانات ذات الصياغة اللغوية الضعيفة، والأخطاء في مرحلة معالجة البيانات، وما إلى ذلك.

6.23 تعامل دقة البيانات كدالّة لكلا النوعين من الأخطاء: أخطاء العينات والأخطاء غير المتعلقة بالعينات. يتم تحديد مقياس الدقة الكلية من خلال الخطأ الكلي، المعروف أيضًا باسم الخطأ الإحصائي.

الخطأ الإحصائي= خطأ العينة + الخطأ الخارج عن العينة + التحيز الناتج عن المقدر

7.23 هناك طرق مختلفة للكشف عن الأخطاء في البيانات ومراقبتها في المراحل المختلفة من الإحصاء (انظر الباب الثامن)، بما في ذلك: **(i)** التحقق من البيانات كجزء من الإشراف على الحصر الميداني و **(ii)** فحص الجودة لجداول الإحصاء مقارنة بالبيانات الإدارية أو غيرها من البيانات المتوفرة. الغرض من هذا الباب مناقشة المصادر المختلفة للأخطاء غير المتعلقة بالعينات في الإحصاءات الزراعية ووصف استقصاء ما بعد الحصر كتقييم مستقل لمثل هذه الأخطاء.

الأخطاء غير المتعلقة بالعينات

8.23 في كل مرحلة من الإحصاء يمكن ظهور الأخطاء غير المتعلقة بأخذ العينات وتصنيفها مع الإشارة إلى مصدر الخطأ. تتمثل أهم الأخطاء غير المتعلقة بالعينات بجمع البيانات الميدانية والتي يمكن قياسها بواسطة نظام استقصاء ما بعد الحصر فيما يلي:

- تنتج **أخطاء التغطية** من عدم وجود تفرد في التطابق بين إطار الإحصاء والملكيات التي تم حصرها. يحدث هذا عندما يكون هناك تقصير أو مبالغة في التغطية (بسبب الازدواجية أو الإدراج الخاطئ). لقياس خطأ التغطية، من الضروري إجراء استقصاء ما بعد الحصر وتطبيق نماذج احتمالية محددة للتقدير.
قد تكون أخطاء التغطية ناجمة عن خرائط أو قوائم وحدات حصر غير مكتملة أو غير دقيقة، أو عن فشل القائمين بالحصر في تغطية كافة الملكيات الزراعية المستهدفة في مساحات الحصر، وما إلى ذلك. قد يحدث هذا أيضًا في حالات عدم استجابة الوحدة لأسباب مثل فشل الاتصال بسبب الانشغال (الغياب خلال الفترة المرجعية)، أو نقص معلومات الاتصال (غير مكتمل، غير محدث) أو الرفض التام للإجابة.
- **أخطاء المحتوى** (تُعرف أيضًا باسم أخطاء الاستجابة) هي أخطاء تنشأ عن الإفادات غير الصحيحة أو أخطاء في تسجيل خصائص الملكية. وقد تكون ناجمة عن أسئلة أو تعليمات مغلوطة لغويًا؛ أو أخطاء يرتكبها القائمون بالحصر عند صياغة أسئلة الإحصاء؛ أو عدم قدرة المستجيبين على ملء بنود محددة أو عدم فهمهم لها؛ أو التعمد في رفع تقارير خاطئة؛ أو البنود التي لا تشجع المستجيب على تقديم إجابة، إلخ. تعد أخطاء المحتوى شائعة في الدول التي لا يحتفظ فيها المالكون بسجلات لعملياتهم الزراعية وليس لديهم مفاهيم واضحة لقياس المساحة. ينبغي أن يكون استقصاء ما بعد الحصر أيضًا قادرًا على اكتشاف حجم أخطاء المحتوى.

9.23 يهدف استقصاء ما بعد الحصر إلى تقدير حجم الأخطاء غير المتعلقة بالعينات من حيث i) أخطاء التغطية وii) أخطاء المحتوى.

أخطاء التغطية

10.23 هناك ثلاثة أنواع من أخطاء التغطية:

- **الإغفال**: قد تسقَط بعض من الوحدات التي تنتمي إلى المجموعة المستهدفة سهوًا (مما يؤدي إلى تقصير في التغطية)؛
- **الازدواجية**: قد تحسب بعض من الوحدات التي تنتمي إلى المجموعة المستهدفة أكثر من مرة (مما يؤدي إلى مبالغة في التغطية)؛
- **الإدراج الخاطئ**: قد تحسب خطأ بعض الوحدات التي لا تملك الخصائص الأساسية التي تؤهلها أن تكون جزءًا من المجموعة المستهدفة أو يتم تصنيفها بشكل خاطئ في الإطار (مما يؤدي إلى مبالغة في التغطية).

11.23 قد تكون هناك أخطاء في قائمة الوحدات مما قد يقود إلى أخطاء في التغطية. سيؤدي إغفال بعض الوحدات من القائمة إلى بخس تقدير الإجماليات النهائية لكافة الخصائص في حين أن ازدواجية الملكيات يؤدي إلى المبالغة في التقدير. تعتبر حالات الإغفال أكثر شيوعًا، وبالتالي، فإنه من المقبول عمومًا أن تكون تقديرات الإحصاء لمعظم الخصائص متحيّزة نحو الأسفل.

12.23 تعد أخطاء التغطية شائعة سواء اعتمد الإحصاء على العينة أو على الحصر الكامل. وقد تظهر بسبب الصعوبات المرتبطة بخصائص مختلفة لمساحة الحصر. إذا كانت هذه الخصائص كبيرة من حيث المساحة أو عدد الملكيات المحتملة، فيمكن بسهولة حدوث إغفال أو إدراج متكرر لبعض الملكيات. من ناحية أخرى، إذا كانت صغيرة، ستكون هناك صعوبة في تحديد حدودها. في الحالة الأخيرة، قد لا يعرف القائمون بالحصر ما إذا كانت ملكية محتملة معينة تنتمي إلى مساحة الحصر التي يقومون بتغطيتها أو لا. قد يؤدي سوء تقدير كهذا إلى حدوث أخطاء بطبيعة الحال.

13.23 تعتمد دقة التغطية على توزيع الوحدات على مساحة الحصر التي يغطيها القائم بالحصر. غالبًا ما يتسبب اكتظاظ الوحدات في مشاكل. قد يكون هناك موقف حيث يعيش شخصان في نفس المنزل يتقاسمان العديد من المرافق المشتركة، ولكنهما يعملان في أراضٍ منفصلة. على سبيل المثال، غالباً ما يعمل الأخوة الذين يعيشون في نفس المنزل ويشتركون في نفس المرافق في أراضٍ منفصلة. ومع ذلك، يجوز للقائم على الحصر أن يدرج هذه الحالة كملكية زراعية واحدة فقط. في الحالات التي تتأثر فيها البيانات المتعلقة بعدد الملكيات، من المحتمل جدًا حدوث إغفال للبيانات.

14.23 تحدث أخطاء التغطية أيضا عند إعداد الشرائح لعملية التحديد التي تتأثر بجودة مواد الخرائط. إذا لم تكن الحدود واضحة ولم تكن هناك معالم يمكن تمييزها على الأرض تفصل بين منطقتي حصر متتاليتين، فقد يصعب على القائم بالحصر تحديد ما إذا كان ينبغي إجراء مقابلة مع عائلة معينة أو إدراجها في مساحة حصر معينة.

15.23 عند إجراء الاستقصاءات المساحية وإعداد الخرائط التي تشير إلى حدود المناطق المختلفة مثل القرى، ليس من الصعب ترسيم حدود قريتين متتاليتين بشرط أن يتم تدريب القائم بالحصر على قراءة الخرائط المساحية. ومع هذا تكثر أخطاء إغفال أو ازدواجية وحدات الحدود في الحالات التي لا يتم فيها استقصاء الأراضي مساحيا، ولا يتم الاحتفاظ بخرائط المسح العقاري. وفي حالات غياب الحدود الواضحة المعالم على الأرض. يمكن تقليل هذا الخطر بدمج الخرائط المستندة إلى نظم المعلومات الجغرافية في الأجهزة المحمولة باليد المستخدمة لإجراء الإحصاء.

16.23 يمثل القائمون بالحصر أنفسهم مصدراً آخر لأخطاء التغطية؛ إن العمل الميداني للحصر ليس بالعملية السهلة، وقد يحذف عمال الحصر بعض الملكيات عن غير قصد. كما أن غياب التدريب المناسب لاستخدام المرافق القائمة لإعداد قوائم دقيقة، أو عدم الاهتمام أو الرغبة في الحصول على توضيح حول الأمور الإشكالية، وعدم أخذ الوقت الكافي لإكمال العمل بدقة، كل ذلك يساهم في تسبب القائمين بالحصر بحصول أخطاء تغطية.

أخطاء المحتوى

17.23 تحدث أخطاء المحتوى نتيجة للتقصير في الإفادة، وهي من الأخطاء غير المتعلقة بالعينات التي تصنف كخطيرة. في بعض الأحيان يحدث التقصير في الإفادة بسبب الخوف من الضرائب، أو فرض تغييرات على حيازة الأراضي، أو تقليص الإعانات. قد تكون طبيعة السؤال أيضًا سببًا للتقصير في الإفادة. فعندما لا يحتفظ أصحاب الملكيات بالسجلات قد يكون من الصعب الحصول على معلومات حول إنتاج المحاصيل، وعدد الأشجار في البساتين، والمنطقة المخصبة لكل محصول، ووقت عمل أفراد العائلة، وعدد الموظفين في الملكية. كما يعد التقصير في الإفادة شائعا أيضًا عند تقديم الإفادات حول أعداد الماشية.

18.23 كما يمكن أن تكون أخطاء المحتوى ناتجة عن أسئلة صيغت بطريقة سيئة أو فسرها المستجيبون بشكل خاطئ، مما يؤكد أهمية الاختبارات التجريبية ومجموعات التركيز لتحديد أفضل طريقة لصياغة الأسئلة. تعد الأخطاء المتعلقة بنسخ وترميز البيانات قابلة للقياس كما يمكن لاستقصاء ما بعد الحصر تقييم حجم هذه الأخطاء في عدد قليل من المتغيرات الرئيسية مثل المساحة والثروة الحيوانية.

19.23 تقل جودة بيانات الإحصاء في العديد من الدول النامية بسبب انتشار عدد كبير من الوحدات المختلفة لقياس المساحة والوزن، وفي بعض الأحيان، لا يؤخذ بوحدات القياس القياسية. في مثل هذه الحالات، يتعذر على القائم بالحصر تحويل الوحدات المحلية بسهولة إلى وحدات قياسية.

20.23 قد ينسى أصحاب الملكيات الكبيرة الإبلاغ عن جميع رقع الأراضي التي يديرونها. ولأنهم يديرون أراض في عدة مناطق أو قرى، قد يغفلون عند تقديم الإفادة إعطاء معلومات حول الرقع الواقعة في قرى أخرى غير التي يقيمون فيها. عند تطبيق القياس الموضوعي للمساحات، من الضروري أن يقوم كل من القائم بالحصر والمالك بزيارة كل رقعة. قد يتعمدون إسقاط إفادات حول الرقع البعيدة لتجنب القيام بزيارات بعيدة.

21.23 تعد البيانات المفقودة (عدم الاستجابة للبند) نوع خاص من أخطاء المحتوى. وتشير إلى مجموعة متنوعة من الحالات. في حالة قطع المحاصيل، قد يحدث أن يصل القائم بالحصر بعد أن يكون الحقل قد تم حصاده بالفعل. تمثل حالات رفض تقديم إجابة لبعض الأسئلة أيضًا نوعًا من البيانات المفقودة.

تنظيم استقصاء ما بعد الحصر

22.23 يتم تنظيم استقصاء ما بعد الحصر على أساس العينة (انظر الفقرة 3.23). ينبغي أن يكون استقصاء ما بعد الحصر أفضل نوعيا من الإحصاء، كما يكون أصغر نسبيا من حيث التكلفة والحجم.

23.23 ينبغي تحديد هدف استقصاء ما بعد الحصر بوضوح. الغاية هي تحديد قياس جودة بيانات الإحصاء لتوفير هذه المعلومات لمستخدمي البيانات ووضع خطة أفضل للإحصاء التالي. لا يمكن استخدام بيانات استقصاء ما بعد الحصر لتعديل نتائج الإحصاء. البيانات الرئيسية القليلة التي تم جمعها في استقصاء ما بعد الحصر هي من عينة صغيرة ولا يمكن استخدامها لمثل هذه التعديلات. يتم تقديم نتائج الإحصاء للمساحات الإدارية والجغرافية الصغيرة، عكس استقصاء ما بعد الحصر. أي تعديل يستند إلى بيانات استقصاء ما بعد الحصر سيؤدي إلى قيود خطيرة في استخدام نتائج الإحصاء حيث ستخضع عوامل التصحيح لأخطاء عينة كبيرة. ستؤدي هذه التعديلات أيضًا إلى حدوث تضارب داخلي في النتائج. فعلى سبيل المثال، تبين أنه إذا كان هناك خطأ فادح في المساحات المروية التي تم الحصول عليها من الإحصاء، فإن أي تعديل في المساحة المروية على أساس استقصاء ما بعد الحصر قد يؤدي إلى تناقضات خطيرة فيما يتعلق بإجمالي الأراضي المزروعة. مع ذلك، قد تكون هناك بعض الحالات التي يمكن من خلالها تحديد الأخطاء الشائعة على أساس استقصاء ما بعد الحصر. على سبيل المثال، عندما يتم الإبلاغ عن بيانات المنطقة في وحدة محلية معينة، قد يوفر القياس المادي للمساحة في استقصاء ما بعد الحصر عامل تصحيح لتعديل نتائج الإحصاء.

24.23 تتعاظم فائدة استقصاء ما بعد الحصر في التحقق من جودة بيانات الإحصاء في الدول التي يكون فيها النشاط الإحصائي بمراحله الأولية. في هذه الدول، قد يكون التحقق من صحة البيانات لتقييم اتساق نتائج الإحصاء أمرًا غير قابل للتطبيق.

25.23 يلزم إجراء تجربة لتوضيح مشاكل إجراء إحصاء من خلال عدد من التحقيقات الميدانية واختبار مدى كفاءة الأساليب التي يمكن استخدامها. تعتبر السجلات المنهجية التي تم الاحتفاظ بها حول أصول الأخطاء أداة قيّمة للغاية في تخطيط

الإحصاءات والاستقصاءات المستقبلية (انظر الباب الثامن). تمتلك الدول المتقدمة إحصائياً منهجاً إحصائيا جرى تطويره من خلال العديد من الاستقصاءات والإحصاءات. على الدول النامية أن تطور من خلال الخبرة منهجية إحصائية تناسب ظروفها الاجتماعية الاقتصادية المحلية. ويعد استقصاء ما بعد الحصر أحد الخطوات الهامة لتحقيق هذه الغاية.

26.23 قد يخلق استخدام استقصاء ما بعد الحصر لفحص الجودة ضغطًا على المستجيبين وعمال الحصر لتقديم بيانات أكثر دقة. على كلا الطرفين أن يراعيا حقيقة ان أي خلل في دقة البيانات قد يتم اكتشافه في وقت لاحق.

27.23 يجب أن يكون تخطيط نظام استقصاء ما بعد الحصر متزامناً مع التخطيط العام للإحصاء الزراعي. يصف الملحق الخامس عملية تخطيط استقصاء ما بعد الحصر وتصميمه وتدريب الموظفين الميدانيين وجمع البيانات بالإضافة إلى تحليل النتائج وعرضها. كما تتوافر إشارات للقارئ حول إرشادات الأمم المتحدة التشغيلية لاستقصاء ما بعد الحصر (الأمم المتحدة، 2010) لمزيد من التفاصيل. توضح الأطر من 1.23 إلى 4.23 تجارب بعض الدول.

الإطار 1.23 – تجربة استقصاء ما بعد الحصر في نيكاراغوا

كان الهدف من استقصاء ما بعد الحصر هو تقييم جودة الإحصاء الزراعي الرابع (CENAGRO IV)، 2011 (من حيث التغطية). تشير التغطية إلى النسبة المئوية للمزارع الموجودة على أراضي نيكاراغوا التي تم حصرها في وقت إجراء الإحصاء.

تصميم العينات: لغايات الإحصاء، تم تقسيم الدولة إلى 3198 مساحة حصر موزعة على بلدية منطقة. لإجراء استقصاء ما بعد الحصر، تم استبعاد 12 بلدية (ما مجمله 511 مساحة حصر) من إطار العينات بسبب صعوبة الوصول إليها ومساهمتها المنخفضة في الزراعة. وتألف إطار أخذ العينات النهائي من 2687 مساحة حصر. تم تطبيق معيار التقسيم الطبقي من خلال الترابط العالي بين حجم المزارع والنسبة المئوية لأخطاء التغطية المكتشفة في استقصاء ما بعد الحصر السابق (الإحصاء الزراعي الثالث، 2001). مع الأخذ في الاعتبار حجم العينة المعتمد في استقصاء ما بعد الحصر السابق، ونوعية النتائج والموارد المتاحة، تم اختيار عينة تساوي 4 في المئة من مجموع مساحات الحصر لغايات إجراء استقصاء ما بعد الحصر. وعموما، شملت العينة 100 مساحة حصر لما مجموعه 8900 مزرعة. كانت منهجية اختيار مساحات الحصر قائمة على عينة عشوائية بسيطة من مرحلة واحدة مع توزيع نسبي في كل طبقة. خلال العمليات الميدانية تم تطبيق الاستقصاء على جميع المزارع الواقعة ضمن مساحات الحصر المحددة.

النتائج: من حيث النسبة المئوية، قدرت نسبة التقصير في تغطية الإطار بـ 9.2 في المائة، بينما قدر المبالغة في تغطية الإطار بـ 2 في المائة. من حيث معايير الجودة، صنفت كمقبولة للغاية على المستوى الدولي.

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى الإحصاء الزراعي الوطني لعام 2012، التقرير النهائي.

الإطار 2.23 – تجربة استقصاء ما بعد الحصر في تايلاند

بعد انتهاء الجانب الميداني من الإحصاء، نفذ المكتب الإحصائي الوطني استقصاء ما بعد الحصر لتقييم جودة بيانات الإحصاء (من حيث التغطية والاستجابة). تم إجراء استقصاء ما بعد الحصر لجميع الملكيات في مساحات الحصر المحددة في جميع أنحاء البلاد.

تصميم العينات أي أنه كانت هناك أربع طبقات تشير إلى أربع مناطق – المنطقة الوسطى والشمالية والشمالية-الشرقية والجنوبية، وكانت الأقاليم في كل منطقة تعامل بصفتها طبقة فرعية. داخل كل طبقة فرعية، تم اختيار مساحات الحصر بشكل منهجي. بلغ حجم العينة الإجمالي 1280 مساحة حصر. بعد عملية استقصاء ما بعد الحصر الميدانية، تمت معالجة المعلومات المجمّعة في فترة ما بين الإحصاء واستقصاء ما بعد الحصر لمطابقة الفحوصات المتعلقة بتغطية الإحصاء ومحتوى الإحصاء، وهذه المعلومات تشمل النشاط الزراعي مثل الماشية وزراعة الأرز والخشب المزروع والمحاصيل الدائمة المزروعة والمحاصيل الحقلية، وغيرها.

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى الإحصاء الزراعي الوطني لعام 2013، التقرير الأولي.

الإطار 3.23 – تجربة استقصاء ما بعد الحصر في إندونيسيا

قدر استقصاء ما بعد الحصر حجم الأخطاء غير المتعلقة بالعينات في الإحصاء الزراعي. تم تنفيذ نظام استقصاء ما بعد الحصر لتحديد مستوى دقة تغطية العائلات ودقة استكمال الاستبيانات المتعلقة بخصائص العائلات الزراعية ولمساعدة مستخدمي بيانات الإحصاء من خلال توفير رؤية شاملة حول جودة بيانات الإحصاء والقيود التي تحكمها .نفذ استقصاء ما بعد الحصر مباشرة بعد الانتهاء من جمع البيانات وبشكل مستقل عن الحصر السكاني.

كانت منطقة التغطية لاستقصاء ما بعد الحصر جميع الأقاليم مع عينة إجمالية من 1350 مجموعة إحصاء. تألف كل فريق من قائد فريق وثلاثة عمال حصر عملوا في ست مجموعات إحصاء. كانوا في السابق مسؤولين عن حصر الإحصاء ولكن ضمن مجموعات إحصاء مختلفة.

لمزيد من التفاصيل، يرجى الرجوع إلى الإحصاء الزراعي الوطني لعام 2013، التقرير النهائي.

الإطار 4.23 – نيكاراغوا 2011 – مثال على محتوى استبيان استقصاء ما بعد الحصر

القسم 1: تحديد الملكية الزراعية وموقعها.

1.1 القسم / المنطقة
2.1 البلدية
3.1 الإقليم
4.1 المجتمع / البلدة
5.1 إحصاء منطقة الإشراف الزراعي
6.1 إحصاء مساحة الحصر الزراعي
7.1 وزارة الزراعة قسم الإنتاج
8.1 طبقة استقصاء ما بعد الحصر
9.1 عدد الملكيات الزراعية
10.1 اسم الملكية الزراعية
11.1 العنوان الدقيق للملكية الزراعية: نقطة مرجعية أو معلم: العنوان البريدي

القسم 2: هوية المالك وعنوانه

1.2 المخبر هو: 1) صاحب الملكية الزراعية. 2) شخص آخر 3) غير مخبر
2.2 يرجى ذكر الاسم واسم العائلة الخاص بالمالك الزراعي أو اسم الشركة / المؤسسة
3.2 رقم الهاتف: رقم الهاتف المحمول: البريد الإلكتروني
4.2 هل يعيش المالك بشكل دائم في الملكية الزراعية؟ إذا كانت الإجابة "نعم" اذهب إلى 1.3
5.2 العنوان الدقيق للمالك الزراعي: نقطة مرجعية أو معلم: العنوان البريدي
6.2 القسم / المنطقة
7.2 البلدية
8.2 الإقليم
9.2 المجتمع / البلدة/ الحي

القسم 3: التحقق من بيانات الإحصاء

1.3 إجمالي مساحة الملكيات
2.3 عدد الأبقار الموجودة في نهاية شهر مايو الماضي بغض النظر عن الملكية
3.3 عدد الخنازير الموجودة في نهاية مايو الماضي بغض النظر عن الملكية
4.3 عدد الدواجن الموجودة في نهاية مايو الماضي بغض النظر عن الملكية
5.3 يرجى الرجوع اسماء المالكين الذين يقومون يديرون الرقع المجاورة داخل مساحة الحصر حسب الشمال: الشرق: الجنوب: الغرب: أو مرجع آخر

القسم 4: الضوابط الإدارية

اسم القائم على الحصر(استقصاء ما بعد الحصر): اسم المشرف (استقصاء ما بعد الحصر): مواعيد المقابلة والإشراف

المراجع والمزيد من القراءات

Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*. 3rd edition. John Wiley & Sons. New York.

Fellegi, I.P. & Sunter, A.B. 1969. *A Theory for Record linkage*. Journal of the American Statistical Association 64, pp. 1183-1210.

Instituto Nazionale di Statistica (ISTAT). 2017. *RELAIS (REcord Linkage at Istat).* [Cited 15 September 2017].

Kasprzyk, D. 2005. *Measurement error in household surveys: sources and measurement. In Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries.* UN Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division Studies in Methods Series F No. 96. United Nations. New York.

Särndal, C.E., Swensson, B. & Wretman, J. 1992. *Model Assisted Survey Sampling*. Springer-Verlag, New York.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN). 2010. *Post Enumeration Surveys Operational Guidelines.*

United States Department of Agriculture (USDA). 2009. *Census of Agriculture 2007. United States. Summary and State Data.* USDA. Washington DC.

Winkler, W.E. & Thibaudeau, Y. 1991. *An application of the Fellegi-Sunter model of record linkage to the 1990 US decennial census.* US Bureau of the Census, 1-22.

Wolter, K. 1986. *Some Coverage Error Models for Census Data.* Journal of the American Statistical Association, Vol 81, No.394, pp. 338-346.

Zarkovich, S.S. 1966. *Quality of statistical data*. FAO. 395 pp.

الباب الرابع والعشرون:
تحليل البيانات والتقارير والنشر

يعتبر توفير بيانات دقيقة ومناسبة للمستخدمين مسألة ذات أهمية كبيرة ويجب أن يقود عملية الإحصاء بأكملها. تمثل البيانات المستقاة من الإحصاءات الوطنية سلعة عامة قيّمة ينبغي نشرها على نطاق واسع من قبل مكاتب الإحصاء الوطني لتعزيز استخدامها بين مختلف المستخدمين. بالإضافة إلى توفير نتائج الإحصاء، يجب تزويد الجمهور بمعلومات حول الجوانب المنهجية وجودة الإحصاء (بما في ذلك نتائج استقصاء ما بعد الحصر) لمساعدتهم في تفسير واستخدام البيانات.

يناقش هذا الباب استراتيجيات وخطط نشر الإحصاء، والمنتجات، والأساليب والأدوات. ينبغي تنظيم عملية النشر ومناقشتها بشكل جيد مع أصحاب المصلحة ومستخدمي البيانات الأولية خلال المرحلة التحضيرية، مما يساعد في تخصيص الأموال اللازمة في ميزانية الإحصاء. تقليديا، تعد التقارير المنشورة القناة الرئيسية للوصول إلى نتائج الإحصاء. ومع ذلك، شهدت العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما أتاح أساليب جديدة وأكثر تنوعاً في نشر نتائج الإحصاء وإمكانية الوصول إليها. يمكن أن يتم نشر نتائج الإحصاء بعدة طرق: من خلال توفير الوصول إلى البيانات الملخصة، بما في ذلك قواعد البيانات العادية، واستخدام منتجات الويب التفاعلية ومن خلال توفير إمكانية الوصول الآمن إلى ملفات البيانات الحاسوبية لمزيد من التحليل المتعمق.

الموضوعات الأكثر اتصالاً بهذا الباب هي: الاتصال والدعاية (الباب السادس)، خطة التبويب (الباب السابع)، واستقصاء ما بعد الحصر (الباب الثالث والعشرون).

مقدمة

1.24 كما ذكر سابقا، يعد الإحصاء الزراعي أحد أكبر العمليات الإحصائية وأكثرها تكلفة بالنسبة للدول. وتكتسب قيمتها ومبرراتها من نطاق واسع من استخدامات البيانات، والتي لا تقتصر على صنع القرار في السياسة العامة ولكن تتعداها للاستخدام الخاص والمعرفة العامة. يعتبر توفير بيانات دقيقة ومناسبة للمستخدمين مسألة ذات أهمية كبيرة ويجب أن يقود عملية الإحصاء بأكملها. تمثل البيانات المستقاة من الإحصاءات الوطنية سلعة عامة قيّمة ينبغي نشرها على نطاق واسع من قبل مكاتب الإحصاء الوطني لتعزيز استخدامها بين مختلف المستخدمين. وبالتالي، لا ينبغي أن يكون الإحصاء هدفاً في حد ذاته بل يجب دعمه بقيمة النتائج من حيث الاستخدام، وفئات مستخدمي البيانات المتنوعة. ينبغي تنظيم عملية النشر ومناقشتها جيدا مع أصحاب المصلحة ومستخدمي البيانات الأولية داخل لجنة الإحصاء ومع مجموعات المستخدمين الأخرى خلال المرحلة التحضيرية.

2.24 تقليديا، تعد التقارير المنشورة القناة الرئيسية للوصول إلى نتائج الإحصاء. ومع ذلك، شهدت العقود الأخيرة تطوراً هائلاً في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مما أتاح أساليب جديدة وأكثر تنوعاً في نشر نتائج الإحصاء وإمكانية الوصول إليها. تتمثل إحدى واجبات الوحدة المسؤولة عن نشر بيانات الإحصاء في الاستخدام الأفضل لطرق النشر التقليدية والحديثة على حد سواء. إن الوصول إلى بيانات الإحصاء على نطاق أوسع وسهل الاستخدام سيكون ذا أهمية قصوى في السنوات القادمة إذ أن يساهم في رصد أهداف التنمية المستدامة (انظر الباب الثاني) وتنوير قرارات السياسات الوطنية والإقليمية.

3.24 على الرغم من أن الاتجاه السائد يكمن في التخطيط لتوفير نتائج كاملة ودقيقة، ينبغي أن تؤخذ أهمية عامل الوقت بعين الاعتبار لأن فائدة المعلومات الإحصائية تقل بالتناسب مع طول الفترة الزمنية التي يستغرقها توفيرها. يتحتم على مدراء الإحصاء البحث عن حل وسط مثالي بين اختيار برنامج نشر طَموح أو إصدار حاسم ونهائي للنتائج الرئيسية يصدر في الموعد المحدد. في الواقع، ينبغي النظر إلى عملية النشر كعملية ديناميكية تتوسط هذين النقيضين.

4.24 إلى جانب إعداد خطة عمل لمختلف عمليات الإحصاء، ينبغي أيضاً إعداد استراتيجية توزيع تتضمن خطة مفصلة وتخصيص موارد كافية في بداية إعداد الإحصاء.

استراتيجية النشر

5.24 ينبغي تطوير مجموعة واسعة من خيارات استراتيجية النشر لتلبية متطلبات مختلف المستخدمين. ويلزم تحديد تكنولوجيات ووسائط ملائمة لنشر بيانات ومعلومات الإحصاء بطريقة فعالة وسهلة الاستعمال. ينبغي أن يؤخذ عدد من العناصر الأساسية في الاعتبار عند وضع استراتيجية للنشر، والتي تشمل: **(i)** تحديد الفئات المختلفة للمستخدمين واحتياجاتهم من البيانات من خلال التشاور؛ **(ii)** تطوير المنتجات؛ **(iii)** وسائل النشر الإعلامية؛ **(iv)** البيانات الدليلية للمساعدة في تفسير النتائج؛ **(v)** تدابير السرية والخصوصية؛ **(vi)** تقييم التقنيات المطلوبة لتلبية احتياجات المستخدمين؛ **(vii)** سياسة النشر، **(viii)** ضمان الجودة من حيث الدقة والتوقيت؛ **(ix)** الموارد المالية والبشرية المتاحة.

6.24 يتمثل الغرض الرئيسي من استراتيجية النشر في ضمان الاستخدام الواسع لنتائج الإحصاء بواسطة مجموعة كبيرة من المستخدمين، بما في ذلك عامة الناس. فحملات الاتصالات المناسبة ستسهم في إبقاء المستخدمين على علم بتطور عملية الإحصاء وتوافر النتائج.

7.24 وتبين التجربة أن العديد من الدول تعاني اختلالا في الجهود والموارد المخصصة لإعداد الإحصاء تقنيا من خلال جمع البيانات الميدانية ومعالجتها من ناحية وتحليل البيانات والإبلاغ عنها ونشرها من ناحية أخرى. ينبغي لمديري الإحصاء أن يكفلوا تخصيص موارد مالية وبشرية كافية لنشر البيانات في مرحلة التخطيط للإحصاء وإعداد الميزانية. يجب استكمال استراتيجية النشر بخطة نشر مفصلة.

خطة النشر

8.24 تحدد خطة النشر منتجات الإحصاء والخدمات والأساليب والأدوات التي ستستخدمها وكالة الإحصاء لنشر نتائج الإحصاء الأولي والنهائي لتلائم متطلبات مختلف أنواع المستخدمين.

9.24 يعد إعلام المستخدمين والجمهور حول الإحصاء العنصر الأول في خطة النشر. ينبغي للحملة الدعائية تعريف الناس بالإحصاء، كما هو مذكور في الباب السادس، مما يعزز الترقب لنشر نتائج الإحصاء.

10.24 من المهم عرض البيانات المتاحة من الإحصاء لدى العامة. قد لا يتذكر الجمهور أنهم شاركوا في حصر ربما حدث منذ بعض الوقت. من الأفضل تنفيذ حملة دعائية جديدة وقصيرة من خلال التركيز على عرض النتائج الوطنية: عدد المالكين، عدد الماشية، حجم الأراضي الزراعية، أهمية القطاع الزراعي في الدولة، الاتجاهات والتغيرات مقارنة بالإحصاء السابق، إلخ. وبوجه عام، تتوق وسائل لإعلام إلى تلقي مثل هذه المعلومات، وينبغي استغلال هذه الرسائل لتوضيح أن عملية نشر الإحصاءات جارية الآن. قد يقوم موظف حكومي رفيع المستوى (وزير الزراعة، التخطيط، المالية، إلخ. اعتماداً على من هو المسؤول عن منظمة الإحصاء) بعرض نتائج الإحصاء على الإذاعة أو التلفاز أو البث عبر الإنترنت.

11.24 يجب أن تتضمن خطة النشر القياسية تطوير أنظمة المخرجات ومنتجات النشر وإدارة الإصدار ويجب أن تبقي المستخدمين على اطلاع مستمر بتطور الإحصاءات. يمكن نشر مجموعة متنوعة من منتجات الإحصاء التي تم تصميمها لتلبية احتياجات نوع معين من المستخدمين. على سبيل المثال، قد يحتاج مستخدمو السياسة في الحكومة إلى تحليل النتائج (مثلا من خلال التقارير التحليلية / الموضوعية) وتضمين ملخصات أساسية مركزة حول التغييرات الرئيسية ونطاقات المشكلات المتعلقة بسياسة المصالح الزراعية، مع الرسومات المصاحبة والتحليل المناسب. ومن ناحية أخرى، يمكن تلبية احتياجات المستخدمين، مثل الباحثين، عن طريق إتاحة الوصول إلى أكبر عدد ممكن من جداول البيانات التفصيلية في أشكال إلكترونية قدر الإمكان، حتى إلى البيانات الجزئية مجهولة الهوية، وفقاً للأحكام القانونية الوطنية وضمان الوصول الآمن إليها. تتضمن هذه المنتجات منتجات للاستخدام العام وكذلك منتجات معينة مخصصة لاستخدام الوكالة الداخلي.

12.24 يمكن أن تتضمن خطة النشر المنتجات والخدمات وأساليب النشر الموضحة أدناه:

المنتجات والخدمات

- تقارير
  - تقرير النتائج الأولية
  - تقرير النتائج النهائية
  - تقارير موضوعية
  - تقرير فني
- منتجات وخدمات البيانات
  - البيانات المبوبة
  - توفير الوصول إلى قواعد البيانات العادية وقواعد البيانات الحاسوبية
  - منتجات اخرى
- أطالس ومنتجات جغرافية الأخرى
  - كتيبات ونشرات
  - مقاطع فيديو ورسومات تخطيطية، إلخ.

طرق وأدوات النشر

- المواد المطبوعة
- النشر عبر الإنترنت
- وسائل الاعلام الاجتماعية
- طرق إلكترونية أخرى
- طرق وأدوات للوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية

13.24 ثمة نشاط هام آخر هو إعداد كتالوج مصمم لتقديم خطة إطلاق منتجات النشر المذكورة أعلاه، وتاريخ إصدار كل منتج، والسعر، والحجم، والعناوين التي يمكن من خلالها شراء المنتجات أو طلبها، وملخصات المحتويات، و حتى نماذج الطلب. ينبغي إصدار هذه الوثيقة في أقرب وقت ممكن بعد الانتهاء من وضع خطة النشر، ومن ثم توزيعها على نطاق واسع، خاصة خلال الحملات الدعائية. يجب أيضًا الإعلان عن إصدارات وسائط الإنترنت / الحاسوب كجزء من الكتالوج. وتشمل هذه الطرق الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية أو تبويبات إضافية على محركات أقراص فلاش أو أقراص مدمجة، أو من خلال الوصول المباشر، أو أية وسائط إلكترونية أخرى و/أو على الويب كما سيتم مناقشته لاحقًا في الباب الخاص بأنواع أخرى من النشر. يعد الكتالوج التزاما رسميا من جانب وكالة الإحصاء وينبغي بذل أقصى الجهود للوفاء بهذا الالتزام.

14.24 ينبغي أن تشمل خطة النشر أيضاً تطوير ونشر البيانات الدليلية. من المهم توفير وصف لأنظمة التجميع والاسترجاع المستخدمة في تجميع التبويبات والمراجع الأساسية لهذه الأنظمة. يجب أيضًا توثيق منهجية إنتاج كل مجموعة بيانات بشكل كامل وتقديمها للمستخدمين حسب الحاجة.

15.24 ينبغي تقديم الملاحظات التوضيحية في جميع نسخ المعلومات لضمان دراية مستخدمي بيانات الإحصاء بما يلي:

- نطاق وتغطية الإحصاء.
- المفاهيم والتعريفات الرئيسية المستخدمة في المنشور (بما في ذلك الوحدة الإحصائية) وأي قيود تؤثر على دقة البيانات.
- معلومات مهمة عن منهجية الإحصاء (استخدام الحصر الكامل أو الحصر بالعينة أو الجمع بين الاثنين والفترة المرجعية وطريقة الحصر المستخدمة وما إلى ذلك).

16.24 غالبا ما يحظى موظفو الإحصاء بفرص المشاركة في حلقات دراسية ومؤتمرات ومحاضرات ونقاشات حول وسائل الإعلام المختلفة بهدف تقديم وتعزيز قيمة المعلومات التي يوفرها الإحصاء والأجزاء الأخرى من النظام الإحصائي. تعتبر هذه النقاشات، في حال تم إعدادها بعناية، وسيلة فعالة لجذب الاهتمام حول بيانات الإحصاء. ينبغي للجهات المعنية بالإحصاء اعتبار هذا جزءًا مهمًا من عملية النشر.

17.24 يجب أن تراعي الدعاية التي تروج لاستخدام نتائج الإحصاء أن المستخدمين الأساسيين هم:

- مسؤولو الحكومة الوطنية المشاركين في التخطيط، وتقييم السياسات والبرامج،
- مسؤولو الحكومات المحلية (مهتمون بشكل خاص بالبيانات التفصيلية للمساحات الصغيرة)،
- الوكالات المشاركة في الاستقصاءات الزراعية والريفية الحالية،
- المنظمات الدولية مثل منظمة الأغذية والزراعة (الفاو)، والبنك الدولي وغيرها ممن يعنى بالتخطيط الإنمائي (المستخدمين المهمين في الدول النامية)،
- الأعمال التجارية المنظمات الزراعية، منظمات الأبحاث، الأوساط الأكاديمية، وسائل الإعلام، إلخ.

18.24 تعتبر معرفة المستخدمين المحتملين وكيفية استخدامهم لبيانات الإحصاء مهمة، ليس فقط بالنسبة لتحديد توجه حملة الدعاية ولكن لتخطيط برنامج النشر، بما في ذلك القرارات المتعلقة بعدد النسخ المطلوبة من كل تقرير وأسعارها.

19.24 يمكن نشر نتائج الإحصاء كتقارير للتوزيع العام أو جداول أو خرائط أو أطالس أو غيرها من منتجات الإحصاء أو من خلال إتاحة الطلبات المخصصة من جانب المستخدمين من خلال الوصول إلى قواعد البيانات العادية والحاسوبية. ويرد أدناه وصف لطبيعة ومحتوى **منتجات وخدمات** النشر، فضلاً عن أساليب وأدوات النشر.

منتجات وخدمات النشر

20.24 تعد المعلومات التي يولدها الإحصاء مفيدة لمجموعة واسعة من المستخدمين الذين يتمتعون بخبرات وميول مختلفة. وللوقوف على مختلف احتياجات المستخدمين، ينبغي على وكالات الإحصاء أن تقسم أصحاب المصلحة إلى مجموعات من أجل فهم احتياجاتهم الخاصة والاستجابة لها بشكل أفضل. يجب أن تبذل وكالات الإحصاء الجهود لإنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات لمختلف مجموعات أصحاب المصلحة، بما في ذلك مجموعات المصالح الخاصة. سيشكل ذلك أساسًا لمختلف منتجات الإحصاء. بالإضافة إلى التقارير الإحصائية الأساسية، يمكن لوكالات الإحصاء أن تعد منتجات مستهدفة مثل التقارير الموضوعية والتحليلية والملصقات والكتيبات والنشرات والجداول التفصيلية وجداول البيانات ومنتجات الفيديو والوسائط الاجتماعية استجابة لاحتياجات المستخدم.

21.24 يمكن تعزيز التقارير الإحصائية وغيرها من منتجات الإحصاء بشكل كبير عن طريق إضافة رسوم بيانية وخرائط مصممة تصميما جيدا لزيادة سهولة قراءة الجداول وشموليتها. في الدول متعددة اللغات، من الأهمية بمكان نشر نتائج الإحصاء بأكثر اللغات استخدامًا في البلاد للوصول إلى المستخدمين بشكل أفضل، بما في ذلك المالكين.

تقارير

22.24 تعد التقارير منتجات النشر التقليدية وأكثرها شيوعاً. ويمكن أن تشمل تقارير النتائج الأولية والنهائية والتقارير التحليلية والتقارير الفنية وغيرها.

تقرير النتائج الأولية

23.24 من أجل تعظيم فوائد الإحصاء، يجب نشر النتائج بالتتابع في تقرير أولي قصير حول النتائج الأولية التي يتم إصدارها في أقرب فرصة مواتية. وفق أفضل الممارسات، تقوم الدول بإصدار نتائج الإحصاء الأولية الأولى في غضون ثلاثة أشهر بعد نهاية فترة الحصر و/أو ستة أشهر بعد نهاية الفترة المرجعية للإحصاء.[52] يمكن استخدام وسائط النشر المطبوعة والإنترنت لنشر نتائج الإحصاء الأولي.

24.24 في طرائق الإحصاء والاستقصاء الموحدة والمتكاملة، يمكن إصدار نتائج الإحصاء الأولية بعد تنفيذ الوحدة المحورية. قد يشمل **التقرير الأولي** فقط نتائج ذات أولوية محددة، مثل عدد الملكيات الزراعية، ومساحة الأراضي الزراعية، وعدد الماشية حسب الأنواع الرئيسية، وما إلى ذلك، والتي تظهر بشكل أساسي المجموع، دون تبويبات متقاطعة. وعادة

[52] تم تحقيق هذا الفارق الزمني بين إصدار نتائج الإحصاء الأولي ونهاية فترة جمع البيانات (أقل من ثلاثة أشهر) أو الفترة المرجعية (أكثر من ستة أشهر) في دول عدة مثل إستونيا وفنلندا والمجر ولاتفيا وليتوانيا وبولندا ورومانيا وسلوفينيا والسويد. مصدر البيانات: Eurostat, 2017b.

ما يتم عرض هذه النتائج على مستويات التقسيمات الإدارية الوطنية والرئيسية. ستختلف أهمية البنود من دولة إلى أخرى، وبالتالي، يلزم اختيارها لعمليات التبويب المسبقة بالتشاور مع لجنة تسيير الإحصاء الزراعي عادة. وقد تكون التقديرات المسبقة لبعض الخصائص الأساسية للملكيات مفيدة للأشخاص الذين ينخرطون بفاعلية في عملية تخطيط برامج التنمية الزراعية ويرتبطون ارتباطا وثيقا بصياغة عمليات الإحصاء. هناك مجموعات أخرى تهتم بنتائج الإحصاء بنفس القدر مثل العاملين في مجال البحوث، والصناعات الزراعية، ومصنعي المدخلات الزراعية.

25.24 تعد التقديرات المسبقة للخصائص الرئيسية للملكيات مؤقتة وتخضع للمراجعة بمجرد اكتمال عمليات معالجة البيانات والتحقق. كما نوقش في الباب السابع، يمكن أن تستند هذه على:

أ) كافة الملكيات المحصورة في الإحصاء، أو
ب) مجموعة فرعية من بيانات الإحصاء، إما عينة تمثيلية[53] أو مجموعة جغرافية فرعية.[54]

26.24 الحالة الأولى (أ) أعلاه تسمح بإنتاج نتائج مؤقتة سريعة تعتمد على تبويب البيانات الرئيسية إما من استبيانات إلكترونية (على سبيل المثال عندما تستخدم المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب/ المقابلات على الإنترنت بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب)، أو من نماذج خاصة عند إجراء المقابلات بالورقة والقلم. عند استخدام طريقة المقابلة بالورقة والقلم، قد يُطلب من الموظفين الميدانيين في نهاية الإحصاء الميداني، وكجزء من قائمة مهامهم، ملء استمارة إضافية حول خصائص الملكية الأكثر أهمية المستخرجة من استبيان الإحصاء.[55] يمكن بعد ذلك معالجة نتائج الإحصاء المؤقت بواسطة الحاسوب أو يدويا (باستخدام آلة حاسبة بسيطة). قد يعهد إلى المشرفين من المستوى الأعلى بحساب الإجماليات في مناطقهم، ولأسباب تتعلق بالكفاءة والموثوقية، يفضل دائمًا استخدام أجهزة الحاسوب. إن القدرة على التحقق من جودة البيانات أثناء مرحلة الحصر بمساعدة برامج التحقق من الصحة وتقارير المؤشرات السريعة وتقارير تناسق البيانات والتبويبات تزيد بشكل كبير من الثقة عند الإعلان عن النتائج المؤقتة.

27.24 في الحالة الأخيرة (ب)، يتم اختيار عينة من الملكيات ويتم إصدار النتائج للدول ككل أو لبعض المساحات الإدارية الواسعة بالاعتماد على هذه المجموعة الجغرافية. وينبغي تحذير مستخدمي هذه النتائج من أن هذه البيانات أولية وتخضع لأخطاء عينات مختلفة.

28.24 إذا كان الإحصاء يعتمد على عينة، يمكن حساب التقديرات الأولية المسبقة للخصائص الرئيسية للملكيات عن طريق اختيار عينة فرعية مناسبة من العينة المختارة للإحصاء. وهنا أيضًا، يجب ذكر القيود التي تحد هذه التقديرات، على سبيل المثال، في حاشية سفلية بحيث يكون المستخدم على علم بهذه القيود عند استخدامها.

29.24 من بين طرق تقديم تاريخ إصدار نتائج الإحصاء هي الاستنساخ المباشر للمطبوعات الحاسوبية أو النشر الإلكتروني للنتائج الأولية، التي يتم استخدامها بشكل متزايد. ومع ذلك، يتطلب هذا إجراء اختبار شامل لبرامج التبويب الحاسوبية في ضوء الحاجة إلى تقديم جداول عالية الجودة. كما يتطلب أيضًا تدقيق البيانات والتحقق منها بشكل كامل لإنتاج جداول متسقة ومتوازنة تتفق فيها كافة الإجماليات الأفقية والرأسية. في المواقف العملية، أحيانًا ما تكون هناك حاجة إلى تغييرات اللحظة الأخيرة على الجداول النهائية. مهما كانت البرمجيات المستخدمة في تبويب البيانات، يمكن نقل الجداول النهائية إلى البرامج المناسبة، مما يتيح إجراء تحسينات نهائية على تصميم الجدول وتغييرات البيانات التي تتم في آخر لحظة.

30.24 قد تختلف الفترة الزمنية اللازمة لإصدار النتائج الأولية بعد الانتهاء من العمل الميداني في كل دولة. ويعتمد هذا على عدد الملكيات المحصورة وعدد البنود المدرجة وطريقة حصر الإحصاء وقوة الطاقم الفني ومعدات معالجة البيانات المتاحة. سيساعد استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب بشكل كبير في إنتاج وإصدار النتائج الأولية في الوقت المناسب.

---

[53] تم إنتاج ونشر تقديرات متقدمة اعتمادا على عينة تمثيلية من الخصائص الرئيسية للملكيات في دول مثل ألمانيا والمجر وغيرها.
[54] قد ترغب بعض الدول في توفير بيانات أولية للمساحات الزراعية الرئيسية مسبقًا دون انتظار بيانات جميع المساحات.
[55] كما هو الحال في دول مثل أرمينيا ومولدوفا ورومانيا وروسيا.

31.24 ومع ذلك، ينبغي إصدار نتائج الإحصاء الأولية في موعد لا يتجاوز بضعة أشهر بعد الانتهاء من العمل الميداني. فإذا استغرق الأمر فترة أطول، لا تعود هناك حاجة ملحة لمعلومات الإحصاء، كما أن الفائدة العملية للإحصاء تتضاءل بشكل خطير. على أي حال، لا يمكن تنفيذ الحملة الدعائية التي تروج لاستخدام نتائج الإحصاء، كما هو موضح أعلاه، قبل صدور النتائج المهمة.

32.24 غالباً ما يتجاهل المستخدمون حقيقة أن النتائج الواردة في التقرير الأولي مؤقتة وتخضع للمراجعة. وقد ينسون حتى أن التقديرات لا تستند دائما إلى بيانات من جميع الملكيات المحصورة في الإحصاء. بما أن النتائج المؤقتة والنهائية قد تختلف (على سبيل المثال، قد تحتوي الملخصات التي تستند إليها النتائج المؤقتة على أخطاء تم تحديدها وتصحيحها في مرحلة معالجة البيانات)، من المهم أن يكون لدى مستخدمي البيانات وعي باحتمالية حدوث مثل هذه الاختلافات. لذا، ينبغي أن يكون إصدار نتائج الإحصاء الأولي جزءًا من سياسة المراجعة الشاملة لوكالة الإحصاء. إلى جانب التقرير، قد ترغب الدول في إنتاج منتجات أخرى للإحصاء مع نتائج الإحصاء الأولية، مثل النشرات.

أمثلة قطرية عن النتائج الأولية: أستراليا، كمبوديا، هنغاريا، الولايات المتحدة الأمريكية.

تقرير النتائج النهائية

33.24 تكون نتائج الإحصاء النهائية عبارة عن مخرجات خطة التبويب ويجب نشرها في أقرب وقت ممكن، وضمان توقيت نتائج الإحصاء وقابليتها للاستخدام. حسب أفضل الممارسات، تقوم الدول بإصدار نتائج الإحصاء النهائية في غضون عامين بعد انتهاء الفترة المرجعية للإحصاء.[56] يقلل استخدام التكنولوجيا من الوقت اللازم لإصدار النتائج المؤقتة، وكذلك الحال بالنسبة للنتائج النهائية.

34.24 ينبغي أن يعد أفراد الطاقم الفني تقارير عن نتائج الإحصاء الأولية والنهائية وأن يراجعها خبراء على دراية بالوضع الزراعي للدولة، إن أمكن. يمكن إصدار التقرير في عدد من المجلدات، اعتمادًا على حجم الدولة ومحتويات التقرير. على سبيل المثال، يمكن نشر التقرير حول:

- موضوع معين (مثل مجلد حول الخصائص العامة للملكيات، وآخر حول استعمال الأراضي، وآخر للمواشي، وآخر للمعدات، وما إلى ذلك)؛ و/أو
- أساس جغرافي / إداري (مثل مجلد واحد لكل مقاطعة).

35.24 بالإضافة إلى التقرير المتعلق بجميع الملكيات الزراعية، يمكن أيضاً إعداد تقرير نهائي للملكيات الكبيرة (أو الملكيات التجارية)، لا سيما إذا أجري الإحصاء باستخدام استبيان محدد لهذه الوحدات. إذا تم إجراء استقصاءات مجتمعية بالتوازي مع الإحصاء الزراعي، ينبغي أيضا تقديم تقرير لكل منها مع النتائج النهائية. بالنسبة للدول التي تستخدم النهج التركيبي (أو طريقة الإحصاء/الاستقصاء المتكاملة)، ينبغي أن تكون هناك تقارير عن النتائج النهائية للوحدة الأساسية وعن كل وحدة تكميلية (أو حول لإحصاء الخفيف ووحدات التدوير المقابلة له).

36.24 لا يجوز أن يُثقل التقرير بالتفاصيل التقنية، ولكن بالإضافة إلى الجداول الإحصائية العديدة والرسوم البيانية والخرائط، يجب أن يتضمن التقرير معلومات حول الجوانب المنهجية والتنظيمية والإدارية للإحصاء التي تفيد في فهم البيانات واستخدامها بشكل أفضل.

[56] تم الالتزام بالتوقيت المناسب لإصدار نتائج الإحصاء النهائية (بعد فترة لا تزيد عن 24 شهراً بعد انتهاء الفترة المرجعية) في دول مثل النمسا وبلغاريا وكندا وجمهورية التشيك وإستونيا وفنلندا وفرنسا وألمانيا واليونان وإيطاليا ولاتفيا وليتوانيا وهولندا وبولندا والبرتغال ورومانيا وسلوفاكيا وسلوفينيا والسويد والولايات المتحدة الأمريكية وغيرها.

37.24 وهكذا، يمكن أن يتناول تقرير النتائج النهائية ما يلي:

- الجزء العام
  - أهداف الإحصاء
  - الخلفية التاريخية: نبذة تاريخية عن الإحصاءات السابقة
  - وصف موجز للدولة (مثل المساحة الجغرافية والمساحات الزراعية الإيكولوجية و/أو المساحات الجغرافية الأخرى المستخدمة لتقديم نتائج الإحصاء؛ أهمية الزراعة وعلاقتها بالقطاعات الأخرى من الاقتصاد)
  - نطاق الإحصاء والتغطية
  - منهجية الإحصاء، التي تشمل قضايا الإطار وتصميم العينة وأسلوبها (إن أمكن)، والتنظيم؛ ملخص قصير
  - المفاهيم والتعاريف الرئيسية، بما في ذلك تعريف الوحدة الإحصائية
  - فترة الإحصاء والفترة المرجعية / التاريخ
- النتائج
  - ملخص النتائج. سيتم تلخيص النتائج الهامة التي تبين أهم الميزات.
  - شرح استخدام الجداول (إن وجدت)
  - الجداول الأساسية (القياسية) (التي نوقشت في الباب السابع "خطة التبويب")
- الملحقات
  - سيتم تضمين بعض الملحقات مثل استبيان/ استبيانات الإحصاءات والتعليمات والخرائط وغيرها.

38.24 بلا شك، فإن تقرير الإحصاء الزراعي النهائي الجيد هو نتاج معرفة دقيقة ومعرفة كميّة حول الزراعة الوطنية. في بعض الأحيان، يتم توظيف الخبراء كمستشارين لفترة قصيرة لإعطاء تفسير مناسب لبيانات الإحصاء. لجعل هذا العمل ممكنا، من الضروري توفير الأموال الكافية في ميزانية الإحصاء لتحليل بيانات الإحصاء وإعداد تقرير جيد.

39.24 إذا تم إجراء الإحصاء على أساس الحصر الكامل، بهدف تقديم نتائج الإحصاء على أصغر مستوى إداري، فإن إعداد تقرير إحصاء بهذه التفاصيل يعد مهمة صعبة وشاقة، خاصة بالنسبة للدول الكبيرة. سيصبح حجم التقرير غير عملي. علاوة على ذلك، يقتصر اهتمام المستخدمين الفرديين على البيانات التفصيلية لمساحات محددة فقط. يمكن في هذه الحالة تقسيم التقرير إلى مجلدات مختلفة، حيث يخدم كل مجلد مصالح مجموعات مختلفة من الأشخاص أو الوحدات/المواقع الإدارية. تجعل التقنيات المتقدمة هذه المهمة ممكنة من خلال النشر الواسع للمنتجات الجغرافية والبيانات الأخرى في شكل رقمي (لمزيد من التفاصيل، راجع الفقرات من 69.24 إلى 76.24).

الإطار 1.24 – أمثلة قطرية الهند – تقرير نتائج الإحصاء النهائي

في الهند، يتم نشر نتائج الإحصاء الزراعي في عدة مجلدات. يقدم تقرير عموم الهند نتائج موجزة للدولة بالكامل وكذلك لفرادى دول الاتحاد، في حين يتم إعداد تقارير منفصلة لفرادى الدول. يقدم تقرير الدولة بيانات مفصلة للمقاطعات الفردية. وبخلاف ذلك، يتطابق تقرير عموم الهند وتقرير فرادى الدول بالشكل.

أمثلة قطرية على التقارير النهائية: أستراليا، البرازيل، الصين، الكونغو، الهند، روسيا، أوغندا، المملكة المتحدة، الولايات المتحدة.

40.24 لا يمكن اقتراح أسلوب واحد لجميع الدول ولا يمكن تحديد ما إذا كان ينبغي إصدار نتائج الإحصاء في مجلد واحد أو عدة مجلدات. ويعتمد ذلك على نطاق وتغطية الإحصاء، ومساحة الدولة، والمنهجية المستخدمة، وخطط نشر البيانات، وشكل النشر (مطبوعة أو إلكترونية). يجب إعداد التقرير مع الأخذ في الاعتبار اهتمامات المستخدمين. يجب ألا يعيق حجم التقرير قدرة القراء في التعامل معه ولا ينبغي أن ننسى أن إعداد تقرير جيد يتطلب وقتًا كافيًا وطاقم عمل وموارد مالية كافية.

تقارير تحليلية/موضوعية

41.24 تشمل منتجات الإحصاء التحليلي مجموعة متنوعة من المخرجات الممكنة. تقليديا، كانت هذه المنتجات تقارير موضوعية تدرس أنماط وخصائص بيانات الإحصاء في شكل تقارير طويلة. تساعد هذه التقارير مجتمعات المستخدمين على تركيز انتباههم على القضايا الحرجة والأولويات الوطنية في القطاعات الزراعية والريفية. تضيف التقارير التحليلية قيمة لبيانات الإحصاء وتزيد من أهميتها وفائدتها لصانعي السياسات والجمهور بشكل عام.

42.24 ينبغي تخطيط وتجهيز التقارير التحليلية/الموضوعية خلال المرحلة التحضيرية ونشرها وفقًا لتقويم الإصدار لضمان التمويل اللازم لتجنب التقارير القديمة. قد تتراوح التقارير من مجلدات تعرض تبويبات إحصائية شاملة ومفصلة، لا سيما التبويبات المتقاطعة، إلى تقارير تحليلية موسعة تجمع المواد المجدولة مع بعض النصوص التفسيرية أو التحليلية. قد تتضمن هذه المجموعة الأخيرة من التقارير، على سبيل المثال، مجلدات تحليل إقليمي حول مواضيع مثل تصنيف الملكيات الزراعية وتوزيعها الإقليمي؛ طرق الإنتاج المستخدمة في القطاع الزراعي؛ النوع الاجتماعي والجوانب الاجتماعية والديموغرافية الأخرى للملكيات؛ واستخدام الأراضي، والمحاصيل، والماشية، والعمل في الملكية؛ واستخدام المدخلات، وغيرها. كما يمكن أن تتضمن تقارير أخرى مثل التحليل المجتمعي عند توفر بيانات على مستوى المجتمع (كما هو الحال عندما إجراء استقصاءات مجتمعية). من المهم استخدام اللغة المناسبة للجمهور المستهدف في التقارير الموضوعية. ويوصى بإنشاء أفرقة عمل متعددة التخصصات، بما في ذلك الوزارات والوكالات المختصة، لإعداد التقارير الموضوعية/التحليلية. يمكن أن تسهل الشراكة والتعاون الخارجي مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المتخصصين ذوي الخبرة هذا العمل وتقوي سبل التعاون.

43.24 يجب أن تستند التقارير الموضوعية/التحليلية إلى احتياجات المستخدمين وأن تلبي الاحتياجات الإنمائية الخاصة بكل بلد والقضايا الناشئة. ويمكن استخدام هذه التقارير أيضًا لإظهار السلسلة الزمنية وتحليلات الاتجاهات لعناصر الإحصاء الرئيسية وقد تجمع بيانات الإحصاء مع مصادر البيانات الأخرى لتوفير نظرة أكثر شمولية وآنية.

أمثلة قطرية عن التقارير الموضوعية / التحليلية: أستراليا، مولدوفا، ميانمار، سورينام

تقرير فني

44.24 تهدف التقارير الفنية إلى وصف طريقة إجراء عملية الإحصاء برمتها على نحو تفصيلي، إضافة إلى المنهجية والخيارات التفضيلية والمفاهيم والتعاريف والصعوبات والتأخيرات المحتملة وأسبابها ونتائج تقييم الجودة وغيرها، واستخدام هذا التقييم لتقديم توصيات للإحصاءات المستقبلية. يجب أن يتضمن التقرير الفني تقييماً للمشاكل التي تمت مواجهتها والأخطاء التي تم التوصل إليها والحلول التي تم العثور عليها، وقد يتضمن العديد من العناصر السرية. كما يمكن أن يحتوي على نسخ من جميع المراسلات (رسائل على المستوى المركزي والإقليمي، والتعليمات الداخلية، ومحاضر اجتماعات جميع لجان الإحصاء، وما إلى ذلك). وعلاوة على ذلك، فإن أحد الأهداف هو تسجيل التجارب الحالية مع منظمة الإحصاء للاستخدام الداخلي في المستقبل؛ وبالتالي، قد يكون من الأفضل عدم نشر التقرير بأكمله ولكن إعادة إنتاج فقط بضع نسخ. ومع مراعاة هذه العوامل، يمكن اختيار المنهجيات التالية: تضمين ملخص للمعلومات التقنية في التقرير النهائي المذكور أعلاه؛ إعداد تقرير فني منفصل أكثر تفصيلاً للاستخدام العام؛ وإعداد تقرير فني مفصل يتضمن معلومات سرية للاستخدام الداخلي فقط. على أي حال، بدون إعداد تقرير منهجي، قد يتم نسيان الخبرات المكتسبة والدروس المستفادة في الإحصاء، وقد يعني تنظيم الإحصاء القادم جهدا جديدا ومستقلا يبدأ من الصفر.

45.24 يفضل اتباع الإرشادات التالية لإعداد التقرير الفني:

- **المقدمة**. وينبغي أن توفر لمحة عامة شاملة حول الإحصاء، والدروس المستفادة، إن وجدت، من الدراسات الاستقصائية والإحصاءات السابقة، وفجوات البيانات التي يتم شغلها.
- **منهجية الإحصاء**. ويجب أن تصف العوامل الأساسية التي تؤثر على منهجية الإحصاء، والإطار القانوني والمؤسسي، وأنواع وتفاصيل البيانات التي يطلبها المستخدمون، وتوافر سجلات المزرعة، ومصادر البيانات الإحصائية والإدارية الأخرى لتوفير عناصر الإحصاء وإعداد إطار الإحصاء، وتوافر الموظفين، ووسائل النقل والمواصلات، والدعم المالي، والممارسات الزراعية في الدولة، والإحصاءات الزراعية الحالية وعلاقتها بالإحصاء،

وما إلى ذلك. ينبغي تخصيص قسم هام للمفاهيم والتعريفات المستخدمة في الإحصاء الزراعي، مع مناقشة الخيارات والأسباب المؤدية إلى تحديد الخيار المفضل (على سبيل المثال، حد الحجم الأدنى المعتمد للملكيات المدرجة في الإحصاء، استناداً إلى معايير محددة مثل المعايير الاقتصادية والمادية، بالإضافة إلى الحسابات التي تم إجراؤها).

- **إعدادات ما قبل العمل الميداني**. وينبغي أن تصف المبادئ الأساسية المعتمدة في صياغة استبيانات الإحصاء وكتيبات التعليمات؛ إجراء الاختبارات الأولية والإحصاء التجريبي ومناقشة النتائج البارزة التي أثرت على البرنامج الفني للإحصاء الرئيسي؛ تقسيم البلاد إلى مساحات حصر وإعداد الخرائط؛ وإعداد الإطار؛ وتدريب الموظفين.
- **العمل الميداني**. قد يفسر هذا الطرق المعتمدة في جمع البيانات مثل الحصر الذاتي والمقابلة والقياس الموضوعي، واستخدام أساليب الحصر المختلفة مثل المقابلة بالورقة والقلم أو المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب أو المقابلات الذاتية بمساعدة الحاسوب، وغيرها؛ مزايا ومساوئ كل طريقة ومكان حصر؛ جدول العمل الميداني مثل عدد الزيارات الميدانية المخصصة لجمع المعلومات المختلفة وتوقيتها ومدتها، وتوزيع القائمين بالحصر وعبء العمل ومراحل العمل الميداني المختلفة؛ الإشراف على طرق التفتيش على العمل الميداني والإبلاغ عنها؛ والتنسيق لجمع الاستبيانات المكتملة ورصد المعلومات.
- **استخدام أساليب العمل بالعينات (إن أمكن)**. وينبغي أن يناقش هذا تصميم العينة، مع إعطاء تفاصيل عن وحدات أخذ العينات، واستخدام التقسيم الطبقي والنتائج المترتبة، واختيار الوحدات في مراحل مختلفة من التصاميم متعددة المراحل، وطرق اختيار وحدات أخذ العينات، وكسور العينات؛ إجراءات التقدير؛ الجمع بين الحصر الكامل والحصر بالعينة؛ توسيع نطاق الحصر من خلال جمع بيانات أكثر تفصيلاً من عينة من الملكيات في عمليات إحصاء الحصر الكاملة (من عينة فرعية من الملكيات في حالة حصر العينات)، واستخدام طرق موضوعية للقياس من عينة أو عينة فرعية من الملكيات، استخدام الوحدات التكميلية (في الحصر التركيبي) أو الوحدات النمطية الدوارة (في طريقة الإحصاء والاستقصاء المتكامل)، دراسة التغيرات الموسمية من خلال برامج استقصاء العينات، وما إلى ذلك؛ تبويبات العينات التي تصف طريقة حساب التقديرات المتقدمة، وتقديرات أخطاء أخذ العينات أو تقديرات لخصائص الإحصاء المختلفة، واستخدام مخططات عينات فرعية متقاطعة لحساب أخطاء أخذ العينات، إلخ.
- **معالجة البيانات**. ينبغي أن يصف التنظيم الكامل لمعالجة البيانات، بدءاً من التدقيق اليدوي والترميز، وصولا إلى وصف أساليب التقاط البيانات والتدقيق والتبويب الحاسوبي. وينبغي أيضا تقديم تفاصيل عن الأجهزة والبرمجيات المستخدمة، وكذلك معلومات عن مستوى تطبيق اللامركزية في معالجة البيانات، واستخدام معدات الحاسوب، واستخدام التدقيق التفاعلي، وطرائق جديدة مطبقة، واستخدام الموارد خارج مكتب الإحصاء المركزي، وما إلى ذلك.
- **تقييم جودة نتائج الإحصاء**. وينبغي أن يوفر ذلك وصفًا لتقنيات مراقبة الجودة المستخدمة، ونتائج تقييم بيانات الإحصاء، بما في ذلك نتائج استقصاء ما بعد الحصر، إذا أجريت. يجب أن يكون تقييم الجودة جزءًا من التقرير الفني. ويرد وصف الهيكل العام لتقييم الجودة في الفقرات من 49.24 إلى 51.24 أدناه.
- **اقتراحات لمزيد من المهام، على أساس الخبرة المكتسبة في الإحصاء**. ينبغي سرد المشاكل المتوقعة للمهام المتشابهة. يعتبر هذا القسم مهمًا نظرًا لاعتماد التقدم والتحسين المستقبليين على ما يتم بين إحصاءين متتاليين.

بالإضافة إلى المعلومات الوصفية، قد ترغب بعض الدول في تضمين الجداول مع النتائج الرئيسية للإحصاء في ملحق للتقرير الفني.

46.24 في الدول التي حققت مستوىً كافياً من التطور الإحصائي واكتسبت خبرة كبيرة في إجراء الإحصاءات، لن يكون من الصعب معالجة مشكلة إعداد تقرير مفصل بطريقة مرضية. ومع ذلك، بصرف النظر عن مستوى التطور الإحصائي في دولة ما، تجدر الإشارة إلى أنه ينبغي جمع الوثائق المتعلقة بمراحل مختلفة لعمليات الإحصاء، بما في ذلك المشاكل والقرارات المتخذة، مع تقدم العمل. يبسّط هذا النهج عملية إعداد التقرير الفني ويضمن تسجيل النقاط والخبرات البارزة في الوقت نفسه في أذهان الموظفين الفنيين والميدانيين.

47.24 لإعداد التقرير الفني، يمكن بناء قالب قياسي للحصول على تقييم شامل للمدخلات من جميع أقسام وكالة الإحصاء المشاركة في تخطيط الإحصاء والتنفيذ (المنهجية، وجمع البيانات، والمعالجة، والتحليل، إلخ) على نحو منظم. ويكون من المفيد أيضا عقد اجتماعات مع جميع المديرين المعنيين بطريقة أقل رسمية للحصول على المدخلات الرئيسية المطلوبة للتقرير الفني والتفكير في الممارسات الجيدة للحفاظ على أية تغييرات يمكن تنفيذها من أجل الإحصاء القادم.

48.24 يمكن لتقليد تبادل تقارير الإحصاء، لا سيما بين الدول المجاورة، أن تساعد في تحسينها. وهذا يعطي الدول ذات الخبرة الأقل فرصة الاستفادة من التقنيات التي تتبعها الدول الأكثر خبرة في إعداد التقارير. كما سيعزز توزيع التقارير على نطاق أوسع من تبادل الخبرات وتعزيز تحسين الممارسات الإحصائية في مجال الزراعة.

49.24 نوقشت الحاجة إلى تقييم الجودة في جميع أنحاء تنفيذ الإحصاء، بما في ذلك استقصاء ما بعد الحصر، في الباب الثامن "إطار ضمان الجودة" وفي الباب الثالث والعشرون "استقصاء ما بعد الحصر". من المهم أن يقدم القسم الخاص بتقييم الجودة في التقرير الفني معلومات عن جميع أبعاد جودة بيانات الإحصاء، كما هو موضح في الباب الثامن. وعادةً ما يجمع الإحصاء بيانات من جميع الملكيات الزراعية (عند تطبيق الإحصاء الكامل) وفقًا للتعريف المُعتمد، وبالتالي لا تظهر أخطاء العمل بالعينات. ينبغي أن يركز البعد المتعلق بالدقة والموثوقية على تقييم الأخطاء غير المتعلقة بالعينات، بما في ذلك تقييم:

- أخطاء التغطية، سواء كانت المبالغة أو التقصير في التغطية، والإحصاء المزدوج؛
- أخطاء القياس المتعلقة بمرحلة جمع البيانات. في معظم الدول، يتم ذلك بالإضافة إلى أخطاء التغطية المذكورة أعلاه من خلال استقصاء ما بعد الحصر (انظر الباب الثالث والعشرون)؛
- معدلات عدم الاستجابة ومعدلات التقدير؛
- أخطاء المعالجة، بما في ذلك التقاط البيانات أو معدلات خطأ الترميز.

50.24 سيتطلب الأمر جهداً خاصاً لاستكمال تقييم دقة نتائج الإحصاء في الوقت المناسب للسماح بإدراج النتائج في تقارير النتائج النهائية وإدراج تقييم الجودة في التقرير الفني الخاص بمنهجية الإحصاء.

51.24 يمكن عرض تقييم الجودة على جزأين:

- يمكن أن يصف الجزء العام الأول الإطار العام لضمان الجودة المعتمد للإحصاء (انظر الباب الثامن)، وتقنيات مراقبة الجودة المستخدمة، بما في ذلك تصميم وتنظيم استقصاء ما بعد الحصر، والعينة المستخدمة في نظام استقصاء ما بعد الحصر، وكيفية اختيار الوحدات؛ الأدلة الداعمة لجودة البيانات التي تم جمعها؛ وصف الجداول المقدمة؛ تفسير البيانات واستخدامها؛ والاستنتاجات.
- قد يحتوي الجزء التقني الثاني على أقسام تقف على مواضيع مثل غرض مراقبة الجودة؛ دراسات الكفاءة؛ الأدلة الداعمة لجودة البيانات المستخدمة للتحقق، بما في ذلك جداول لمقارنات البيانات المجمعة من الإحصاء مع البيانات من المصادر الأخرى؛ معلومات عن أبعاد جودة بيانات الإحصاء (انظر الباب الثامن) مع مؤشراتها، مع إيلاء اهتمام خاص للمؤشرات المدرجة في الفقرة 28.8؛ تحليل الأخطاء والتحيزات؛ اقتراحات للتحسين؛ مشاكل تحتاج إلى مزيد من الدراسة؛ اعتبارات الكفاءة؛ اقتراحات لتحسين تقنيات مراقبة الجودة في المستقبل. قد يحتوي ملحق التقرير على استبيان استقصاء ما بعد الحصر، والتعليمات الميدانية، وما إلى ذلك.

الإطار 2.24 – معيار النظام الإحصائي الأوروبي لهيكل تقارير الجودة

ومن الأمثلة على تقارير تقنية شاملة ومنظمة للأنشطة الإحصائية- تنضوي أيضا على تقييم الجودة- معيار النظام الإحصائي الأوروبي لهيكل تقارير الجودة. وهو الهيكل القياسي لإعداد تقرير الجودة المعروف باسم معيار النظام الإحصائي الأوروبي لهيكل تقارير الجودة (انظر Eurostat, 2009b).

يوفر دليل النظام الإحصائي الأوروبي لتقارير الجودة مزيدًا من المعلومات عن التعريفات التي سيتم استخدامها وحساب مؤشرات الجودة. (انظر Eurostat, 2014).

أمثلة قطرية على التقارير الإحصاء التقنية: البرتغال، أوغندا

مزيد من الأمثلة القطرية: يوروستات (2017 ب)، منظمة الأغذية والزراعة (2018)

منتجات وخدمات البيانات

البيانات المبوبة

52.24 البيانات المبوبة هي إحدى منتجات الإحصاء الأولية وينبغي أن تستجيب لاحتياجات مستخدمي البيانات. يلزم تقديم التبويبات وشرحها بطريقة تسهّل استخدامها على نطاق واسع. يجب أن تظهر بيانات المساحات الجغرافية الإدارية والإحصائية وغيرها من المساحات الجغرافية وتصنف حسب خصائص مختلفة.

53.24 تصمّم المنتجات المبوبة القياسية (الجداول القياسية) وفقًا لخطة التبويب. وينبغي أن توفر هذه الجداول التبويب الأساسي والتبويبات المتقاطعة وأن تلبي متطلبات أغلبية مستخدمي بيانات الإحصاء. ويرد في الباب السابع "خطة التبويب" والباب العاشر من المجلد الأول فئات التبويب الموصى بها، والتبويبات المتقاطعة وغيرها من التفاصيل المتعلقة بإنتاج الجداول، لا سيما الجداول القياسية.

54.24 قد تتطلب الجداول الإضافية المستندة إلى طلبات محددة للمستخدمين تبويبات مخصصة. يتم توفير مخرجات حسب الطلب للمستخدمين الذين تكون متطلباتهم أكثر تخصصًا ولا يمكن تلبيتها بواسطة جداول قياسية. يقدم المستخدمون مواصفات الجداول التي يحتاجونها، ويتم إنتاج البيانات على أساس استشاري. لتلبية الطلب على الإنتاج المخصص، من المفيد إنشاء خدمة "عند الطلب" للمستخدمين الذين يحتاجون إجماليات لا تتوفر عبر وسائل أخرى. وستتطلب الخدمة من المستخدمين تقديم تفاصيل الجداول المطلوبة حتى يتمكن مكتب الإحصاء المركزي من تلبية الطلب، ربما مقابل دفع رسوم تعويض معينة. ومن شأن عرض هذه الخدمة والترويج لها، وخاصة عبر الإنترنت، أن يجعل الخدمة الإحصائية مرغوبة، كما يمكن أن تكون حافزًا قويًا لتوثيق التعاون مع مستخدمي بيانات الإحصاء.

55.24 يجب أن يُخضع الخبراء المتخصصون جميع منتجات البيانات المجدولة لمراجعة داخلية شاملة للجودة قبل الإصدار، ويفضل أن يكون ذلك بواسطة خبراء لا يشاركون في إنتاجها.

56.24 يمكن أن يتم تقديم جداول خاصة يطلبها المستخدمون من قبل مكتب الإحصاء المركزي بمجرد إنشاء قاعدة بيانات الإحصاء وعرض المجموعات البرمجية. وتتيح هذه الحزم إنتاج جداول سريعة وغير مكلفة نسبياً لإجماليات بديلة عما سبق نشره، بافتراض أن المعلومات حفظت في قاعدة البيانات من حيث التصنيفات التفصيلية المطلوبة.

توفير إمكانية الوصول إلى قاعدة البيانات العادية وقاعدة البيانات الحاسوبية

57.24 تعد البيانات الحاسوبية والعادية في قواعد البيانات أساس البيانات المجدولة وغيرها من منتجات النشر التي تنتجها مكاتب الإحصاء. لتوسيع حياة البيانات وقابليتها للاستخدام، وكتتمّة للإنتاج الجداول القياسي، تخزن وكالات الإحصاء الوطنية بيانات الإحصاء في نماذج مختلفة لقواعد البيانات المحوسبة بحيث تلبي بشكل أفضل مجموعة كاملة من احتياجات مستخدمي البيانات الداخليين والخارجيين. تعد قاعدة البيانات منصة تخزين مثالية لمنتجات البيانات الإحصائية المنظمة، وهي مصممة لتخزين واسترجاع البيانات بكفاءة وسرعة. تساعد قواعد بيانات الإحصاء المفتوحة للعامة مستخدمي البيانات عن طريق توفير إمكانية وصول سهل إلى مجموعة واسعة من بيانات الإحصاء.

58.24 تختلف الاحتياجات كثيرا من مستخدم لآخر حسب الاهتمامات والظروف المحددة. كما تختلف القدرات المؤسسية والتقنية والبشرية والمالية لوكالة الإحصاء في تلبية توقعات المستخدمين بتوفير وصول واسع النطاق إلى بيانات الإحصاء بطريقة سهلة الاستعمال اختلافا كبيرا. ولذلك، لا يوجد نهج مفضل لإنشاء قاعدة بيانات للإحصاء الزراعي. يجب اتخاذ قرار أساسي حول توفير الوصول إلى قاعدة البيانات العادية أو إلى البيانات الحاسوبية أو كليهما. وبما أن بناء قاعدة بيانات الإحصاء يتطلب تخطيطاً دقيقاً ويمكن أن يكون مستنزفا للوقت / الموارد، فإن هذا التنفيذ ينبغي أن يندرج ضمن إطار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات العالمية للمنظمة، وأن ينظر إليه على أنه عملية مستمرة متممة لاستراتيجية نشر البيانات ومعززة لقدرة المنظمة الإحصائية.

توفير إمكانية الوصول إلى قواعد البيانات العادية

59.24 يتم تخزين البيانات الحاسوبية للمحافظة على الإجماليات السابقة، لتزويد الجمهور بمعلومات سهلة الاستخدام، ولمنع الازدواجية من قبل أولئك الذين قد يجدون أن البيانات الموجزة التي يحتاجونها قد تم إنتاجها بالفعل. يمكن تخزين هذه البيانات بأشكال عديدة، إما كنتيجة لإحصاء واحد، أو كقاعدة بيانات تغطي أكثر من إحصاء، أو في قاعدة بيانات واسعة من المعلومات الإحصائية.

60.24 أبسط شكل لقاعدة البيانات الحاسوبية هو نسخة مباشرة من المنشور على وسيط رقمي، عادة ما يكون على موقع وكالة الإحصاء الإلكتروني و/أو على أقراص مدمجة (CD) أو أقراص الفيديو الرقمي (DVD) و/أو محرك أقراص فلاش. قد تتمتع قواعد البيانات المعادلة للمنشور والمقروءة آلياً بميزة كونها أقل تكلفة من ناحية الإعداد مقارنة بنظيرتها المطبوعة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن عمل نسخ إلكترونية أو ورقية بسرعة.

61.24 قد يفضل المستخدمون الأكثر تقدمًا توفير قاعدة بيانات الإحصاء العادية لأكثر مما يعادل المنشور المطبوع. قد يرغبون في التعامل مع الجداول بطرق مختلفة للحصول على وجهات نظر أو نتائج تمثل متطلباتهم المحددة بدقة أكثر. كما قد يرغبون برسوم بيانية مرافقة للجداول وخرائط موضوعية.

62.24 عادةً، تمنح البرمجية المناسبة المستخدمين حق الوصول إلى عدد من العمليات التي تعالج جدولًا أو جداول متعددة في نفس الوقت. من الأمثلة على هذا: إعادة تصنيف متغير (على سبيل المثال، جمع عدد من فئات حجم المساحة في واحدة)، أو إزالة بُعد من جدول متعدد الأبعاد، أو ربط الجداول التي لها بُعد مشترك.

63.24 يمكن أن تغطي قواعد البيانات أيضًا نتائج الإحصاءات السابقة. سيتعين الوقوف على عدد من المقايضات الأساسية أثناء تطوير قواعد بيانات تهدف إلى خدمة مجتمع غير متجانس من المستخدمين. على سبيل المثال، من ناحية، لا ينبغي أن يكون عدد المتغيرات كبيراً جداً لتسهيل استخدام قاعدة البيانات؛ ومن ناحية أخرى، ينبغي أن تتمتع بأكبر قدر ممكن من الشمولية لمعالجة أكبر متطلبات ممكنة.

توفير إمكانية الوصول إلى البيانات الحاسوبية

64.24 بالإضافة إلى نتائج الإحصاءات المجمّعة، يتوقع مستخدمو البيانات توافر منتجات البيانات الحاسوبية على نحو متزايد للاستخدام التحليلي المتقدم.

65.24 في سياق الإحصاء الزراعي، تكون قواعد البيانات الحاسوبية نفسها ملفات البيانات الإلكترونية التي تتكون من سجلات فردية في كل وحدة من وحدات المراقبة (أي ملكية زراعي [مجهولة لغايات الوصول الخارجي]). ويمكن تخزينها في شكلها الخام، في شكلها النهائي المعدل، أو في ملف يجمع بين السجلات الأولية والمحررة. ومع ذلك، يجب أن يقتصر وصول المستخدم على البيانات الحاسوبية النهائية التي تم تعديلها. للحد من مشاكل الحفظ، يلزم تخزين البيانات على وسائط ذات موثوقية ممتازة، مثل الأقراص المدمجة (CD) أو أقراص الفيديو الرقمي (DVD)، أو منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) التي توفر مساحة تخزين أكبر. ستظهر تكنولوجيات جديدة للتخزين الشامل مما يضع وكالة الإحصاء أمام مسألتين: (أ) متى سيكون من المناسب اعتماد تكنولوجيا جديدة كمعيار و (ب) بالحاجة إلى تحويل المواد المخزنة في الوسائط القديمة إلى المعيار الجديد أو –عندها– توفير إمكانية الوصول إلى المواد الأقدم.

66.24 قد يستغرق تنظيم قاعدة البيانات الحاسوبية عدة أشكال. على سبيل المثال، قد يسمح البرنامج بإعادة تنظيم البيانات بتنسيق منقول(كملف منفصل لكل متغير). ويمكن لهذا أن يقلل من الحاجة إلى مساحة التخزين وزيادة سرعة الجداول على نحو كبير. ومع ذلك، فإن إنشاء هذا النوع من قواعد البيانات يعد أكثر تعقيدًا، ويتطلب الكثير من المهارة الفنية والوقت. ستكون هناك مزايا لتخزين البيانات الإحصاء الحاسوبية في قواعد بيانات تجارية قياسية.

67.24 لغرض النشر العام، سواء عبر الإنترنت أو على الوسائط الإلكترونية، لا يسمح إلا بإتاحة نموذج تمثيلي للسجلات الفردية بعد التأكد من سرية أو عدم إفشاء المعلومات الفردية. يعتمد حجم العينة على قدرة وموارد وكالة الإحصاء.

68.24 يتطلب توفير النفاذ إلى البيانات الحاسوبية أن توازن المؤسسة بين المطالب الناشئة عن مجتمعات المستخدمين والمتطلبات التشريعية وقدرة المؤسسة على ضمان أمن وسرية المعلومات الفردية. ترجع العمليات التي تهدف إلى ضمان سرية البيانات الحاسوبية إلى التحكم في الكشف الإحصائي أو إخفاء الهوية. وترد التفاصيل المتعلقة بالوصول

الآمن إلى البيانات الحاسوبية والاعتبارات التي ينبغي أن تراعيها وكالة الإحصاء في الباب الثاني والعشرون، وكذلك في الأمم المتحدة (2017) والأمم المتحدة (2016a).

منتجات اخرى

المنتجات الجغرافية

69.24 تتمثل المنتجات ذات القيمة المضافة المستخدمة في نشر نتائج الإحصاء بمنتجات رسم الخرائط، سواء كانت في شكل مطبوع أو رقمي، مثل:

- الخرائط الثابتة (الطباعة والويب)
- أطلس الإحصاء (الطباعة والويب)
- الخرائط التفاعلية (الويب).

70.24 غالباً ما يكون الطلب على هذه المنتجات مرتفعاً من قبل صانعي السياسات ومجتمع المستخدمين الضخم حيث توفر، على سبيل المثال، الفرصة لدراسة الأنماط المكانية للنتائج أو لتنفيذ السياسات، وتحديد المجالات التي تحتاج من الحكومة فيها مزيدا من تخطيط فرص الأعمال الزراعية للقطاع الخاص.

71.24 هناك تزايد في استخدام الخرائط لعرض التوزيع المكاني لمختلف خصائص الزراعة. يمكن عرض بيانات مختلفة مثل متوسط حجم الملكيات ونسبة الأراضي الزراعية والمحاصيل الرئيسية والأراضي المروية والمواشي واستخدام العمال الذين يتلقون أجرا والممارسات الزراعية، وما إلى ذلك، لمختلف المساحات السياسية / الإدارية والجغرافية على خريطة باستخدام ألوان مختلفة أو ظلال. مع وجود برامج ومعدات حديثة لنظام المعلومات الجغرافية، يكون إنتاج هذه الخرائط وغيرها من منتجات نظم المعلومات الجغرافية أكثر كفاءة وفعالية.

72.24 تجسد نظم المعلومات الجغرافية إعدادات الأجهزة والبرامج المصممة لدعم التقاط وإدارة وتحليل ونشر البيانات المرجعية المكانية. تطبق هذه النظم على أنشطة الإحصاء والمخرجات، وتسهل رسم الخرائط وتحصيل البيانات، وربط البيانات من الملكيات الزراعية بالمساحات الجغرافية (وفي بعض الدول التي لديها إحصاء سكاني وغيرها من الدراسات الاستقصائية). توفر نظم المعلومات الجغرافية وظائف إدارة قوية للبيانات تسمح للمستعملين باستكشاف وتحليل ووصف ونقل نتائج الإحصاء وفقا لاحتياجاتهم من المعلومات.

73.24 توفر نظم المعلومات الجغرافية وصولاً ميسرا وسهل الاستخدام إلى بيانات الإحصاء في تنسيقات مناسبة للمستخدم. وهذا يسمح بالرصد وتحليل السياسات والتخطيط والبحوث الذي يمكن أن يحدد بسهولة المجالات ذات الأولوية في مجال السياسة والجغرافيا، وبالتالي يساهم في وضع السياسات واتخاذ القرارات على المستوى دون الوطني على أساس الأدلة. تتضمن بعض التحليلات الإحصائية المكانية: التجميع، الارتباط الذاتي المكاني، تحليل القيم الشاذة، تحليل تركز القيم الساخنة، الانحدار بطريقة أقل المربعات، نموذج الانحدار الجغرافي الموزون، إلخ.

74.24 يمكن أن تكون الخرائط الثابتة جزءًا من التقرير مع النتائج النهائية. إلا أنه بالنظر إلى العدد الكبير من الخرائط النهائية، والتنسيق المستخدم، فضلاً عن اختلاف الطباعة (التكلفة العالية) واختلاف المستخدمين (مما يعني احتمال وجود عدد مختلف من النسخ المطلوبة)، فقد يكون من الأفضل نشر الأطلس بشكل منفصل.

75.24 يمكن إنشاء معظم منتجات الخرائط الثابتة، مثل الأطالس والخرائط الثابتة، باستخدام برنامج تصميم نظم المعلومات الجغرافية وبرمجيات تصميم الرسوم. بالإضافة إلى ذلك، تسمح تطبيقات خرائط الويب التفاعلية بإنشاء خرائط تفاعلية، بحيث يمكن للمستخدمين إنشاء خرائط تركز على مواضيع إحصاء مختلفة، تستهدف مساحات جغرافية محددة ذات أهمية. علاوة على ذلك، يتيح تخطيط الويب التفاعلي الربط بين الخرائط والجداول والرسوم البيانية والمخططات لتسهيل تفسير البيانات. إلا أنها تتطلب مهارات وموارد إضافية قد لا تكون موجودة في وكالة الإحصاء. في هذه الحالة، تلتزم وكالة الإحصاء بمراعاة قدرات موظفيها عند طلب المنتجات واستكشاف التدريب الإضافي أو التعاقد مع هيئات خارجية عند اللزوم.

76.24 كما في حالة جدولة البيانات الجغرافية، قد تكون هناك قيود على قابلية تطبيق الخرائط بسبب منهجية جمع بيانات الإحصاء، خاصة عند استخدام العمل العينات. في هذه الحالات، قد تشكل البيانات التي تظهر على الخرائط

حسب المساحات الإدارية أو غيرها مشاكل في الدول التي تنتشر فيها العديد من الملكيات الكبيرة عبر مناطق عدة، حيث من الممكن ألا تكون البيانات الخاصة بالمساحات الصغيرة وغيرها نموذجية (راجع الباب السابع، الفقرة 59.7).

أمثلة قطرية على منتجات الخرائط: السلفادور، المملكة المتحدة

كتيبات ونشرات

77.24 تعد النشرات والكتيبات المصممة مهنيا طريقة أخرى لنشر بيانات الإحصاء الأساسية. ينبغي أن تكون مكتوبة بلغة سهلة ومفهومة وتتضمن رسومات مناسبة ومواد توضيحية. هذه المنتجات مناسبة بشكل خاص كمواد ترويجية للأشخاص الذين يحضرون المعارض. كجزء من دعاية الإحصاء، يمكن إصدار الكتيبات والنشرات التي تقدم النتائج الأولية والنهائية الرئيسية وتوزيعها على أصحاب المصلحة والمستخدمين الرئيسيين.

مقاطع الفيديو والرسومات ومقاطع الفيديو عبر الإنترنت

78.24 لتعزيز استخدام بيانات الإحصاء وتوفير فهم أفضل لنتائج الإحصاء بين مجموعات مصالح معينة، يمكن استخدام منتجات أخرى للنشر مثل مقاطع الفيديو والرسومات ومقاطع الفيديو عبر الإنترنت. يمكن أن يكون ذلك مفيدًا في توضيح الطريقة التي تساعد فيها بيانات الإحصاء واضعي السياسات والمخططين والأشخاص بشكل عام في فهم الوضع في القطاع الزراعي وفي المناطق الريفية، والطريقة التي تساعد فيها بيانات الإحصاء في تحديد المشكلات وتقييم الحلول.

طرق وأدوات النشر

79.24 لا يكتمل الإحصاء حتى تتاح المعلومات التي يتم جمعها للمستخدمين المحتملين في شكل يناسب احتياجاتهم. وبالتالي، فإن تلبية احتياجات مستخدمي البيانات تعني أن على وكالة الإحصاء أن ليس فقط أن توفر منتجات البيانات، بل أن توفرها في أشكال مناسبة لاحتياجات المستخدمين. قد يتم تضمين المعلومات في المنتجات في جداول وتقارير منشورة للتوزيع العام، أو إنتاجها كجداول في شكل غير منشور للتوزيع المحدود، أو تخزينها في قاعدة بيانات توفيرها عند الطلب، أو نشرها عبر الإنترنت إما كمنتجات ثابتة أو تفاعلية (الأمم المتحدة، 2017).

80.24 لكل وسيلة (وسائل) نشر مزاياها وقيودها، ويعتمد اختيار واحد أو أكثر منها على الفئات المستهدفة من المستخدمين. في معظم الحالات، تكمل هذه الوسائل بعضها البعض ويمكنها توفير طرق فعالة للوصول إلى القطاعين العام والخاص. ستناقش بعض الاعتبارات المتعلقة باختيار وسائل النشر أدناه.

بعض الاعتبارات لاختيار وسائل النشر

81.24 يمكن طباعة تقارير النتائج الأولية والنهائية، وكذلك التقارير الموضوعية و/أو نشرها رقمياً من خلال موقع وكالة الإحصاء. يتمثل الشاغل الرئيسي في تخطيط تكاليف الطباعة، حيث يكون التنسيق والتخطيط عادةً متطابق لكل من التقارير المطبوعة والمنشورة رقمياً.

82.24 في العديد من الدول، لن يتمكن بعض مستخدمي نتائج الإحصاء من الوصول بسهولة إلى أجهزة الحاسوب وسيفضلون مطالعة المخرجات من خلال مواد مطبوعة. حتى في أكثر دول العالم تقدمًا، قد يرغب العديد من المستخدمين (على سبيل المثال، منظمات المجتمع) في تلقي المعلومات بهذا الشكل. في الدول التي يكون فيها الاتصال بالإنترنت ضعيف نسبيًا، قد يفضل المستخدمون أيضًا تلقي المعلومات في نموذج قابل للقراءة من خلال محرك أقراص محمول أو وسائط مادية مشابهة.

83.24 يتمثل التحدي الذي تواجهه وكالة الإحصاء في تطوير منتجات وأنظمة تتيح المرونة في وسائط المخرجات. على سبيل المثال، من الممكن تطوير مجموعة قياسية من الجداول المطلوبة بشكل شائع لكل مقاطعة أو منطقة أو قرية أو حتى مساحة حصر وتخزينها على موقع الإنترنت الخاص بوكالة الإحصاء. يمكن تطوير التطبيقات البسيطة التي تسمح للمستخدم بتحديد المجالات الإدارية أو الإحصائية أو غيرها التي تهم المستخدم، أو مزيج من هذه المجالات. يمكن بعد ذلك أن تقوم وكالة الإحصاء بتوصيل الجداول للمساحات المطلوبة عن طريق التحميل المباشر. في كثير من الأحيان، تم تصميم المنتجات التفاعلية للعمل في بيئة تستخدم الحواسيب المكتبية أو الحاسوب المحمول. غير أن هنالك ازدياد في أعداد المستخدمين الذين يطالعون منتجات الإحصاء عبر الأجهزة المحمولة مثل الهواتف الذكية والأجهزة

اللوحية، بالرغم من عدم توافقية بعض البرامج المستخدمة لأجهزة الحاسوب المكتبية مع معظم الأجهزة المحمولة. لذلك، ينبغي أن تؤخذ في الاعتبار تكاليف أجهزة وبرمجيات تكنولوجيا المعلومات المكافئة عند إعداد ميزانية الإحصاء.

المواد المطبوعة

84.24 تظل المنشورات المطبوعة وسيلة هامة لنشر البيانات في نتائج الإحصاء الرئيسية. لا تتطلب وسائط الورق من المستخدم أي معدات أو برامج أو مهارات فنية معينة. تعد سهولة حمل وسائط الطباعة أيضًا ميزة كبيرة. ومع ذلك، فإن وسائط الطباعة تعني تكاليف الطباعة، والتي يمكن أن تكون جزءًا مهمًا من ميزانية الإحصاء.

85.24 من المهم إعداد الخطط وتخصيص الأموال الكافية لضمان نشر التبويبات التي تحظى باهتمام واسع. ويستلزم اختيار طريقة الطباعة الفعلية إجراء مقايضة لا تخلو من التأثير على جودة المنتجات (وخاصة موثوقية البيانات وتوقيتها) والتكلفة. يمكن الحصول على أفضل النتائج عادة عن طريق إرسال المستندات بتنسيق قابل للقراءة الحاسوبية إلى شركة طباعة متخصصة. سيسمح ذلك باستخدام التنضيد بجودة عالية واستخدام الألوان الداعمة. بدلاً من ذلك، يمكن إجراء نسخ مطبوعة رئيسية في مكتب الإحصاء المركزي وإرسالها إلى الطابعة للحصول على نسخ أرخص أو طباعة بالأوفست.

86.24 إن استخدام برامج الجدولة لإنتاج المخرجات مباشرة للنشر يسمح للطريقة التقليدية في نشر بيانات الإحصاء من خلال التقارير المطبوعة أن تكون أكثر تكاملاً مع عملية الإنتاج الإحصائي المؤسسي ككل وأقل تكلفة. وينبغي تجنب إعادة كتابة الجداول يدوياً بمجرد إنشائها قدر المستطاع لمنع أخطاء النسخ والتأخير.

87.24 يلزم تحديد تواريخ النشر المستهدف مقدما ويلزم التخطيط لبرامج المعالجة والاستنساخ وفقاً لذلك. بالإضافة إلى طرق الطباعة التقليدية، تتوفر طرق مختلفة لإعادة الإنتاج تكون سريعة واقتصادية ومقروءة، وهذه تحتاج إلى الدراسة والتحقق.

النشر عبر الإنترنت

88.24 على الرغم من بقاء المنشورات المطبوعة الشكل الشائع لنشر النتائج الرئيسية، إلا أنه ينبغي تطبيق مجموعة أوسع من الطرائق؛ وهذا من شأنه تمكين المستخدمين من الوصول إلى جميع البيانات المنشورة على الإنترنت مع بيانات الإحصاء بشكل فوري وتفاعلي، وهي خدمة قيمة. ويسمح وجود مجموعة أوسع من الطرائق بنشر أوسع نطاقًا ونطاق أوسع لاستخدام البيانات. يشجع استخدام التنسيقات الإلكترونية على زيادة فرص المستخدمين في استخدام البيانات وتحليلها، وبالتالي ينصح به حيثما أمكن.

89.24 يعد موقع الإنترنت الخاص بوكالة الإحصاء على الأرجح أول وسيلة نشر يبحث فيه مستخدمو الإنترنت عن معلومات الإحصاء. كان نشر البيانات عبر الإنترنت شائعًا قبل أن تكتسب الإنترنت أهمية. يمكن للمرء استخدام نفس الموقع الإلكتروني لكل من الاتصالات الداخلية والعريضة، مع منح مجموعة ذات امتياز حق الوصول في مساحات معينة من الموقع.

90.24 تكمن مزايا النشر الإلكتروني في السرعة والمرونة والتكلفة وإمكانية الوصول إلى النتائج. تتوفر المعلومات للمستخدم بمجرد أن تقوم وكالة الإحصاء بتحميلها على الخادم ومسحها للوصول إليها من قبل المستخدمين. يمكن أن تكون المعلومات ثابتة أو ديناميكية.

91.24 لأسباب تتعلق بالكفاءة، يوصى بتوفير المعلومات المقدمة أو تلك التي يحتمل أن يطلبها بشدة المستخدمون الذين يصلون إلى موقع الإحصاء في شكل ثابت حيث أنه أسرع في التنزيل. قد يكون السماح للمستخدم باستخراج للبيانات على قواعد البيانات عبر الإنترنت طريقة ديناميكية للوصول إلى معلومات الإحصاء. هذه الطريقة أكثر استهلاكًا للموارد، وينبغي أن تكون خيارًا إضافيًا للمستخدمين للوصول إلى بيانات أكثر تفصيلاً من تلك المتوفرة من خلال الصفحات الثابتة.

92.24 شعبية منتجات الويب التفاعلية المتقدمة في ازدياد. تسمح المنتجات التفاعلية بخرائط ومرئيات معقدة، وعدد من التبويبات المتقاطعة وغيرها من استعلامات البيانات التي تكون حسب الطلب. تم تصميم هذه المنتجات باستخدام مجموعة من لغات البرمجة النصية التي يمكن تقسيمها على نطاق واسع إلى مجموعتين اعتمادًا على مكان تنفيذها: من جهة الخادم (على خادم وكالة الإحصاء) ومن جهة العميل (على كمبيوتر المستخدم أو الهاتف الذكي، على سبيل المثال). يعتبر هذا التمييز مهمًا للمدراء نظرًا لأن هذه الأدوات تتطلب موارد حسابية للتنفيذ، وبالتالي تؤثر على قرارات شراء الأجهزة. تقوم بعض وكالات الإحصاء بتوصيل البيانات مباشرة من قاعدة بياناتها إلى المستخدمين من خلال واجهة برمجة التطبيقات التي تتمتع بميزة إتاحة الوصول العام لبيانات الإحصاء لمطوري التطبيقات من خارج وكالة الإحصاء.

93.24 يمكن استخدام الإجراءات الأمنية، بما في ذلك كلمات المرور وإجراءات رد الاتصال، لاستبعاد الوصول غير المصرح به إلى البيانات. من المستحسن أن يشكل جدار الحماية القوي طبقة أمان بين موقع الويب المرئي للجمهور وشبكة مكتب الإحصاء الوطني. إن أمن الإنترنت، على الرغم من كونه مسألة ذات طبيعة فنية، يجب أن يتم تفويضه وطلبه وتوفير الموارد له من أعلى مستويات إدارة مكتب الإحصاء الوطني.

94.24 يعد إتاحة قاعدة بيانات الإحصاء على الإنترنت جنبا إلى جنب مع عمليات البحث المتكامل، التبويب، الرسوم البيانية، ورسم الخرائط والتحليل، وسيلة مهمة لتحسين فعالية نشر بيانات الإحصاء. يجب أن تمكن أدوات البيانات التفاعلية المستندة إلى الويب المستخدمين من الوصول إلى بيانات الإحصاء بأنفسهم، وبناء جداول مخصصة خاصة بهم أو تكوين مخرجات البيانات مكانيا وفقا لمتطلبات مكانية متنوعة. توفر العديد من مكاتب الإحصاء للمستخدمين إمكانية الوصول إلى قواعد البيانات الإلكترونية وملفات البيانات من خلال مواقع الويب الخاصة بها، مما يلبي مجموعة كاملة من احتياجات مستخدمي البيانات الداخليين والخارجيين. وتعد هذه خدمة قيّمة تسمح للمستخدمين بالوصول إلى بيانات الإحصاء وعرضها بشكل فوري وتفاعلي.

95.24 وبالإضافة إلى الإنترنت، يمكن الوصول إلى المنتجات الإلكترونية التفاعلية من خلال وسائط أخرى، بما في ذلك الأقراص المدمجة (CD) وأقراص الفيديو الرقمي (DVD) ومحرك أقراص فلاش.

96.24 وناقش الباب الثاني والعشرون أساليب وأدوات الوصول الآمن إلى البيانات التفصيلية للإحصاء سواء المتصلة وغير المتصلة بالإنترنت.

من الأمثلة القطرية على قواعد بيانات الإحصاء العامة: أستراليا، إستونيا، سلوفينيا، السويد، الولايات المتحدة الأمريكية.

وسائل الاعلام الاجتماعية

97.24 أصبحت الوسائط الأخرى مثل وسائل الإعلام الاجتماعية القائمة على الإنترنت أداة لا غنى عنها في نشر المعلومات وتسويق المنتجات الإحصائية. استخدمت الدول العديد من منصات التواصل الاجتماعي بنجاح من أجل نشر نتائج الإحصاء. يوفر التفاعل مع المتابعين والمستخدمين على هذه المنصات لوكالة الإحصاء فرصة لنشر المعلومات، وبناء علاقات مع المستخدمين الراسخين والجدد، وإشراك الجمهور على أساس منتظم. يمكن استخدام منصات التواصل الاجتماعي مثل فيسبوك وتويتر ومواقع الفيديو على الإنترنت لنشر جميع الإعلانات ومقاطع الفيديو المتعلقة بالإحصاء. قد توفر وكالة الإحصاء أيضًا تطبيقات مجانية للهاتف المحمول لإتاحة بيانات الإحصاء في أي مكان وزمان.

أمثلة قطرية على توفير تطبيقات الهاتف المحمول: كوستاريكا

98.24 كما نوقش في الباب السادس، خلال مرحلة ما قبل الحصر، يمكن نشر معلومات حول الإحصاء القادم، تبين للجمهور ما يمكن توقعه عند زيارة الموظفين الميدانيين للملكيات وأهمية إجراء الإحصاء الزراعي باستخدام الوسائط الاجتماعية.

طرق إلكترونية أخرى

99.24 بالنسبة لعدد متزايد من المستخدمين، تعتبر الوسائط المغناطيسية والبصرية التي يمكن قراءتها بواسطة الحاسوب الوسيلة المفضلة للنشر. ويرجع ذلك إلى أن البيانات الموجودة في هذه النماذج غالبًا ما تكون أقل تكلفة للحصول عليها ونسخها وتخزينها. بالإضافة إلى ذلك، فهي متاحة لمزيد من المعالجة والتحليل الحاسوبي المباشر.

100.24 توفر التقنيات مثل الأقراص المدمجة (CD) وأقراص الفيديو الرقمي (DVD) ومحرك أقراص فلاش وسيلة توزيع لمجموعات البيانات الكبيرة التي لا تخضع للتغيير أو التحديث المتكرر. الأقراص القياسية هي وسائط بصرية متاحة للقراءة فقط. وهي تتمتع بالسعة التخزينية الكبيرة، المتانة، وإمكانية إنتاجها بتكلفة منخفضة نسبيًا. وبما أنه من المفترض أن تكون نتائج الإحصاء نهائية، فإن النشر على وسيط متاح للقراءة فقط أمر مقبول.

101.24 يمكن التوصية بنشر إحصاءات التعداد على نطاق واسع باستخدام محركات أقراص فلاش أو أقراص ذاكرة. على سبيل المثال، بالنسبة للمحتوى الرقمي الذي يتوفر بأحجام هائلة لا يمكن نشرها عبر الإنترنت. من المؤكد أن تطوير وسائل الإعلام لتخزين البيانات الرقمية سيكون له تأثير على نشر نتائج الإحصاء. وبالتالي، من الضروري مواكبة هذا التطور للوفاء بالاحتياجات المتغيرة لمستخدمي إحصاءات التعداد (الأمم المتحدة، 2016أ).

إطلاق المنتج والترويج لاستخدام بيانات الإحصاء

102.24 وينبغي إطلاق منتجات وخدمات الإحصاء السكاني بطريقة واضحة للغاية لضمان أقصى قدر من الوعي العام بتوافر البيانات. ينبغي الإعلان عن إطلاق المنتج على نطاق واسع باستخدام الأنشطة الترويجية التي تتضمن موقع وكالة الإحصاء على الإنترنت والبيانات الصحفية ووسائل الإعلام الاجتماعية. تقوم إدارات الاتصال / العلاقات العامة بتنسيق هذا النشاط بشكل عام. من الجيد تنظيم حلقات دراسية ومؤتمرات وطنية (يمكن أن تتبعها مؤتمرات إقليمية) بمشاركة شخصية حكومية أو شخصية تجارية رفيعة المستوى إن أمكن لضمان الحصول على أقصى اهتمام إعلامي.

103.24 كما أن عرض نتائج الإحصاء على شرائح مختلفة من المستخدمين، مثل الوسط الأكاديمي، والحكومات المركزية والمحلية، وجمعيات المزارع، وقطاع الأعمال التجارية ووسائل الإعلام له دور في تعزيز استخدام نتائج الإحصاء. عند الحاجة، يمكن إجراء عرض توضيحي حول طرق الوصول إلى البيانات والوثائق المتعلقة بالإحصاء على موقع الإحصاء وطرق استردادها. في حالات أخرى، قد يكون المستخدمون على استعداد لاستخدام المعلومات ولكنهم بحاجة إلى تدريب إضافي لفهم البيانات على نحو أفضل. ويمكن الجمع بين هذا النوع من التدريب والتدريب على تقنيات النشر الإحصائي و/أو التدريب على استخدام منتجات البيانات الأكثر تقدما. قد تقوم وكالة الإحصاء بتنظيم أنشطة أخرى، مثل الندوات، بالتعاون مع الأكاديميات والوزارات المختصة لتحفيز الباحثين على تقديم دراسات تناقش مجموعة واسعة من الموضوعات القائمة على بيانات الإحصاء الكلي (البيانات المجمعة) والبيانات الحاسوبية ومشاركة النتائج مع مستخدمين آخرين.

المراجع والمزيد من القراءات

Eurostat. 2017b. *Farm Structure Survey- National Methodological Reports 2016.* In: Eurostat Methodology [online]. Luxembourg. [Cited 15 September 2017].

Eurostat. 2014. *ESS handbook for quality reports.*

Eurostat. 2009b. *Methodologies and Working Papers: ESS Standard for Quality Reports.* Luxembourg. Publications Office of the European Union.

FAO. 2018. Country information. In: *FAO World Census of Agriculture 2010 round* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات.* روما.

Global Strategy. 2014. *Providing Access to Agricultural Microdata.* FAO. Rome.

Ministry of Agriculture Royal Government of Bhutan. 2008. *Renewable Natural Resources Census 2009: Database User Manual.* Ministry of Agriculture. Thimphu. Bhutan.

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses.* Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses.* Rev.2. New York.

United Nations (UN). 2000. *Handbook on a Geographic Information System and Digital Mapping for Population and Housing Censuses.*

الباب الخامس والعشرون:
مواءمة الإحصائيات الراهنة مع نتائج الإحصاء

يتعلق هذا الفصل بالمواءمة بين الإحصائيات الحالية من الدراسات الاستقصائية البينية والإحصاءات الحديثة. ويكون الغرض من المواءمة بين بيانات الإحصاء والاستقصاء هو مقارنة التقديرات من الدراسات الاستقصائية السابقة ونتائج الإحصاء الجديدة وتصحيح التفاوت. يناقش هذه الباب الأسباب الشائعة للتفاوت بالإضافة إلى الأساليب والتقنيات المتاحة لتصحيحه.

المواءمة بين بيانات الإحصاء والاستقصاء

1.25 بالنسبة للعديد من الدول، يكون الإحصاء الزراعي المصدر الرئيس للإحصائيات الزراعية، وهو يُجرى عادة كل خمس أو عشر سنوات، ويقدم بيانات هيكلية ومعيارية للاستقصاءات السنوية اللاحقة. كما يوفر الإحصاء إطارات العينة للاستقصاءات السنوية. ومع ذلك، فإن المشكلة التي تؤثر على هذه الاستقصاءات هي الفجوة الزمنية المتزايدة بين الإحصاء وتقادم الإطار الناتج. هناك حاجة للمعايرة باستخدام تقنيات مختلفة بما في ذلك تحديث إطار العينة. عند إجراء إحصاء جديد، يتوافر إطار جديد ومعلومات جديدة حول هيكل الإنتاج الزراعي. وتستند الدراسات الاستقصائية اللاحقة على هذه المعلومات الجديدة. وقد يؤدي ذلك إلى حدوث تفاوت بين مجموعتين من البيانات: المجموعة القائمة على الإحصاء السكاني السابق وتلك التي تستند إلى الإحصاء الجديد. يناقش هذا الفصل أنواع التفاوت هذه.

2.25 إن وجود اختلافات بين نتائج الإحصاء الجديدة والتقديرات المنشورة السابقة من الدراسات الاستقصائية الزراعية التي أجريت خلال الفترة ما بين الإحصاءات أمر شائع في العديد من الدول. ويمكن ملاحظة ثغرات هامة عند مقارنة مؤشرات مثل السكان الزراعيين ومساحة المحاصيل وأعداد الماشية التي تم جمعها أثناء الإحصاء مع تقديرات من الدراسات الاستقصائية للسنوات السابقة إذا لم تتخذ إجراءات وقائية للحد منها. قد تنشأ هذه الثغرات من مصادر متنوعة ويوجد عدد من الحلول لمعالجتها. تتكون عملية المواءمة بين بيانات الإحصاء والاستقصاء أساسا من مقارنة التقديرات من الدراسات الاستقصائية السابقة ونتائج الإحصاء الجديدة فيما يتعلق بعدد من المؤشرات الزراعية الهامة وتصحيح أي تفاوت فيما بينها. في بعض الدول المتقدمة مثل الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، تعتبر عملية مواءمة البيانات جزءًا من سياسة المراجعة الخاصة بالوكالة الإحصائية.

3.25 يتمثل الهدف الرئيسي للمواءمة في تحسين تقديرات الاستقصاء باستخدام بيانات الإحصاء واستخلاص الدروس للاستقصاءات المستقبلية. ومع ذلك، قد تساعد المواءمة أيضًا في تصحيح بعض بيانات الإحصاء نظرًا للتقديرات الواردة من الدراسات الاستقصائية. وبالمثل، في الدول التي تأتي فيها الإحصاءات الحالية من آراء أو مصادر غير عمليات الاستقصاء، تساعد المواءمة على تحسين تلك الإحصائيات ومعايرة الأساليب المستخدمة باستخدام بيانات الإحصاء.

4.25 يحدد Bernhardt وHelfand (1980) الأهداف الرئيسية التالية لمواءمة بيانات الإحصاءات والاستقصاءات الاقتصادية من قبل مكتب الإحصاء الأمريكي:

- قياس مدى الاختلافات بين الإحصاءات والاستقصاءات الحالية في التغطية والتصنيف والبيانات
- تحديد أسباب حدوث الاختلافات
- تحديد الأخطاء المنهجية، وإجراء تصحيحات أثناء معالجة الإحصاء والاستقصاء، واتخاذ خطوات لتقليل الأخطاء المستقبلية المماثلة
- تحديد الأخطاء العشوائية، بما في ذلك أخطاء الإبلاغ، وإجراء تصحيحات، وبالتالي تحسين التقديرات السنوية والإحصائية
- تحسين التغطية في الاستقصاءات من خلال إضافة وحدات جديدة
- تحسين نوعية المستويات السنوية والإحصائية المستخدمة في قياس تقديرات الاستقصاء الحالية
- دليل في التخطيط للاستقصاءات والإحصاءات المستقبلية.

أسباب شائعة للتفاوت بين بيانات الإحصاء والاستقصاء

5.25 قد تكون بعض الفجوات بين تقديرات الاستقصاء وبيانات الإحصاء طبيعية بسبب العديد من العوامل، بما في ذلك التغييرات التي تحدث بسبب الاختلافات في وقت التنفيذ. ومع ذلك، قد تنشأ ثغرات أخرى عن أخطاء العمل بالعينات والأخطاء غير المتعلقة بالعينات. إن تحديد وتصحيح هذه الفجوات المتأخرة هو الهدف الرئيسي لمطابقة البيانات.

6.25 وقد أجرت الاستراتيجية العالمية بحوثا وتقوم حاليا بوضع مبادئ توجيهية منهجية بشأن المواءمة بين بيانات الإحصاء وبيانات الاستقصاء. يقدم هذا القسم لمحة عامة عن النتائج والتوصيات الواردة في المبادئ التوجيهية. وتناقش الأسباب الشائعة وراء حدوث الثغرات وتُستعرض الحلول الممكنة لتصحيح التفاوت بين بيانات الإحصاء وبيانات الاستقصاء، مع مراعاة تجربة الدول ذات الصلة.

7.25 يناقش الباب الثالث وعشرون أنواع الأخطاء الموجودة في أعمال الإحصاء. ويشمل ذلك أخطاء العمل بالعينات (التي تحدث عند استخدام أخذ العينات) والأخطاء غير المتعلقة بالعينات (التي تنتج عن الأخطاء المرتكبة في مراحل مختلفة من أعمال الإحصاء). وينصب التركيز هنا على التفاوتات التي تسببها الأخطاء غير المتعلقة بالعينات.

8.25 يصف الباب الثالث وعشرون الأخطاء الرئيسية غير المتعلقة بأخذ العينات المتعلقة بجمع البيانات الميدانية:

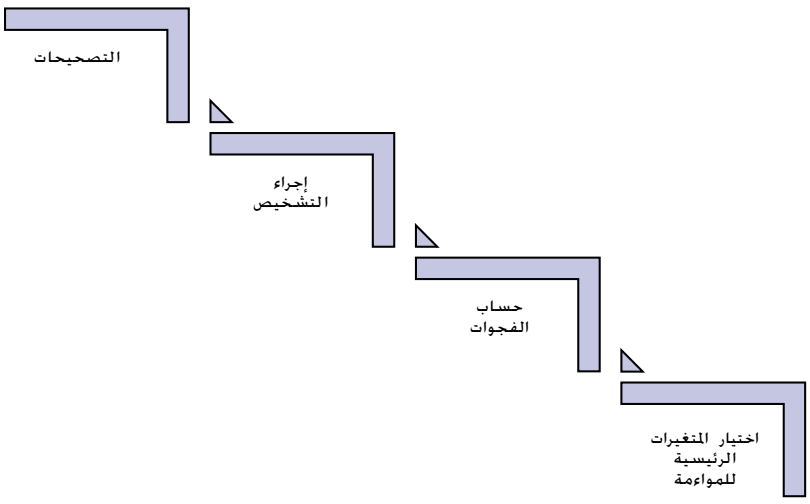
- أخطاء التغطية، وهي ثلاثة أنواع:
  - الإغفال
  - الازدواجية
  - إدراج خاطئ للوحدات. يؤدي الإغفال إلى تقصير في التغطية بينما تتسبب الازدواجية والإدراجات الخاطئة في مبالغة في التغطية.
- أخطاء المحتوى، وتشمل حالات الإبلاغ أو تسجيل البيانات الخاطئة نتيجة الأسئلة ذات الصياغة السيئة، وسوء فهم المستجيبين، والإبلاغ الخاطئ المتعمد، وعدم الاستجابة.

9.25 عند إجراء الاستقصاءات من عينة من الملكيات الزراعية المختارة من أحدث بيانات الإحصاء الزراعي العام، يمكن إرجاع التفاوت بين بيانات الإحصاء والاستقصاء إلى اختفاء أو تقسيم أو اندماج الملكيات مع مرور الوقت بسبب أحداث داخلية أو خارجية. قد تضعف الظواهر التي تحدث في المجتمع السكاني أيضًا جودة العينات. تؤثر هذه التغييرات سلبًا على الجودة لأنها تؤثر بشكل مباشر على حجم العينة ووزن الوحدات الإحصائية (الاستراتيجية العالمية، 2015 ب).

تصحيح التفاوت

10.25 يمكن النظر في أربع خطوات تشغيلية رئيسية عند إجراء عملية مواءمة البيانات كما هو موضح في الشكل 1.25.

الشكل 1.25 – مسار موائمة البيانات



اختيار المتغيرات الرئيسية للمواءمة

11.25 قد تستغرق مهمة مطابقة البيانات وقتًا طويلاً، خاصة عندما تبرز الحاجة إلى تقنيات متقدمة لتصحيح الفجوات. في الواقع، تتطلب هذه التقنيات في بعض الأحيان جمع البيانات الثانوية لتنفيذها. وبالتالي، قد لا تكون عملية مطابقة البيانات الدقيقة ممكنة لجميع المتغيرات الاستقصائية. لذلك، من المهم تحديد عدد من المتغيرات الرئيسية لعملية التسوية.

حساب الفجوات

12.25 الخطوة الثانية هي حساب الفجوة بين الاستقصاءات وبيانات الإحصاء فيما يتعلق بالمتغيرات الرئيسية المختارة. يجب أن يتاح النمو المطلق والنسبي للخطوة التالية. قد تكون مقارنات النسب (على سبيل المثال نسبة المساحة المزروعة بالذرة) مفيدة أيضًا نظرًا لأنه من غير المحتمل أن تتغير النسب على المدى القصير.

إجراء التشخيص

13.25 لكل متغير، من المهم تحليل ما إذا كانت الفجوة طبيعية أم أن هناك تفاوت. كما ذكر أعلاه، يمكن ربط بعض الفجوات بالتطور الطبيعي للمتغيرات من سنة الاستقصاء إلى الإحصاء. في بعض الحالات، قد تفسر العوامل التخمينية السابقة التي حدثت في الدولة سبب وجود فروق في البيانات. في هذه الخطوة قد يفيد استشارة الخبراء ذوي المعرفة الأعمق بالاقتصاد الزراعي للدولة. قد تساعد البيانات الثانوية أيضًا على فهم بعض الفجوات.

14.25 عند تحديد التفاوتات، يجب استكشاف مصادرها لتقييم أسباب الفجوات.

التصحيحات

15.25 بعد التشخيص، تأتي الخطوة الأخيرة وهي تصحيح التفاوت. ينبغي النظر في أساليب مناسبة لتصحيح التفاوت لكل من مصدر من المصادر المحددة. تناقش الاستراتيجية العالمية (2017أ) بعض الطرق المستخدمة في الأدبيات لمواءمة البيانات؛ يلخص الجدول 1.25 بعض أسباب التفاوتات.

جدول 1.25 – الطرق المستخدمة في مطابقة البيانات

مصادر الثغرات	المنهج (المناهج)	وصف موجز
التصنيف الخاطئ للوحدات في الطبقات	مرحلة ما بعد التقسيم الطبقي	تساعد مرحلة ما بعد التقسيم الطبقي على ضبط بيانات عينة الاستقصاء لجعلها أكثر اتساقًا مع المعلّمات الهيكلية للسكان استنادًا إلى بيانات الإحصاء
تمثيل بعض الملكيات تمثيلاً زائدا في العينة	طريقة التشذيب المخصص	تقوم طريقة التشذيب المخصصة بإنشاء نقطة قطع عليا للأوزان الكبيرة. لتقليل الأوزان الأكبر من الوزن المقطوع إلى قيمة القطع ثم إعادة توزيع الوزن الزائد بعد القطع إلى الحالات غير المشذبة. وهذا يضمن نفس الإجماليات للأوزان قبل التشذيب وبعده
أخطاء التقدير بسبب تقادم أوزان أخذ العينات: أخذ عينات من تصحيح الأوزان (1)	• طريقة أفضل توقع خطي غير متحيز • طريقة أفضل توقع خطي غير متحيز (Robust) • طريقة التقدير بالفرق	في الأساس، تعيد هذه الأساليب القائمة على النماذج تقدير بيانات الاستقصاء من خلال أوزان جديدة لأخذ العينات المحسوبة باستخدام النموذج. يقوم النموذج بتقدير قيم المتغير المستهدف للوحدات غير المرصودة باستخدام بيانات الإحصاء والمتغيرات المساعدة
أخطاء التقدير بسبب تقادم أوزان أخذ العينات: أخذ عينات من تصحيح الأوزان (2)	طريقة معدل النمو	تحسب هذه الطريقة معدل النمو باستخدام عدد من سنوات بيانات الإحصاء. يتم استخدام معدل النمو لضبط أوزان العينات. يتم تضخيم التقديرات الجديدة أو تقليصها وفقًا لمعدل النمو هذا
أخطاء الأوزان	• طريقة تقدير الانتروبيا • طريقة الانحدار المعمم • طريقة التقدير بالشرائح (Robust GREG)	تقترح هذه الطرق تعديلات على أوزان العينات باستخدام بيانات الإحصاء الجديدة أو غيرها من التقدير الجديد والدقيق. وهي تجعل العينة شبيهة بالمجتمع السكاني الجديد. ولكن في نفس الوقت تحافظ على الأوزان المعدلة أكثر شبها بالأوزان الأصلية قدر الإمكان
خطأ في تصنيف الأعضاء وغير الأعضاء من السكان	منهج الالتقاط وإعادة الالتقاط	يتم تطبيق هذه الطريقة عند إجراء الإحصاء والاستقصاء في نفس الفترة المرجعية. وهي مسؤولة عن تقدير احتمالية التقاط الإحصاء للملكيات المشمولة بالاستقصاء وتستخدم لتعديل أوزان العينات الأصلية.

16.25 تعتبر عملية مواءمة البيانات عملية هامة ولكن لا يمكن لجميع الدول تنفيذها بشكل منهجي بسبب صعوبة تبرير الحاجة إلى مراجعة الأرقام السابقة التي استخدمها واضعو السياسات بالفعل. لكن ينبغي إتاحة طرق وتقنيات لإجراء مواءمة للبيانات بعد كل إحصاء، كما يتم تشجيع الدول على إجراء تمرين. وهنا تبرز الحاجة إلى تخصيص الميزانية والخبرات اللازمة للتمرين أثناء مرحلة التخطيط للإحصاء.

الإطار 1.25 – مواءمة البيانات في هيئة الإحصاء الكندية

تعد مواءمة البيانات الخاصة ببيانات الاستقصاء والإحصاء عملية مؤسسية في كندا. يتم أخذ بيانات الاستقصاء في الاعتبار أثناء عملية التحقق من صحة بيانات الإحصاء ويتم تنقيح بيانات الاستقصاء باستخدام بيانات الإحصاء وتحليل العرض والتصرف.

(i). عملية التحقق من صحة بيانات الإحصاء

تتمثل الأهداف الرئيسية للتحقق من صحة البيانات في ضمان جودة واتساق بيانات الإحصاء الزراعي وتقديم توصيات لنشرها قبل إصدارها للجمهور الكندي. التحقق من صحة البيانات عملية معقدة يبرز فيها الحكم البشري كعنصر مهم. تبدأ العملية على المستوى العام، المستوى الكلي (أي لمحات عامة عن المقاطعات)، وتتدفق نحو مستوى أكثر تحديدًا، أصغر حجما (أي استبيانات الإحصاء الفردي)، ثم تنتهي بمراجعة شاملة على المستوى الكلي.

خلال عملية التحقق من صحة بيانات الإحصاء الحاسوبية، يمكن مقارنة بيانات المستجيبين ببيانات الاستقصاءات السابقة لنفس الأفراد في الحالات التي تم أخذ عينات منها.

(ii). مراجعة بينية لبيانات الاستقصاءات

عادة ما يتم استكمال التنقيحات البين-إحصائية لبيانات السلع الزراعية من سنة إلى سنتين بعد صدور بيانات الإحصاء. تُنقح تقديرات الاستقصاء لتطابق أرقام الإحصاء بأكبر قدر ممكن، ويجري تعديلها حسب التنوع الموسمي عند الاقتضاء. يمكن تلخيص التنقيحات التي تمت على بيانات السلع إما من خلال تعديل وتدي أو تعديل لوغاريتمي اعتمادًا على خصائص البيانات والسلع. يتم تعديل الاتجاه فقط، وليس حجم التغيير من سنة إلى أخرى.

يتم أولاً إجراء مقارنة بين المتغيرات مثل المساحة (وفي بعض الحالات المصاريف) بين الاستقصاءات والإحصاء الزراعي لتحديد مدى تغيير الإطار والتعديلات التداخلية المحتملة.

وتستخدم النسب بطرق مختلفة لكل سلعة لدعم التحليل: (أ) نسبة الأرقام المنشورة إلى أرقام الإحصاء؛ (ب) نسبة أرقام الإحصاءات مقارنة بالتقديرات على مستوى الاستقصاء؛ (ج) نسبة متوسط العائد (من الاستقصاء) على المساحة الكلية (من الإحصاء) لتعديل الإنتاج؛ (د) بيانات جرد الماشية الخاصة بالإحصاء المعدلة وفقا للتنوع الموسمي (للأبقار والأغنام)، إلخ.

المصادقة: يتحقق أعضاء آخرون في الفريق من تقديرات الاستقصاء المنقحة. كما يتم استشارة خبراء المقاطعات للحصول على وجهات نظرهم حول مدى إمكانية المراجعة.

خطة الاتصال: يتم وضع خطة اتصال لإبلاغ جميع المستخدمين الرئيسيين بأن التنقيحات الجديدة للمجموعات أصبحت متاحة. عادة، يعرف المستخدمون أن التقديرات تتم مراجعتها كل خمس سنوات.

المراجع والمزيد من القراءات

Banda, J.P. 2003. *Non-sampling errors in surveys*. United Nations Secretariat ESA/STAT/AC.93/7 Statistics Division.

Bernhardt, M.E. & Helfand, S.D. 1980. *Reconciliation of the economic censuses results and current surveys program*. Economic and Demographic Statistics. Bureau of the Census. Washington DC.

Biemer, P.P., Groves, R.M., Lyberg, L.E., Mathiowetz, N.A. & Sudman, S. 1991. *Measurement Errors in Surveys*. New York: John Wiley and Sons.

Biemer, P.P. & Lyberg, L.E. 2003. *Introduction to Survey Quality*. Wiley Series in Survey Methodology. Wiley, Hoboken.

Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*. 3rd edition. John Wiley & Sons. New York.

Fink, A. 1995. *How to Sample in Surveys*. Vol. 6. Sage Publications. London.

Global Strategy. 2017a. *Technical Report on Reconciling Data from Agricultural Censuses and Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2016b. *Literature Review on Reconciling Data from Agricultural Censuses and Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics*. FAO. Rome.

Guedes, C.A.B. & Oliveira, O.C. 2013. *The importance of system GCEA to Brazilian agricultural statistics*. Paper prepared for the International Conference on Agricultural Statistics VI (IDCB Technical Session 7), 23-25 October 2013. Rio de Janeiro, Brazil.

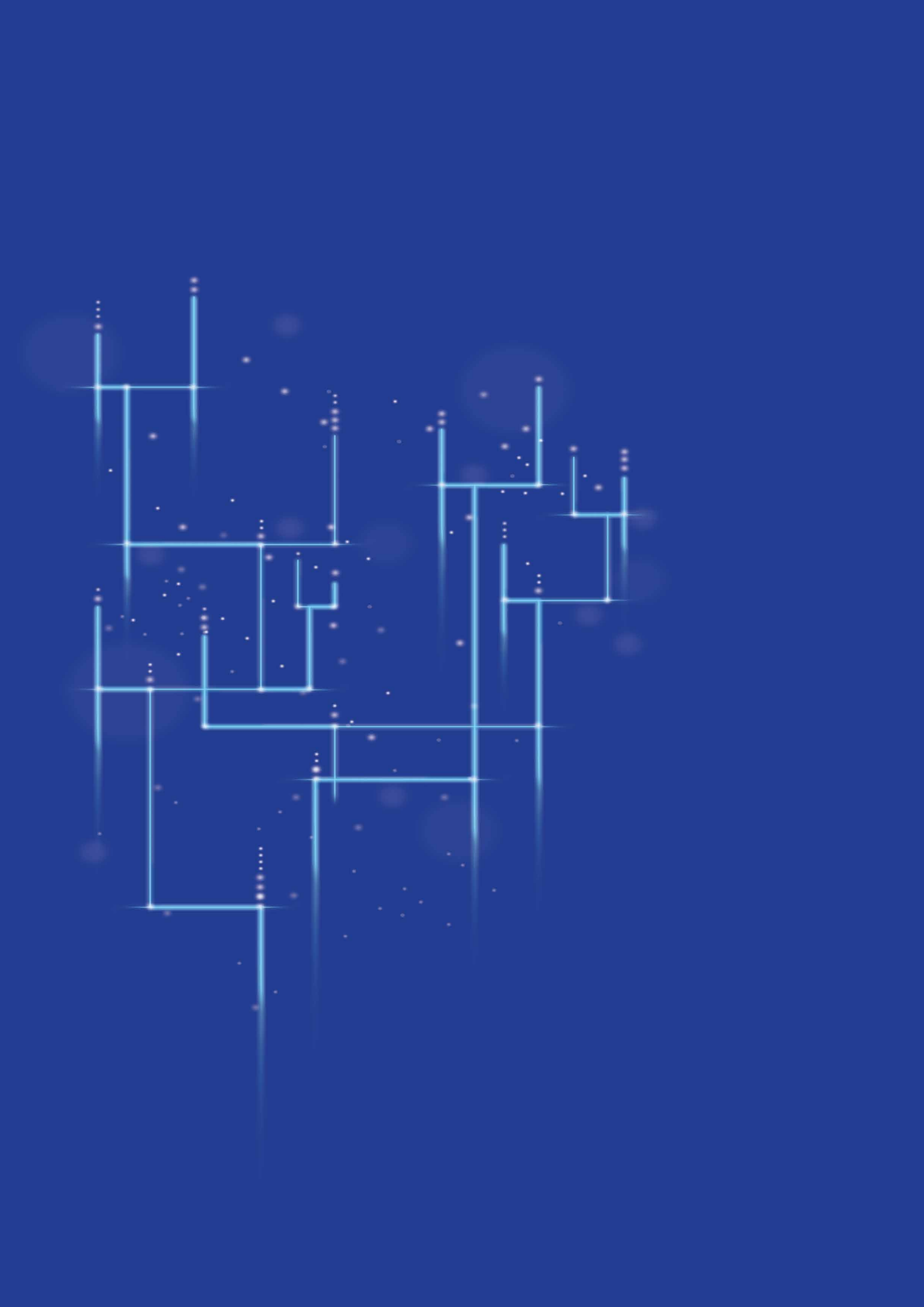
Kasprzyk, D. 2005. *Measurement error in household surveys: sources and measurement. In Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*. UN Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division Studies in Methods Series F No. 96. United Nations. New York.

Kish, L. 1965. *Survey sampling*. John Wiley & Sons. New York.

Lohr, S. 2009. *Sampling: Design and Analysis*, 2nd edition. Duxbrury Press. Albany.

Statistics Canada. *2011. Statistics: Power from Data! In: Statistics Canada - Publications* [online]. Ottawa. [Cited 15 September 2017].

الملاحـق



الملحق الأول:
مثال على اختبار استبيان الإحصاء الزراعي في هيئة الإحصاء الكندية

يلعب مركز موارد تصميم الاستبيانات في هيئة الإحصاء الكندية دوراً رئيسياً في تنفيذ سياسة المؤسسة حول مراجعة واختبار الاستبيانات. يجب أن تستوفي جميع الاستبيانات معايير عالية الجودة فيما يخص الأسئلة، والأدلة، وإمكانية الوصول، والقدرة على قياس المفاهيم المرغوبة.

طور مركز موارد تصميم الاستبيانات خبرة يمكن تطبيقها ونقلها إلى العديد من الاستبيانات. يشارك فريق الخبراء هذا في كل خطوة من خطوات تصميم واختبار الاستبيان. كما يراجعون عن كثب التصميم الأولي للتأكد من أن أدوات الجمع موحدة وأن طول الاستبيان معقول بالنسبة للمستجيبين. يجري الفريق مراجعة نقدية للأسئلة المقترحة ويقدم تعليقات وتوصيات. في حال واجه المستجيبون صعوبات معينة في الأسئلة، يتم تحديد هذه الأسئلة والقضايا الأساسية أو المشكلات المحتملة وطرح أسئلة محددة قبل الاختبار من أجل استكشاف المشاكل المحتملة.

ينتقل الخبراء بعدها إلى الميدان لاختبار جميع الاستبيانات الجديدة والمراجعة وتقييم قدرة المستجيبين على الإجابة على الأسئلة في جميع وسائط جمع البيانات وباللغتين الرسميتين في كندا. كما تم اختبار وظائف جديدة طُورت بشكل صارم من أجل الاستبيانات الإلكترونية. تعد تجربة المستجيبين عنصرا حاسما في تصميم الاستبيانات.

أجري اختبار استبيان إحصاءات الزراعة لعام 2016 على عدة مراحل. تم استخدام المرحلة التركيبية الأولية لاختبار أسئلة جديدة. واستخدمت المرحلة التركيبية الثانية للتحقق من صحة الأسئلة الجديدة التي خضعت لإعادة تصميم وتحسين بناءً على التغذية الراجعة من مرحلة الاختبار الأولى. كانت المرحلة الثالثة عبارة عن اختبار متكامل حيث تم اختبار المحتوى والأسئلة الجديدة من الإحصاء السابق.

أجرى مركز موارد تصميم الاستبيانات مقابلات معمقة فردية ومجموعات تركيز مع مشغلي المزارع في جميع مناطق كندا بمساعدة خبراء مراقبة متخصصين. تم اختيار أصحاب المزارع بحيث يمثلون الخصائص المختلفة للمزارع (من حيث الإنتاج ونوع المزرعة والحجم وترتيبات التشغيل) والعوامل الاجتماعية والاقتصادية (العمر والنوع الاجتماعي والتعليم واللغة والعمل خارج المزرعة).

أقيمت لقاءات شخصية مع المشاركين في المقابلات المعرفية في محل إقامتهم أو في الملكية. طُلب منهم إكمال الاستبيان في وقت الزيارة، كما طلب منهم "التفكير بصوت عالٍ" وقت إكمال الاستبيان. ووقف المشاركون بشكل معمق على قضايا تتعلق بفهم الأسئلة، وتذكر المعلومات، وصياغة الردود على الأسئلة. كما راجعوا الاستبيانات من حيث صياغة الأسئلة وتسلسلها، بالإضافة إلى طولها وشكلها وسهولتها بالنسبة للمستجيب والقائم على المقابلة. وفي حال سمح الوقت، قاموا باختبار صيغ بديلة من الأسئلة. كان الحد الأعلى المتوقع لكل مقابلة 90 دقيقة.

تتضمن أهداف كل مرحلة ما يلي:

- الحصول على تغذية راجعة من المستجيبين حول انطباعاتهم الشاملة عن الاستبيانات وردود فعلهم على المحتوى والأسئلة المقترحة
- اختبار العمليات المعرفية للمستجيبين في إجابتهم على الأسئلة، بما في ذلك
  - تقييم فهم المشاركين للمفاهيم والمصطلحات والأسئلة وفئات الإجابات
  - تقييم توافر المعلومات المطلوبة
- اختبار قدرة المستجيبين واستعدادهم للإجابة على الأسئلة
- اختبار مدى سهولة للأسئلة بالنسبة للمستجيبين.

الملحق الثاني:
مثال على اختبار الحصر بعد الدورة التدريبية
(الإحصاء الزراعي في سانت لوسيا 2007)

1. يرجى قراءة الفقرات التالية:

تعد الملكية الزراعية (أو المزرعة) وحدة اقتصادية للإنتاج الزراعي تقع تحت إدارة واحدة وتضم جميع الأراضي المستخدمة والمواشي الموجودة فيها سواء بصورة كلية أو جزئية لأغراض الإنتاج الزراعي، بغض النظر عن المسمى أو الشكل القانوني أو الحجم. يمكن أن تتكون أرض الملكية من رقعة واحدة أو أكثر، تقع إما في منطقة إدارية واحدة أو مناطق متعددة، في حال اشتركت جميع الرقع في نفس وسائل الإنتاج التي تستخدمها الملكية، مثل العمالة أو المباني الزراعية أو الآلات أو حيوانات الجر (ينبغي تحقق متطلب الاشتراك في نفس أدوات الإنتاج إلى حد ما لتبرير اعتبار الرقع المختلفة كمكونات لوحدة اقتصادية واحدة).

في العبارات التالية المشار إليها في الفقرة أعلاه، يرجى وضع دائرة حول (T) صح أو (F) خطأ:

1. تتكون الملكية الزراعية دائما من رقعة أرض واحدة: T F
2. الملكية الزراعية هي وحدة اقتصادية معدة لإنتاج المنتجات الزراعية تحت إدارة واحدة: T F
3. تضم الملكية الزراعية دائماً أكثر من رقعة واحدة: T F
4. يجب أن تقع جميع الرقع الخاصة بملكية زراعية واحدة في نفس المنطقة الإدارية: T F
5. هناك ملكيات زراعية بدون أرض: T F
6. هناك ملكيات زراعية بدون مواشي: T F
7. يمكن أن يتكون جزء من الملكية الزراعية من أراض زراعية وأن يشغل الجزء الآخر مبان سكنية T F
8. إذا كانت الرقع المختلفة لا تشترك في نفس أدوات الإنتاج، فإنها تنتمي إلى ملكيات زراعية مختلفة: T F
9. "الملكية الزراعية" و "المزرعة" كلمتان مترادفتان: T F
10. لا تعد وحدة الإنتاج الزراعي الاقتصادية الصغيرة في الحجم ملكية زراعية بسبب حجمها حتى وإن كانت تنتمي لإدارة واحدة وتضم جميع المواشي الموجودة فيها والأراضي المستخدمة كليا أو جزئيا لأغراض الإنتاج الزراعي: T F

2. يرجى قراءة الفقرات التالية:

تتكون العائلة من شخص واحد أو أكثر يعيشون معًا ويشتركون في وجبة واحدة يوميًا على الأقل. وعادة ما تتشكل من مجموعة عائلية واحدة ولكن قد تتكون من عائلتين أو أكثر أو مجموعة من الأشخاص الذين لا تربطهم صلات قرابة أو شخص يعيش بمفرده.

في العبارات التالية المشار إليها في الفقرة أعلاه، يرجى وضع دائرة حول (T) صح أو (F) خطأ:

1. تتشكل العائلة الخاصة دائما من مجموعة عائلية: T F
2. يمكن أن تتألف العائلة الخاصة من شخص واحد فقط: T F
3. العائلة الخاصة هي نفسها الملكية الزراعية T F
4. يعيش جميع الأشخاص الذين ينتمون إلى نفس العائلة معًا ويشتركون في وجبة واحدة يوميًا على الأقل: T F
5. العائلات التي تعيش معًا وتشترك في جميع الوجبات تشكل عدد من العائلات: T F
6. لا تتشكل العائلة من مجموعة من الأشخاص غير المرتبطين بصلات قرابة T F
7. لا تتكون العائلة من أرمل يعيش مع ابنه الصغير في منزل واحد: T F

3. وفقًا لما تعلمته في الدورة التدريبية، يرجى وضع دائرة حول (T) صح أو (F) خطأ:

1. كل ملكية لها مالك: T F
2. ينبغي ملء استبيان الإحصاء لكل ملكية: T F
3. يمكن لشخص واحد تشغيل أكثر من ملكية واحدة: T F
4. دائما ما يدير الملكيات أفراد: T F
5. إذا قام السيد ألكسندر بتأجير 5 أفدنة من الأرض إلى السيد جورج، وقام السيد جورج بتشغيل هذه الأرض، فإن المالك هو:
   السيد الكسندر: T F
   السيد جورج: T F
6. لا يمكن أبداً أن تكون الأرض القاحلة ملكية: T F
7. مرور طريق سريع عبر رقعة يقسمها إلى رقعتين مختلفتين: T F
8. مرور مسار مزرعة عبر رقعة يقسمها إلى رقعتين مختلفتين: T F

الملحق الثالث:
معايير أرشفة البيانات

هذا الملحق المعايير الخاصة بالبيانات الدليلية والبيانات الحاسوبية (انظر الباب الثاني والعشرين، الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية). لقد نجحت الأرشيفات الرقمية في الحفاظ على البيانات طوال عقود. على سبيل المثال، يقوم كل من أرشيف المملكة المتحدة 1967 والاتحاد المشترك بين الجامعات للبحوث السياسية والاجتماعية 1962 بأرشفة البيانات منذ الستينيات، بما في ذلك البيانات الزراعية.[57] وبمرور الوقت، قامت كل مؤسسة أرشفة بتطوير إرشادات ومعايير للإشراف الدقيق على البيانات على المدى الطويل. في حين أن "عمليات الحفاظ على المعلومات الرقمية ستتفاوت بشكل كبير مع الأنواع المختلفة من المواد[58] التي يتم الحفاظ عليها، يجب أن يظل الهدف المركزي الحفاظ على سلامة المعلومات" (مثل المحتوى، والثبات، والمرجع، والأصل، والسياق. انظر الجدول أ1.3 لمزيد من المعلومات).

جدول أ1.3 – أفضل الممارسات لميزات التكامل للمحتوى الرقمي

ميزة التكامل	أفضل الممارسات
المحتوى: يضمن الحفاظ على العناصر الأساسية للمحتوى الرقمي	من المتوقع أن يقوم مكتب الإحصاء الزراعي بتحديد البيانات التي تتطلب الحفاظ عليها بوضوح وإدارتها على نحو نشط.
التثبيت: يتطلب تسجيل التغييرات التي تطرأ على المحتوى، من لحظة الإنشاء وصاعدا	كحد أدنى، يمكن معالجة هذه الميزة من خلال الاستخدام الروتيني لتدقيق المجموع للكشف عن التغييرات المتعمدة أو غير المقصودة في البيانات وإخطار مديري البيانات لاتخاذ الإجراء المناسب.[59]
المرجع: يضمن قابلية المحتوى للتمييز مقارنة بالمحتويات الأخرى على مر الزمن.	على سبيل المثال، يلتزم مكتب الإحصاء الزراعي باعتماد نهج معرّف ثابت والحفاظ عليه، وهو نظام لتعيين وإدارة المعرفات الدائمة التي تسمح بجعل المواد الرقمية متصلة بمرجع على نحو ثابت ومتفرد مع مرور الوقت.
الأصل: يتطلب أن يكون المحتوى الرقمي قابلاً للتتبع إلى أصله (نقطة الإنشاء)، أو على الأقل، من مرحلة إيداعه في مستودع رقمي موثوق به.	تتطلب هذه الميزة أن يقوم مكتب الإحصاء الزراعي بتسجيل المعلومات (التي يتم التقاطها كبيانات دليلية) حول الإجراءات التي أثرت على المحتوى منذ إنشائه (مثل البيانات التي تم إيداعها في أرشيف، ومن ثم ترحيلها من تنسيق ملف إلى آخر).
السياق: يوثق ويدير العلاقات أو المحتوى الرقمي	ينبغي أن يقوم مكتب الإحصاء الزراعي الذي يحتفظ بالبيانات بتوثيق العلاقات بين المحتويات الرقمية الخاصة به، وإلى حد ممكن، توثيق العلاقات مع البيانات التي تديرها منظمات أخرى.

النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح

وفي الآونة الأخيرة، ظهرت معايير محددة لمنظومة[60] الحفظ الرقمي. أحد المعايير الرئيسية هو النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح (CCSDS, 2012)، والذي أصبح معيار آيزو دولي في عام 2003. وكما هو محدد في الدليل التمهيدي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح (DPC, 2014)، فإن النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح

[57] أمثلة على أرشفة البيانات الزراعية: Haines, Michael, Price Fishback and Paul Rhode. بيانات الزراعة الأمريكية، 1840 – 2010. ICPSR35206–v2. Ann Arbor, MI: الاتحاد المشترك بين الجامعات للبحوث السياسية والاجتماعية، [موزع] 05–08–2015. (ICPSR, 1962)المكتب الاسكتلندي. وزارة الزراعة والثروة السمكية، جامعة ادنبره. مركز تطبيقات البرمجيات والتكنولوجيا. (1988). الإحصاء الزراعي في اسكتلندا، 1987. [جمع البيانات]. UK Data Service. SN: 2340. (UK Data Archive, 1967)

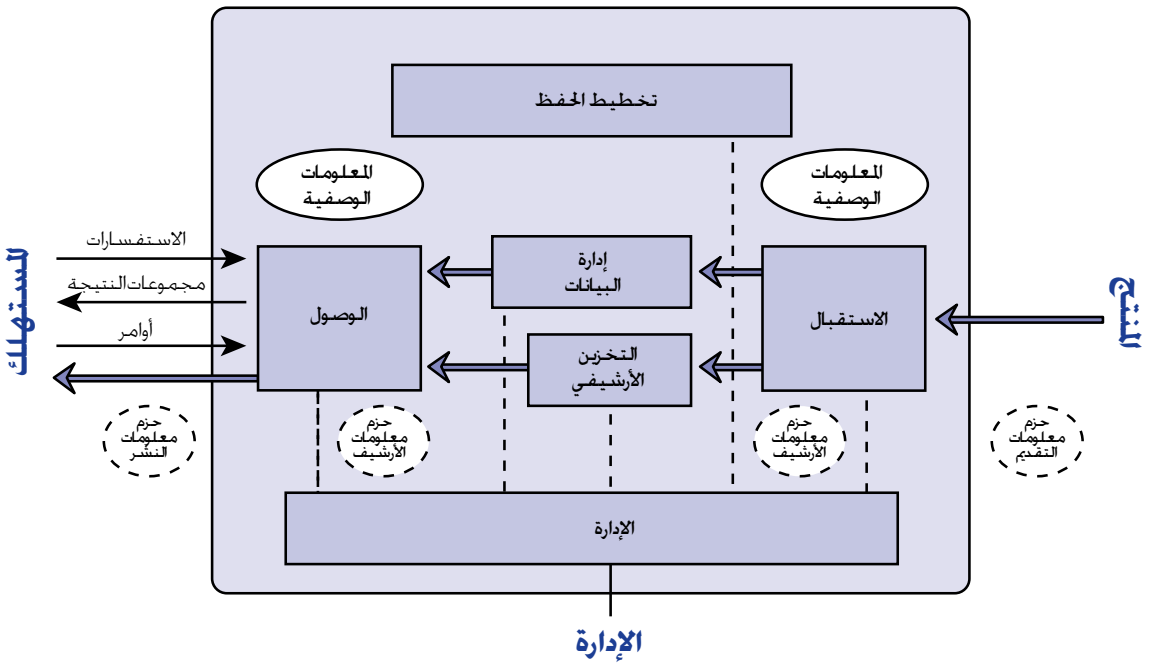
[58] في هذا السياق، "المادة" تعني سجل البيانات.

[59] تدقيق المجموع هو مجرد جزئة أو مبلغ محسوب يمكن استخدامه للتحقق من سلامة البيانات المخزنة أو المحفوظة. يتيح تدقيق المجموع للمستخدمين معرفة ما إذا كان حصل أي تغيير أو تلف على الملف. هناك أنواع مختلفة من التجزئات التي يمكن حسابها (على سبيل المثال،md5 sha256) – لكل منها مستوى معين من التفاصيل. وتحتوي العديد من أنظمة تخزين الملفات على فحوصات تثبيت مدمجة. (NDSA, 2014)

[60] في هذا القسم، يستخدم مصطلح "منظومة" بمعنى "منظومة الحفظ الرقمي".

يوفر "خريطة عامة للمناظر الطبيعية التي ينبغي للمشرفين على التراث الرقمي اكتشافها لغايات تأمين توافر المواد الرقمية على المدى الطويل ": انظر الشكل أ1.3 لمزيد من المعلومات.

الشكل أ1.3 – النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح عالي المستوى



باختصار، يحدد النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح الأدوار والوظائف والمعلومات اللازمة لإدارة المواد الرقمية على المدى الطويل وجعلها متاحة للمستخدمين المهتمين.

تشمل هذه الأدوار:

- المنتج – ينشئ المحتوى الرقمي ثم ينقله رسميًا إلى الأرشيف
- الإدارة – تشرف على تمويل وتخطيط الأرشيف الرقمي (تتم إدارة العمليات اليومية في الوظائف الموضحة أدناه)
- المستهلك – يستخدم المحتوى الرقمي، وينبغي أن يكون قادرا على فهم وتفسير المعلومات.

أما الوظائف فتشمل:

- الاستقبال: استقبال المواد الرقمية من المنتجين (حزم معلومات التقديم)، إجراء فحوصات لضمان الجودة، وإنتاج إصدارات نهائية (حزم معلومات الأرشيف) التي يمكن تخزينها لغايات الحفظ والوصول
- التخزين الأرشيفي – تخزين وحفظ واسترداد حزم معلومات الأرشيف. يشمل التخزين فحص الأخطاء وتحديث الوسائط
- إدارة البيانات – إدارة المعلومات الوصفية التي توثق الملكيات، وكذلك البيانات الإدارية المستخدمة لإدارة المستودع.
- التوجيه– إدارة وتنسيق وظائف نظام المعلومات الأرشيفية المفتوح
- تخطيط الحفظ – رصد وتخطيط إبقاء المحتوى الرقمي المخزن في المستودع متاحًا ومفهومًا على المدى الطويل
- الوصول – تمكين المستهلكين من طلب المحتويات والوصول إليها (حزم معلومات النشر) (انظر أيضًا الباب الثاني والعشرون حول الوصول إلى البيانات الحاسوبية).

تعد البيانات الدليلية المتعلقة بالمواد الرقمية التي يجب الحفاظ عليها جزءا أساسيا لتكامل مراحل عملية نظام المعلومات الأرشيفية المفتوح. وهي أساسية لتحقيق مبادئ FAIR: (Force11, 2011) وهي الحروف الأولى من الكلمات الإنجليزية المقابلة لـ قابلة للإيجاد، قابلة للوصول، قابلة للتبادل، وقابلة لإعادة الاستعمال. تحتوي مجموعة البيانات المعدة جيدًا "على معلومات تهدف إلى أن تكون كاملة ولا تحتاج شرحا" (NLS, 2004) للمستخدمين المستقبليين. وهذا

يعني أن على الجهات المسؤولة عن الحفاظ على المعلومات الرقمية "التأكد من أن المعلومات المحفوظة مفهومة بشكل مستقل للمستخدمين، بمعنى أنه يمكن للمستخدمين فهم المعلومات دون مساعدة من منتجي المعلومات".

بالنسبة لبيانات الإحصاء الزراعي، تشمل المعايير الوصفية والهيكلية المشتركة للبيانات الدليلية معيار مبادرة توثيق البيانات (DDI, 2007) يساعد هذا المعيار في ترميز المعلومات الغنية على مستوى المتغيرات ويعالج دورة حياة كاملة لإدارة البيانات. تستخدم العديد من مكاتب الإحصاء الوطنية معيار تبادل البيانات الإحصائية والبيانات الدليلية لتوثيق بيانات السلاسل الزمنية الإجمالية. يعتبر أساس دبلن 1995 معيارًا أساسيًا آخر من معايير البيانات الدليلية التي تسمح بالوصف العام.

توثق بيانات الحفظ الدليلية – المدعومة في مبادرة توثيق البيانات – الإجراءات المتعلقة بالحفظ، بما في ذلك:

- معلومات مرجعية – معرّفات فريدة لا لبس فيها
- معلومات السياق – توثق العلاقة مع المواد الأخرى
- معلومات المنشأ – توفر مسار تدقيقي يرصد أية تغييرات على المادة
- معلومات التثبيت– توفر فحوص لتكامل البيانات لضمان عدم تغيير المادة بدون قصد
- معلومات حقوق الوصول – يحدد أي قيود تعرقل الوصول.

قامت الشبكة الدولية لاستقصاءات الأسر المعيشية (IHSN, 2014b) بتطوير أداة فهرسة بيانات حاسوبية لدعم الدول التي ترغب في استخدام تنسيق مبادرة توثيق البيانات للحفاظ على البيانات الدليلية. يستخدم أكثر من 60 مكتب إحصائي وطني هذه الأداة لأرشفة البيانات الحاسوبية. (أمثلة: الفلبين (هيئة الاحصاء الفلبينية، 2017)، إثيوبيا (البنك الدولي، 2018))

المستودع الرقمي الموثوق

في حين يوفر النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح إرشادات عالية المستوى حول النماذج الوظيفية والإعلامية لدعم عمليتي الصيانة والوصول طويلتي الأجل، فإنه لا يتطرق للتفاصيل التنظيمية التي تتعلق بتشغيل نظام معلومات أرشيفي مفتوح. ويسد تقرير عام 2002 من RLG and OCL والمعنون خصائص المستودع الرقمي الموثوق: الأدوار والمسؤوليات هذه الفجوة من خلال تحديد "خصائص خدمات الأرشفة الموثوقة لمجموعات البحث غير المتجانسة". وتشمل هذه الخصائص:

- الامتثال لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح – ينبغي أن يلتزم المستودع بتصميم وتنفيذ نظم التخزين والوصول والمعلومات التي تتوافق مع النموذج المرجعي لنظام المعلومات الأرشيفية المفتوح.
- المسؤولية الإدارية – الالتزام المؤكد بتنفيذ المعايير السائدة التي تؤثر بشكل مباشر على الجدوى والاستدامة؛
- الجدوى التنظيمية – الممارسات التجارية الشفافة والموظفين الملتزمين بعناية المواد الرقمية عناية طويلة المدى؛
- الاستدامة المالية – خطة أعمال مؤكدة ومستدامة بمرور الوقت؛
- الملاءمة التكنولوجية والإجرائية – ضمان توظيف الأجهزة والبرامج المناسبة، مع عمليات مراجعة خارجية دورية. أكثر ثلاثة تطبيقات شيوعا في مجال الحفظ هي:
  - التطبيع – تحويل تنسيق الحفظ إلى تنسيق آخر أبسط أو أكثر استقرارًا (على سبيل المثال، ملفات SPSS إلى تنسيقات ASCII)؛
  - الترحيل – تحويل إصدار قديم من التنسيق إلى تنسيق أحدث أو أكثر استقرارًا (على سبيل المثال، الإصدار الثالث من أداة الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية إلى أحدث إصدار من هذه الأداة)؛
  - المحاكاة – تكرار البيئة الأصلية التي تم فيها إنشاء المواد الرقمية.
- أمن النظام – تصميم جميع الأنظمة لضمان الأمن، مع توثيق التغييرات أو الخسائر المكتشفة؛
- المساءلة الإجرائية – توثيق ممارسات المستودع ومراقبتها وإتاحتها عند الطلب.

لقد أصبح المستودع الرقمي الموثوق "معيارًا سائدا للممارسات الجيدة بين منتجي البيانات الذين يديرون المحتوى الرقمي بمرور الوقت".

التقييم والتدقيق

بالنسبة لمكاتب الإحصاء تي ترغب في إثبات امتثالها لمعايير المجتمع المذكورة أعلاه، فإن من الجيد كبداية إجراء تقييم ذاتي للحفظ. أعدت سلسلة ورش عمل إدارة الحفظ الرقمي: تنفيذ استراتيجيات قصيرة المدى لمشاكل طويلة المدى، على سبيل المثال قائمة مرجعية (الملحق E استقصاء الجاهزية المؤسسية، الشبكة الدولية لمسح الأسر المعيشية 2009 (IHSN)، ورقة العمل رقم 003، مبادئ الحفاظ على البيانات والممارسات الجيدة) لمساعدة مكاتب الإحصاء على "النظر في أصولها الرقمية من حيث النطاق والأولويات والموارد والاستعداد العام لمعالجة مشاكل الحفظ الرقمي".

بعد ذلك، يمكن لمكاتب الإحصاء إنشاء سياسة الحفاظ الخاصة بها للمساعدة في ترسيخ الأهداف وتحديد أولويات الإجراءات. وفقًا لـ مبادئ الحفاظ على البيانات والممارسات الجيدة، فإن "السياسة الجيدة تعكس تفويض المنظمة للحفاظ على البيانات"، وينبغي أن:

"تقف على خصائص المستودع الرقمي الموثوق؛ تقدم نظرة عامة رفيعة المستوى لبرنامج الحفظ الرقمي التابع للمنظمة؛ تعكس القدرات الحالية لا المستقبلية لبرنامج الحفظ الرقمي؛ توفر روابط لوثائق أكثر تفصيلاً ومحدثة بشكل متكرر، مثل السياسات والإجراءات ذات المستوى الأدنى؛ تشير إلى خطة المنظمة للأولويات والأطر الزمنية والتنمية المستقبلية؛ وتوثق عملية الموافقة على السياسة والصيانة ".

بالإضافة إلى صياغة سياسة الحفاظ الخاصة بمكتب الإحصاء المركزي، تتوفر التقييمات الرسمية التالية الموصى بها. وهذه تشمل:

- ختم الموافقة على البيانات (Core Trust Seal, 2018) – مجموعة موجزة من المبادئ التوجيهية التي تقيم فيها مكاتب الإحصاء نفسها ذاتيا والتي يتم مراجعتها بعد ذلك بواسطة النظراء.
- قائمة فحص المستودع الرقمي الموثوق (CCSDS, 2011) معيار ISO 16363 الصارم
- طريقة تدقيق السجل الرقمي بناءً على تقييم المخاطر (DRAMBORA, 2008) – تقييم بديل يقيّم القدرات ويحدد نقاط الضعف ونقاط القوة

يلخص "عشر مبادئ لمستودعات الحفظ الرقمية" (CRL, 1949) المعايير الأساسية للمستودعات الموثوقة:

- الالتزام بمواصلة صيانة المواد الرقمية للمجتمع / المجتمعات المحددة
- إظهار الكفاءة التنظيمية (بما في ذلك الجوانب المالية والموظفين والعمليات) للوفاء بالتزامها
- تحصيل الحقوق التعاقدية والقانونية المطلوبة والحفاظ عليها والالتزام بالمسؤوليات
- امتلاك إطار سياسة فعال ومجدي
- اكتساب المواد الرقمية واستيعابها بناء على معايير محددة تتوافق مع التزاماتها وقدراتها
- الحفاظ على الأصالة وسهولة الاستخدام للمواد الرقمية مع مرور الوقت وضمان سلامتها
- إنشاء وحفظ البيانات الدليلية اللازمة حول الإجراءات المتعلقة بالمواد الرقمية أثناء الحفظ وكذلك حول السياقات ذات الصلة بالإنتاج ودعم الوصول واستخدامها قبل الحفاظ عليها
- الوفاء بالمتطلبات اللازمة للنشر
- امتلاك برنامج استراتيجيً لتخطيط وتنفيذ عملية الحفظ
- امتلاك بنية أساسية فنية كافية لمواصلة أعمال الصيانة والأمان للمواد الرقمية

الملحق الرابع:
الوصول الآمن إلى البيانات الحاسوبية

يوفر هذا الملحق ملخصاً أكثر تفصيلاً للقضايا المطروحة في الباب الثاني والعشرون فيما يتعلق بالوصول الآمن إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية ويقدم إرشادات بشأن الأطر والأدوات الممكنة التي يمكن النظر فيها.

ما هي البيانات الحاسوبية؟

يشير مصطلح البيانات الحاسوبية إلى المعلومات التي يسجلها المستجيب عند تعبئة استقصاء أو إحصاء. بالنسبة للإحصاء الزراعي، فإن هذا يتوافق مع البيانات التي تم جمعها حول الملكية. يتوافق كل صف مع ملكية وكل عمود مع متغيرات البيانات. بالإضافة إلى العلامات المتغيرة يحتاج الباحثون وغيرهم من مستخدمي البيانات إلى بيانات دليلية تساعدهم في فهم الرموز والتعريفات والمفاهيم التي تدعم البيانات التي تم جمعها (OECD، 2017).

نصت عدة منشورات (الاستراتيجية العالمية، 2014؛ IHSN 2009؛ Dupriez and Boyko، 2010) على إرشادات مفصلة حول الوصول إلى البيانات الحاسوبية؛ ويقدم هذا الجزء نظرة عامة وملخص للاعتبارات الرئيسية.

استخدام البيانات الحاسوبية

تسمح البيانات الحاسوبية للباحثين باستخدام بيانات الإحصاء أو الاستقصاء لتحليل الأسئلة التي تتطلب تحليلاً أكثر دقة مقارنة بالجداول الأصلية. على سبيل المثال، تظهر الجداول المنشورة غالبًا نتائج لكل متغير على حدة، ولكن قد يتطلب التحليل الأكثر تفصيلاً فهم العلاقة المتبادلة بين المتغيرات، أو بين مجموعة من المتغيرات، لشرح النتيجة على متغير آخر. لا يمكن للوكالة الإحصائية نشر جميع الجداول المتقاطعة ذات الصلة في التقرير الرئيسي. لذا، يتيح الوصول إلى البيانات الحاسوبية للباحثين استكشاف أسئلة ذات معنى من خلال البيانات المتاحة. لمزيد من التفاصيل حول الأساس المنطقي لاستخدام البيانات الحاسوبية، انظر Eurostat, 2005 وEurostat, 2009أ.

بيانات الزراعة الحاسوبية

من الخصائص المميزة للبيانات الزراعية أن الملكيات تندرج ضمن تعريف المشاريع أو الشركات كونها وحدات إنتاج. تختلف مخاطر وتقنيات التحكم في الإفصاح عن بيانات الأعمال عن تلك الخاصة بالاستقصاءات المنزلية. على سبيل المثال، "*لا تقوم الوكالات أبدًا بنشر بيانات النشاط التجاري إلا إذا تمت إزالة جميع الأنشطة التجارية الكبيرة وتطبيق تقنيات تحديد الإفصاح الأخرى أو استبدال مجموعة البيانات بأكملها بمجموعة بيانات وهمية. ويرجع ذلك إلى التوزيعات المنحرفة النمطية واحتمال نشر قيم المتغيرات الحساسة من خلال مصادر متاحة للجميع*". بالإضافة إلى ذلك، تعد بيانات المشاريع أو الأعمال الخاصة بالمزارع التجارية الكبيرة في الغالب فئة مستهدفة صغيرة، وبالتالي، يصعب تجاهل وجودها.

ومع ذلك، يمكن القول إن بيانات الإحصاء والاستقصاء الزراعي تتشارك مع بيانات استقصاء المشاريع وبيانات استقصاء العائلات في الخصائص. والسبب في ذلك هو أن الملكيات الزراعية تتكون إما من مزارع صغيرة يديرها الأفراد، وغالباً من أجل الكفاف، أو مزارع تجارية و مشاريع غالباً ما تكون واسعة النطاق وتديرها كيانات قانونية، وهي أكثر تشابهاً في الخصائص مع الكيانات التي تغطيها الدراسات الاستقصائية النموذجية للمشاريع. لا تقتصر الحاجة إلى التباحث على الكيانات فقط، وإنما على المتغيرات في مجموعات البيانات نفسها مثل البيانات الزراعية التي قد تحتوي على معلومات حساسة حول الهوامش الإجمالية والمبيعات وما إلى ذلك، أو المتغيرات التي يمكن أن توضحها مثل الإنتاج / الحصاد والإيصالات والتكاليف.

كما هو موضح أدناه، قد تكون بعض أنواع طرق الوصول أكثر ملاءمة للوحدات الزراعية في القطاع التجاري، حيث قد يلزم وضع حدود أكبر على نطاق المستخدمين الذين يمكنهم الوصول إلى هذه الملفات أو على كيفية تفاعل المستخدمين مع الملفات. عندما تكون الوحدات الزراعية متجانسة نسبياً ومتوافرة بأعداد كبيرة، يمكن تطبيق طرق أخرى (الاستراتيجية العالمية، 2014). وبالتالي يتعين على خبراء مراقبة الإفصاح في وكالة الإحصاء دراسة الخصائص، وبطبيعة الحال، الطرق المناسبة للوصول لكل ملف بيانات.

هنالك أيضا مسألة خاصة بالنسبة للبيانات الزراعية، وهي الكشف عن الهوية من خلال إطلاق معرّفات جغرافية صغيرة النطاق من بيانات مرجعية جغرافية عن الملكيات أو رقع الأراضي أو من أخذ العينات من إطار المساحات (انظر البابين الثالث عشر والخامس عشر).

السرية

9.22 ينبغي للوكالات الإحصائية أن تتبع المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الصادرة عن الأمم في أنه يتعين إضفاء السريّة التامّة على البيانات الفردية المجمّعة أو المتأتيّة من منتجي الإحصائيات الرسمية سواء تعلّقت بأشخاص طبيعيين أو معنويين ويتعيّن استخدامها حصريًا لأغراض احصائية. بالإضافة إلى ذلك، لا ينبغي أن تكشف الإحصاءات الرسمية، بشكل مباشر أو غير مباشر عن الخصائص المتعلقة بالوحدات المحمية إلى أي طرف ثالث بطريقة قد تعرف عن أي مستخدم وحدة فردية أو تسهم في استخلاص معلومات إضافية (معلومات غير معروفة للمستخدم من قبل) حول وحدة محمية.

تعد تلبية احتياجات الباحثين، مع ضمان أكبر قدر من الحماية للحفاظ على خصوصية المستجيبين، من الاعتبارات الرئيسية التي ينبغي العمل بها عند اختيار نظام الوصول إلى البيانات الحاسوبية. يتطلب توفير الوصول إلى البيانات الحاسوبية أن تقوم الوكالات الإحصائية بموازنة الطلبات الناشئة من المجتمع البحثي مع مطلبهم الشرعي في الحفاظ على سرية المعلومات التي جمعتها من المستجيبين. وإذا فشلت الوكالة الإحصائية في القيام بذلك، فإنها ستتعرض لخطر تقويض مصداقيتها وثقة المستجيبين وبالتالي تفقد دعمها.

الأطر القانونية والسياساتية

عند توفير الوصول إلى البيانات الحاسوبية، يجب أن تلتزم الوكالة بالإطار القانوني والمواثيق التي تعمل بموجبها. من الضروري للوكالة الحفاظ على دعم المستجيبين للنجاح في أنشطة جمع البيانات الخاصة بها. وفي الوقت نفسه، من المسلم به أن هناك طرق لضمان السرية وإتاحة البيانات الحاسوبية لأغراض إحصائية. من المهم وضع سياسات واضحة بشأن الإجراءات التي يمكن أن تتخذها الوكالة فيما يتعلق بالوصول إلى بيانات الإحصاء الحاسوبية وكون هذه المعلومات متاحة للجمهور بطريقة شفافة.

وتختلف القوانين التي تحكم الإحصاءات من دولة إلى أخرى، وقد يكون من الضروري في بعض الحالات تعديل التشريعات قبل نشر بيانات الإحصاء الحاسوبية. ويتعين على كل مكتب إحصائي وطني فردي تفسير التشريعات وتوفير الخدمات وفقًا لها. في بعض الحالات قد يكون من الضروري تعديل التشريعات التي تعمل بموجبها المنظمة قبل نشر بيانات الإحصاء الحاسوبية بطريقة ما. في بعض الحالات، قد يكون إطلاق البيانات الحاسوبية محظورًا (على الرغم من أن هذا أقل شيوعًا أثناء مراجعة التشريع الإحصائي)، بينما في حالات أخرى، يمكن الإفصاح عن البيانات الحاسوبية في ظل ظروف معينة. عادة ما تُترك الطريقة التي يتم بها تفسير ذلك للمهنيين والخبراء الذين يعملون في مكاتب الإحصاء الوطنية.

حالما يتم التحقق من الإطار القانوني، فإن الخطوة التالية هي التأكد من أن الوكالة لديها سياسة واضحة لنشر البيانات الحاسوبية. أول إجراء احتياطي لضمان السرية هو تطبيق رقابة على الإفصاح الإحصائي للملف. وتوفر السياسة مزيدًا من الاحتياطات فيما يتعلق بحماية السرية عند توفير الوصول إلى ملفات البيانات الحاسوبية للباحثين. ويحدد الشروط التي يمكن بموجبها استخدام الملفات والاتفاق بين المستخدم والوكالة الإحصائية من حيث استخدام الملف ومسؤوليات الطرفين والجزاءات التي يتعين تطبيقها في حالة عدم احترام الاتفاقية. لمزيد من التفاصيل، انظر "انظر الاستراتيجية العالمية (2014) والاتحاد الأوروبي (2009) والاتحاد الأوروبي (2013) ويوروستات (2018)"

البيانات الدليلية والإفصاح الإحصائي

قبل إتاحة البيانات الإحصائية للمستخدمين، يجب توثيق البيانات الدليلية المناسبة للسماح للمستخدمين بفهم البيانات الواردة في الملف، وبالتالي، كيفية تحليلها. عادة ما تعرف البيانات الدليلية على أنها Ž'بيانات حول البيانات'. "من المهم تزويد المستخدمين بقاموس بيانات مناسب يصف محتوى جميع المتغيرات المضمنة في مجموعة البيانات. غير أن البيانات الدليلية الجيدة تعد أكثر بكثير من مجرد قاموس بيانات' (Dupriez and Boyko, 2010). راجع أيضًا WCA 2020 Volume 1 الفقرات 37.10 إلى 38.10

يعني الحفاظ على السرية بذل أفضل المحاولات لضمان عدم إفشاء الملف لما في داخله. يحدث الإفصاح عندما يكتشف أو يعرف مستخدم ملف البيانات الحاسوبية شيئًا لم يكن يعرفه من قبل عن المستجيب في الإحصاء أو الاستقصاء، أو عندما يظهر احتمال أن يتعرف مستخدم البيانات الحاسوبية على ملكية أو فرد في عائلة صاحب الملكية عند استخدام المعلومات الواردة في الملف.

هناك طريقتان رئيسيتان يمكن أن يحدث الإفصاح من خلالهما: إما عن طريق **الإفصاح عن الهوية** أو الإفصاح عن الخصائص. يحدث الإفصاح عن الهوية عندما يتم ترك معرّف مباشر في الملف (على سبيل المثال، اسم أو رقم هاتف أو عنوان) يمكن من خلاله معرفة هوية المستجيب. يحدث **الإفصاح عن الخصائص** إذا كان من الممكن ربط خاصية أو مجموعة من الخصائص (مثل مزرعة تجارية كبيرة أو نوع من المحاصيل النادرة) بشكل مباشر مع مستجيب معين. من المرجح أن يتعرف الأشخاص الأكثر معرفة بالمنطقة على هذا الشخص استنادًا إلى خصائص معروفة.

الإفصاح المتبقي هو شكل آخر من أشكال المخاطر التي يجب الحذر منها. يحدث هذا عند مقارنة عمليات الاسترجاع المتتالية من ملف (مطروح) لعزل قيمة المستجيب. على سبيل المثال، إذا احتوى الاسترجاع الأول على تجميع مكون من 1–100 وقام نفي المستخدم باسترجاع لاحق للمجموعة 1–99 وتمت مقارنة الاسترجاعين، يمكن تحديد القيمة المفردة بالطرح. يمكن أن يحدث هذا أيضًا عند مقارنة عملية واحدة من عمليات استرجاع البيانات بجدول منشور مسبقًا.

الرقابة على الإفصاح الإحصائي

يشير الإفصاح الإحصائي إلى عملية التأكد من أن متطلبات السرية التي تحكم عمل مكتب الإحصاء الوطني قد تم استيفائها وأن خطر الكشف عن معلومات حول المستجيب يقف عند الحد الأدنى. يشار إلى هذا أيضًا باسم إخفاء الهوية. من المعروف عادة أنه لا يوجد شيء اسمه البيانات "الآمنة" تماما. وبالتالي، فإن الأمر يتعلق بقياس مخاطر الإفصاح في مقابل الفوائد المتأتية من إتاحة الوصول. تتأثر مخاطر الرقابة على الإفصاح بالعديد من العوامل، بما في ذلك:

- حساسية البيانات؛
- وجود مصادر خارجية للمعلومات يمكن استخدامها لمحاولة إعادة تحديد هوية المستجيبين عن طريق مطابقة مجموعات من المتغيرات التي قد تعيد تحديد هوية المستجيب؛
- القدرة على الجمع بين البيانات الصادرة والبيانات المتاحة للجمهور من مصادر أخرى؛
- ما إذا كان ملف البيانات الحاسوبية مأخوذ من استقصاء بالعينة أو عملية إحصاء حصر كاملة.

تتطلب الرقابة على الإفصاح تقييم مخاطر الإفصاح، وبناءً على اختيار الإفصاح المناسب، تقييم تقنيات التحكم. تتضمن إجراءات الرقابة على الإفصاح الإحصائي عمومًا ما يلي:

- إزالة المعرّفات المباشرة مثل الأسماء والعناوين وأرقام الهواتف والموقع التفصيلي للملكيات الزراعية.
- إزالة المعرّفات غير المباشرة مثل الموقع التفصيلي للوحدات الزراعية. ويشمل ذلك الإحداثيات الجغرافية، أو مواقع شرائح العينة، أو مواقع الأرض أو مواقع القطاعات سواء تم تسجيلها كمعلومات عن الخصائص أو كجزء من عينة إطار مساحية.
- تطبيق تقنيات إخفاء الهوية على أساس ما يطرأ من مخاطر الإفصاح. لا يسلط هذا التقرير الضوء على التفاصيل التقنية التفصيلية للتقنيات والبرامج التي تساعد في إخفاء الهوية، ولكنها متاحة على نطاق واسع في الكتابات التي نشرت حول الموضوع.
- تقييم الملف لفقدان المعلومات والمرافق.

تقترن مخاطر أخرى بالسكان والعينات "المتفردة" وحالات نادرة، مثل إمكانية تحديد المزارع التجارية الكبيرة أو المزارع ذات الوضع القانوني بسهولة كشخص معنوي في الدول التي يدير فيها معظم المزارع أفراد. قد تسمح حالات نادرة أخرى مثل وجود محاصيل نادرة أو حيوانات بالتعريف عن طريق ربطها بمجموعات بيانات أخرى. ويتعلق ذلك بشكل خاص بالدول الجزرية الصغيرة حيث يمكن أن تكون القيم الشاذة في مجموعة البيانات في كثير من الأحيان "تفردا" سكانيا وبالتالي يسهل التعرف عليها.

تحتاج الوكالات أيضًا إلى التفكير بدقة فيما إذا كانت ستنشر متغيرات حساسة قد تفصح عن القيم الشاذة، مثل أرباح الشركة والهوامش أو متغيرات مثل الإنتاج، والتي يمكن أن تؤدي إلى حدوث إفصاح. يمكن العثور على المزيد من المعلومات حول الأساليب التقنية للتحكم في الإفصاح في منشورات وصفحات ويب مخصصة مثل (CENEX-SDC, 2007; Eurostat, 1996; UN, 2007b and UNSC, 2007). يمكن العثور على برمجيات الرقابة على الإفصاح الإحصائي في IHSN (2014), Templ, Kowarik and Meindl (2015) وإحصائيات هولندا (2017).

أنواع الوصول الآمن

توجد طرق متنوعة لتأمين الوصول، تحمل كل منها مميزات وعيوب مختلفة من ناحية الوصول وتوافر المعلومات والتكاليف والسرية.

ملفات الاستخدام العام

تقوم هذه الملفات (التي يمكن أن تكون من استقصاء أو عينة من سجلات إحصائية) بعملية فرض رقابة دقيقة على الإفصاح الإحصائي للحد من احتمال تكرار هوية المستجيب. يُطلب من الباحثين الموافقة على شروط استخدام معينة في اتفاقية "النقر إلى الظهور".

تمتلك ملفات الاستخدام العام أدنى قدر من التفاصيل الجغرافية على مستوى المساحات الوطنية أو الكبيرة دون الوطنية. كذلك، سيتم إزالة جميع المعرفات المباشرة وغير المباشرة. قد يتم منع بعض السجلات والمتغيرات وإعادة تجميعها وإعادة ترميزها، خاصة المعلومات الحساسة.

ويعد هذا ممكنا فقط إذا كانت وحدات الملكيات متجانسة نسبياً وهناك عدد كبير منها في المنطقة. وبما أن الزراعة غالباً ما تتكون من قطاع تجاري (أو أملاك) وقطاع منزلي، فإن هذه الطريقة لا تطبق عادة إلا في قطاع العائلات. يجب تحليل القطاع التجاري بشكل منفصل عن البيانات الحاسوبية لأن هذه الوحدات لا يمكن أن تكون مجهولة الهوية دون أن يؤدي هذا إلى تدمير فائدة الملف. في بعض الحالات، قد يكون من الممكن الحصول على إذن من المستجيبين لمشاركة بياناتهم في دراسات محددة. قد يكون هناك خطورة من الإفصاح في كافة ملفات الاستخدام العام.

- **المزايا**: يمكن توزيع هذه الملفات على نطاق واسع لمجموعة واسعة من المستخدمين الذين يمكنهم الوصول إلى البيانات في أماكن العمل الخاصة بهم مع الحد الأدنى من خطر الإفصاح. وهي تُستخدم على نطاق واسع لتعليم مهارات تحليل البيانات ولتوفير الأساس للتحليلات الأولية لموضوع ما. يمكن للباحثين استخدام ملفات الاستخدام العام قبل محاولة طرق أخرى للوصول لمزيد من العمل المفصل.
- **العيوب**: ستفتقر هذه الملفات إلى التفاصيل الجغرافية وستفقد بعض المتغيرات التي يُعتبر أنها حساسة أو غاية في الإفصاح بالنسبة للمستجيبين. كما أنها عادة ما تأخذ من منتج البيانات وقتًا أكثر لإنتاجها مقارنة بالجداول (على الرغم من أنه يلزم إجراء رقابة إفصاح إحصائي على البيانات المبوبة أيضًا). ينبغي أن يعمل المتخصصون الإحصائيون والموضوعيون معًا لإنشاء ملف يُعد آمنًا بدرجة كافية للنشر.

الملفات المرخصة

كما تكون الملفات المرخصة أيضاً غير مخصصة ولكن مع احتمال تطبيق إجراءات أقل للرقابة على الإفصاح الإحصائي. ويعتمد هذا على طبيعة الملف وسياسات المنتج. وعلى ذلك، سوف يطلب منتجو البيانات من الباحثين التعريف بأنفسهم وأن يكونوا واضحين بخصوص البحث الذي يقومون به. كما سيطلب منهم التوقيع على شهادة تحدد من الذي له حق الاطلاع على الملف وماهية شروط الاستخدام. قد تفرض منظمة الباحث أيضًا متطلبات معينة. "*تسمح اتفاقات الترخيص للباحث باستخدام البيانات السرية خارج الموقع، ولكن في ظل ظروف شديدة التقييد على النحو المنصوص عليه في اتفاق ملزم قانونًا. إن الترتيبات التي تفرض قيودًا على من لديه حق الوصول، وفي أي مواقع، ولأي أهداف يسمح بالوصول لأجلها، تتطلب عادةً اتفاقيات مكتوبة بين الوكالة والمستخدمين. عادة ما تُخضع هذه الاتفاقيات المستخدم للغرامات، وحرمانه من الوصول في المستقبل و/أو عقوبات أخرى بسبب الإفصاح غير الصحيح للمعلومات الفردية والانتهاكات الأخرى لشروط الاستخدام المتفق عليها. قد يخضع المستخدمون لعمليات التدقيق الخارجية التي تجريها الوكالة لضمان اتباع شروط الاتفاقية. قد يُطلب من المستخدمين المخالفين دفع غرامات أو قد يخضعوا لعقوبات قانونية أخرى* (FCSM، 2005)."

- **المزايا**: بما أن الباحث وافق على الشروط التي تقيد ما يمكن القيام به مع الملفات، فقد تحتوي الملفات المرخصة على معلومات أكثر تفصيلاً من ملفات الاستخدام العام. ما لم تكن هناك قوانين محددة داخل الدولة، فإن العقوبة الوحيدة التي يمكن تطبيقها على من ينتهك شروط الترخيص هي حرمان المستخدمين ومنظماتهم من امتيازات الوصول. يشعر منتجو البيانات عموما أن هناك مخاطر أقل عند التعامل مع ملفات مرخصة مقارنة بملفات الاستخدام العام، حيث أن هناك تفاعل أكثر مع المستخدم وفرصة لضمان فهم أهمية الشروط. إن مطالبة منظمة الباحث بتوقيع تعهدات توفر مزيدًا من الأمان لمنتجي البيانات حيث أن معظم المؤسسات لا ترغب في المخاطرة بالخضوع لعقوبات.

- **العيوب:** تشبه سلبيات الملفات المرخصة تلك الخاصة بملفات الاستخدام العام. من منظور المستخدمين، يستغرق الأمر وقتًا أطول للحصول على إمكانية الوصول بسبب عملية الترخيص. ستفتقر هذه الملفات إلى التفاصيل الجغرافية وستفقد بعض المتغيرات التي يُعتبر أنها حساسة أو غاية في الإفصاح بالنسبة للمستجيبين. وكما هو الحال مع ملفات الاستخدام العام، تتطلب هذه الملفات عمومًا وقتًا أطول في الإنتاج مقارنة بالجداول. وتشبه المهارات المطلوبة لإنتاج الملفات تلك المطلوبة عند إعداد ملفات الاستخدام العام. بالإضافة إلى ذلك، سيكون هناك شرط وجود شخص لإدارة عملية الترخيص.

مرافق الوصول عن بعد

تشمل مرافق الوصول عن بعد نافذة خدمات يقدمها منتجو البيانات وتسمح للباحثين بعرض المنهج العلمي الذي سوف يستخدمونه في تحليلاتهم. ويتم تزويد الباحث بملف اصطناعي يماثل في البنية والمحتوى مجموعات البيانات الفعلية. حينئذ يكون في إمكان الباحث وضع برامج وإجراءات باستخدام أدوات مثل SAS.SPSS. STATA أو R.ويمكن نقل البرامج لطاقم موظفي مكتب الإحصاء المركزي، الذي يمكنه القيام بالعمل مقابل مجموعة البيانات الفعلية وتدقيق صحة النتائج لعملية الإفصاح قبل إعادة الناتج إلى المستخدم.

هناك نوعان من مرافق الوصول عن بعد. الأول ينطوي على التنفيذ عن بعد حيث يقدم الباحث برنامجًا ويتلقى المخرج الذي تم فحصه عبر الإنترنت. ويشمل النوع الثاني إرسال طلبات البيانات إلى نظام تفاعلي يمكن أن ينتج تبويبات وتدقيق "سريع" للبيانات. تتطلب طلبات البيانات هذه تدخلا من الموظفين فقط إذا اكتشف برنامج الوصول مشاكل في الإفصاح.

- **المزايا:** يعد كلا النوعين من مرافق الوصول عن بعد فعال في ضمان الالتزام بمتطلبات السرية لمنتج البيانات. يساعد استخدام الملفات الاصطناعية بتعريف الباحث بالهيكل الكامل لمجموعة البيانات ومحتواها.
- **العيوب:** يتطلب هذا النوع من الخدمة جاهزية من موظفي إنتاج البيانات لتسليم المهام وفحص النتائج. وهذه تعتبر عملية باهظة الثمن لكن قابلة لاسترداد التكاليف وقد يجد المستخدمون أنها بطيئة. تتطلب الخدمات التفاعلية موارد لتطوير الأنظمة. وهذه الأنظمة تتطلب وقتًا أقل من الموظفين. تقتصر العديد من حالات تطبيق مرافق الوصول عن بعد على إنتاج الجداول، بينما قد يسمح البعض الآخر فقط بالمخرجات التحليلية. يجب أن يكون من الممكن للمستخدمين تحديد النماذج باستخدام الملفات الاصطناعية ليتم تشغيلها في مقابل الملفات التفصيلية. مع ذلك، غالباً ما تتطلب نماذج التشغيل في مجموعة البيانات الكثير من التكرار، والذي سيكون من المستحيل القيام به في بيئة مرافق الوصول عن بعد، حيث يمكن أن يؤدي ذلك إلى حالات من الإفصاح المتبقي. وتجدر الإشارة إلى أن هناك خطر حدوث إفصاح متبقي إذ قد تعزل عمليات الاسترجاع المتعاقبة الأفراد من المستجيبين.

مراكز البيانات

يتكون مركز البيانات من مرفق داخل موقع المنظمة الإحصائية حيث يمكن للباحثين الدخول لإجراء بحاثهم بملفات تفصيلية. إن هذه الملفات أكثر الملفات المتاحة للباحثين تفصيلًا خلاف الملف الرئيسي الفعلي. سيتم تجهيز مركز البيانات بأجهزة كمبيوتر غير مرتبطة بالإنترنت أو بشبكة خارجية. لا يمكن تنزيل المعلومات باستخدام منافذ الناقل التسلسلي العالمي (USB) أو كتابتها على محرك أقراص مدمجة (CD) أو أقراص الفيديو الرقمي (DVD). ومن المتوقع أن يقوم الباحثون بتحديد الجزء من مجموعة البيانات محل اهتمامهم ويتم إتاحة هذه المجموعة الفرعية فقط لهم. ويجب أن يقوم أحد أعضاء منظمة إحصائية بتدقيق صحة النتائج التي قدمها الباحثون قبل إزالتها من الموقع. يجب أن تكون للباحثين أهداف محددة قبل أن يتم السماح لهم بإجراء البحث في مركز البيانات. من الشائع للمنظمات الإحصائية أن تطلب من الباحث تحديد أهدافه وإظهار الحاجة المشروعة لطلب الوصول إلى هذه البيانات. كما أنها تتطلب أن يكون البحث المقترح متوافقاً مع أهداف المنظمة.

- **المزايا:** تعد كمية التفاصيل التي يمكن تقديمها للباحث الميزة الرئيسية لمراكز البيانات. بالمقارنة مع أطر العمل الإقليمية، فإن مراكز البيانات تجعل من الممكن للباحث إجراء تحليل متطور.
- العيوب: تتمثل العيوب الرئيسية في مراكز البيانات في أنها الأغلى من حيث التكلفة بالنسبة إلى المنظمة الإحصائية من ناحية توفير المساحة المناسبة وتخصيص وقت للموظفين لفحص المخرجات. كما

أنها قد تكون غير ملائمة للباحثين لأنها تتطلب من الباحثين السفر إلى موقع مركزي، والذي قد يكون في مدينة مختلفة. ويتم تشغيلهم بصفة عامة دون أجور على أساس استرداد التكاليف ما لم يتلقى مكتب الإحصاء الوطني منحة لتوظيفهم.

المستخدم

النموذج الأخير محل البحث هو إمكانية "توظيف" الباحث للعمل مع الوكالة كعضو مؤقت في الجهاز الوظيفي. في هذه الحالة قد يخضع الباحث لنفس أحكام السرية والأخلاقيات كأعضاء الجهاز الوظيفي المنتظمين. ويمكن أن يأخذ هذا أيضًا شكل المنح الدراسية البحثية وبرامج ما بعد الدكتوراة. يكون ذلك بشكل عام مقتصرا على المشاريع التي تساعد منتج البيانات في تحقيق أهداف المنظمة التي لا يمتلكون المهارات اللازمة لها.

- **المزايا**: يتمتع هذا النموذج بميزة تزويد الباحث بالوصول إلى التفاصيل الكاملة للملف الرئيسي. سيكون موظفو إنتاج البيانات متاحين للإجابة عن الأسئلة المتعلقة بالبيانات. يحمي هذا النموذج سرية البيانات ويعزز أهداف المنظمة. يتم الحفاظ على السرية والوصول إلى مجموعة البيانات الكاملة أمر ممكن ولكن يجب أن يكون الباحثون متاحين للعمل في ذات مكتب الإحصاء الوطني في المقر الرئيسي أو في مكتب إقليمي إن وجد.
- **العيوب**: كما هو الحال مع مراكز البيانات، يتطلب هذا النموذج أن ينتقل الباحث إلى موقع المنتج الإحصائي. وبما أن الباحث سيعمل على مشروع مهم بالنسبة للمُنتج، فإن خيارات موضوع البحث تقل للباحث.

يمكن العثور على مزيد من التفاصيل حول طرق الوصول على: https://tinyurl.com/WCA2020-ICPSR-web-guide (تاريخ الزيارة 2017/09/15).

الملحق الخامس:
إجراء استقصاء ما بعد الحصر

تخطيط استقصاء ما بعد الحصر

ينبغي تخطيط استقصاء ما بعد الحصر بعناية ومزامنته مع تخطيط الإحصاء الزراعي. يجب أن تتضمن خطة تنفيذ استقصاء ما بعد الحصر ما يلي:

- تعريف الأهداف ونطاق التقييم
- تحديد الموارد البشرية المطلوبة ومؤهلاتها
- تقييم مدى توافر الموارد وتحديد الموارد الإضافية للقيام بالتقييمات البيئية
- الميزانية التفصيلية والجدول الزمني المالي
- الجدول الزمني التشغيلي. ينبغي إجراء العمل الميداني للدائرة الإلزامية في أقرب وقت ممكن من الانتهاء من العمل الميداني للتعداد قدر الإمكان.
- الهيكل التنظيمي
- التواصل والدعاية
- عرض النتائج، إلخ

تعد قائمة الأنشطة التالية التي تم تكييفها من المبادئ التوجيهية التشغيلية الخاصة بالأمم المتحدة لاستقصاءات ما بعد الحصر (الأمم المتحدة 2010) كافية أجل التخطيط المناسب لاستقصاء ما بعد الحصر:

الأنشطة التحضيرية

- تجميع خرائط مساحة الحصر بالعينة من أجل استقصاء ما بعد الحصر
- تخطيط تصميم العينات وإجراءات التقدير
- تطوير استبيان
- صياغة كتيبات حول استقصاء ما بعد الحصر
- تطوير قواعد مطابقة بين الملكيات المكتشفة في الإحصاء والوحدات في استقصاء ما بعد الحصر
- إنتاج تبويب وخطط تحليلية
- إجراء اختبار مسبق لاستقصاء ما بعد الحصر
- الانتهاء من مواد الاختبار والتصميم

الأنشطة المتعلقة بجمع البيانات

- إجراء حملات الدعاية
- توظيف وتدريب الموظفين الميدانيين
- جمع البيانات
- مطابقة الوحدات من استقصاء ما بعد الحصر والإحصاء
- تحديد طرق لمطابقة الوحدات من استقصاء ما بعد الحصر والإحصاء
- تطوير برامج المطابقة الحاسوبية (إذا كان من المقرر استخدام المطابقة الرقمية)
- تطوير مبادئ المطابقة التوجيهية
- تدريب الموظفين المكتبيين على إجراء المطابقة حسب الحاجة
- المطابقة الأولية
- المطابقة النهائية بعد نتائج المواءمة

المواءمة الميدانية (لتسوية الممتلكات غير المتطابقة)

- تطوير إرشادات للزيارات الميدانية الخاصة بالمواءمة
- التدريب على زيارات المواءمة
- تنفيذ زيارات المواءمة
- القرارات النهائية حول الحالات العالقة، لتغيير وضع الحالات إلى المطابقة

معالجة البيانات

- اختيار أو تطوير برامج جمع البيانات والتبويب والتقدير الحاسوبية
- توظيف وتدريب موظفي معالجة البيانات
- تنفيذ عمليات التقاط البيانات وتحريرها وتبويبها

تقدير التغطية وأخطاء المحتوى

- تقدير التغطية
- تقدير أخطاء المحتوى
- تقدير أخطاء العمل بالعينات في استقصاء ما بعد الحصر

إعداد التقرير ونشره

- تحليل نتائج استقصاء ما بعد الحصر
- إعداد تقرير استقصاء ما بعد الحصر التحليلي
- نشر نتائج استقصاء ما بعد الحصر

تصميم استقصاء ما بعد الحصر

تتعدد الأسئلة حول ماهية محتوى استقصاء ما بعد الحصر، وما ينبغي أن يكون عليه حجم العينة، ومن ينبغي أن يقوم بالعمل الميداني، ومتى ينبغي تنظيم العمل الميداني.

النقطة الأولى التي يجب تسليط الضوء عليها هي أن استقصاء ما بعد الحصر هو تمرين يجب إجراؤه بشكل مستقل عن الإحصاء الزراعي. يجب أن تتطابق البيانات التي يتم جمعها في استقصاء ما بعد الحصر مع البيانات المجمعة من الإحصاء لتقييم تغطية الإحصاء علاوة على ذلك، ينبغي مقارنة البيانات المتعلقة بالمتغيرات الرئيسية التي تم أخذها في استقصاء ما بعد الحصر مع المعلومات الخاصة بنفس البيانات للمنطقة الجغرافية نفسها لتقييم جودة محتوى البيانات. ولذلك، فإن استقلال كلا النشاطين عن بعضهما البعض أمر بالغ الأهمية. ونتيجة لذلك، لا يمكن لاستقصاء ما بعد الحصر استخدام إطارات الملكية من الإحصاء أو البيانات أو المصادر المستخدمة بالفعل في الإحصاء أو نفس عمال الحصر / المشرفين في نفس مساحات الحصر.

ويستند تصميم أخذ العينات الاحتمالي الأكثر شيوعا على مرحلتين مع تقسيم وحدات المرحلة الأولى. تكون وحدات أخذ العينات في المرحلة الأولى وحدات إدارية أو جغرافية (مقاطعات أو أقاليم) مقسمة إلى طبقات حسب متغير مناسب (أي بما يتناسب مع عدد الملكيات المعروفة من الإحصاء أو من الاستقصاءات السابقة)؛ تتكون وحدات المرحلة الثانية من مساحات (مساحات حصر أو أوراق الخريطة المساحية)، والتي تشكل بالتالي إطار العينة. خلال استقصاء ما بعد الحصر، يجب تحديد الملكيات الزراعية في المساحات المختارة وإحصائها.

يعتمد حجم العينة وتوزيعها على الموارد المالية المتاحة لهذا الغرض. من الناحية العملية، يُستخدم أيضًا إطار مساحات الحصر المستخدم في الإحصاء كإطار ملائم لاستقصاء ما بعد الحصر. مع الأخذ في الاعتبار أهمية أخطاء التغطية وحقيقة أن البيانات حول المساحات الزراعية عادة ما يستهان بها، يتم استخدام أدوات المرجعية الجغرافية (على سبيل المثال خرائط جوجل) بدلا من ذلك لتقييم التغطية وتقييم الإطار المستخدم للإحصاء. يشمل نظام استقصاء ما بعد الحصر في أبسط أشكاله:

- اختيار عينة من الوحدات المحلية، مثل الوحدات الإدارية أو الجغرافية (المقاطعات أو الأقاليم)؛
- إعداد قائمة جديدة من الملكيات الزراعية في المساحات المختارة (مثل مساحات الحصر)؛
- جمع البيانات ذات الصلة عن المتغيرات الرئيسية المختارة لبرنامج الإحصاء / الاستبيان من عينة فرعية من الملكيات؛ و
- تقدير معدل التقصير في التغطية وأخطاء المحتوى كل على حدة.

تدريب استقصاء ما بعد الحصر

لتقييم جودة بيانات الإحصاء، يتم مقارنة النتائج المتأتية من استقصاء ما بعد الحصر مع تلك المتأتية من الإحصاء. ولذلك، فإن الافتراض الرئيسي وراء الإجراء هو أن بيانات استقصاء ما بعد الحصر ستكون خالية من الأخطاء تقريبا. ونتيجة لذلك، يجب أن يؤكد تدريب القائمين بالحصر ومشرفي نظام استقصاء ما بعد الحصر على هذه الجوانب لضمان أفضل جودة للبيانات.

يلعب القائمون باستقصاء ما بعد الحصر دوراً هاماً، حيث أنه، من خلال مسح للجودة، يجب أن يعملوا بأكثر الطرق احترافية في كل مرحلة من مراحل جمع البيانات. علاوة على ذلك، يجب أن يكونوا مدربين بشكل أفضل وأن يكون لديهم معرفة محددة بالعالم الزراعي من حيث التعريفات الرسمية للمتغيرات التي يتم النظر فيها. لضمان الاستقلالية بين العمليتين (الحصر واستقصاء ما بعد الحصر، كما هو مطلوب)، يجب تعيين أفضل عمال الحصر في مساحات حصر غير تلك التي عملوا بها أثناء حصر الإحصاء.

تكون المساحات التي أخذ منها عينات لاستقصاء ما بعد الحصر قليلة بالمقارنة مع العدد الإجمالي لمساحات الحصر في الإحصاء. بالتالي، سيكون عدد الموظفون العاملون في استقصاء ما بعد الحصر صغيراً مقارنة بحجم الموظفين الذين تم حشدهم أثناء العمل الأساسي للإحصاء. ونتيجة لذلك، يمكن إجراء تدريب استقصاء ما بعد الحصر في مكان واحد (أو اثنين)، مما يسهل عملية نقل المعرفة.

ينبغي تعيين الموظفين اللازمين للقيام بالتجربة العامة للطوارئ من أكثر الموظفين المؤهلين وذوي الخبرة الذين عملوا في الإحصاء. ونظراً لخصائص الاستقصاء، ينبغي أن يقوم الموظفون الفنيون في مكتب الإحصاء المركزي بالتدريب مباشرة. ويتضمن التدريب دروساً صفية وتدريبات واختبارات عملية تجرى لتقييم درجة التعلم.

ينبغي أن يشمل تدريب استقصاء ما بعد الحصر المواضيع التالية على الأقل:

- شرح واضح للغرض من استقصاء ما بعد الحصر
- أهمية العمل والنتائج النهائية المتوقعة
- منهجية الاستقصاء
- التنظيم
- ملء استبيان استقصاء ما بعد الحصر
- أهمية جمع معلومات كاملة من الاستبيان لتسهيل مطابقة البيانات: إنشاء إحداثيات إذا تم استخدام نظام تحديد المواقع العالمي، ومعلومات تفصيلية عن هوية حامل البطاقة (الأسماء أو الألقاب أو الاسم المستعار أو رقم الهوية) وغيرها من المعلومات حول الملكية (العنوان البريدي، اسم الملكية إن وجد، الموقع الدقيق (المجتمع، الإقليم، البلدية، القرية، البلدة، إلخ.)
- تمرين ميداني
- اختبار نهائي

بالإضافة إلى أيام التدريب، فإن الأدوات المناسبة لضمان الدعم عبر الإنترنت أثناء الاستقصاء مفيدة. على سبيل المثال، إجابات على أسئلة حول الإدارة والجوانب الفنية للاستقصاء من خلال الأسئلة الأكثر شيوعا؛ تفعيل صناديق البريد الإلكتروني؛ ومكتب مساعدة مخصص لتلبية الطلبات دون تأخير يمكن من خلاله عمال الحصر أن يقدموا التوضيحات اللازمة.

جمع البيانات في استقصاء ما بعد الحصر

يكون استقصاء ما بعد الحصر عبارة عن استقصاء عينة صغير يتم تنفيذه مباشرة بعد اكتمال الحصر الخاص بالإحصاء. في حالات الأخذ بالعينة/ الاستقصاء التي تكون نموذجية وتركيبية، يمكن إجراء استقصاء ما بعد الحصر في وقت قريب بعد الوحدة المحورية والإحصاء الخفيف، على التوالي. يجب أن تتناول الاستبيانات التي سيستخدمها عمال الحصر في استقصاء ما بعد الحصر فقط بضعة بنود رئيسية من الإحصاء للتحقق من التغطية ودقة الردود. ويلزم إعداد قائمة جديدة من الوحدات في مساحات العينة كجزء لا يتجزأ من استقصاء ما بعد الحصر. إن أمكن، ينبغي أن تكون الطرق المستخدمة لجمع البيانات أكثر موثوقية من تلك التي يستخدمها عمال الحصر في الإحصاء. عند تكرار نفس الأسئلة واتباع نفس طريقة جمع البيانات، لن يظهر أي احتمال لاكتشاف الأخطاء في بيانات الإحصاء. إذا تم الحصول على بيانات الإحصاء من خلال طريقة المقابلة، فمن الأفضل التحقق من جودتها من خلال اعتماد بعض أساليب القياس المادي. للحصول على فحص جيد لبيانات الإحصاء، من الضروري الحصول على أفضل عمال حصر وتبني أسلوب محكم جداً. ينبغي محاولة استخدام القياس المادي للمساحة والعدد الفعلي للماشية والأشجار. ومع ذلك، ربما يكون هذا أكثر ملاءمة لبنود الإحصاء "المستقرة" مثل مساحة الأرض وعدد الأشجار، وأقل ملاءمة للعناصر القابلة للتغيير مثل الماشية. ويكون هذا هو الحال عندما يكون الإنتاج ذو طبيعة دورية، وما هو موجود في يوم حصر الإحصاء قد لا يكون موجودًا في يوم استقصاء ما بعد الحصر.

يشجع المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 الدول على التحرك في اتجاه استخدام أنظمة الترميز الجغرافي مثل الإحالة الجغرافية المباشرة للملكيات باستخدام نظام تحديد المواقع العالمي أو الخرائط المساحية (انظر المجلد الأول، الفقرة 4.1.8). إذا كان هذا هو الحال أثناء إجراء الإحصاء، فسيكون إجراء المطابقة الذي يمثل الأساس لتحليل نتائج استقصاء ما بعد الحصر أسهل بكثير حيث أن المرجع لن يكون اسم و / أو عنوان مالك أو أي مرجع هوية شخصي آخر ولكن الإحداثيات الدقيقة للملكية.

ينبغي أن تبدأ العمليات الميدانية لاستقصاء ما بعد الحصر بمجرد اكتمال حصر الإحصاء. من الممكن إعادة الحصر أثناء الإحصاء للتحقق من جودة البيانات وقد يكون أكثر اقتصادا ولكن لا يوصى به لأنه من غير الممكن اختيار أكثر الموظفين المؤهلين وذوي الخبرة لهذا العمل. إجراء استقصاء ما بعد الحصر في وقت قريب بعد الإحصاء يمكن أن يفيد في ضمان تعاون الناس. إذا تم إجراؤه في وقت متأخر، فهناك خطر أن ينسى المستجيبون أشياء كثيرة. كلما طالت الفترة الفاصلة بين التعداد واستقصاء ما بعد الحصر زادت المشاكل المحتملة.

يجب أن يكون تعريف الوحدة الإحصائية (الملكية الزراعية) لاستقصاء ما بعد الحصر هو نفسه المعتمد في الإحصاء. يجب أن تكون فترة استقصاء ما بعد الحصر المرجعية هي نفس الفترة المرجعية للإحصاء.

يمكن للقائم بالحصر، أثناء جمع البيانات، استخدام رسم الخرائط لمساحة الحصر (الخرائط المساحية أو أنواع أخرى من الخرائط). ولضمان استقلالية التدريبات، ينصح ألا ينتقل عامل الحصر الخاص باستقصاء ما بعد الحصر إلى الميدان إلا مع الخرائط أو صور الأقمار الصناعية، وألا يعرف الأسماء أو العناوين التي تم أخذها في الإحصاء.

لكل مجموعة مساحات حصر مشمولة بالعينة، تتكون مجموعة البيانات من خطوتين:

- **الخطوة 1:** تحديد الملكيات الزراعية. يجب أن يسرد القائم بالحصر جميع الملكيات الزراعية في المنطقة الزراعية و / أو المواشي التي كانت مشمولة في مساحات الحصر كليا أو جزئيا، في التاريخ المرجعي للإحصاء.
- **الخطوة 2:** يقوم العداد بإجراء المقابلات مع جميع الحائزين المحددين في الخطوة 1 باستخدام استبيان استقصاء ما بعد الحصر.

يتم الحصول على قائمة الملكيات الزراعية التي تم تحديدها خلال استقصاء ما بعد الحصر بعد الخطوتين الموصوفتين أعلاه.

عادة ما يكون استبيان استقصاء ما بعد الحصر فرع من استبيان الإحصاء؛ ويكمن الاختلاف فقط في تضمين المتغيرات اللازمة لتأكيد وجود الملكية، وفي نهاية المطاف تحديدها. ينبغي محاولة استخدام القياس المادي للمساحة والعدد الفعلي للماشية والأشجار. وكما أسلف ذكره، ينبغي أن تكون الطرق المستخدمة لجمع البيانات أكثر موثوقية من تلك التي يستخدمها عمال الحصر في الإحصاء إن أمكن.

تحليل نتائج استقصاء ما بعد الحصر

عند الانتهاء من مرحلة جمع بيانات استقصاء ما بعد الحصر، ستتاح قائمتان للمساحات التي تم أخذ عينات منها: الملكيات المذكورة في الإحصاء (القائمة أ) وتلك المدرجة في استقصاء ما بعد الحصر (القائمة ب). الغرض من مرحلة الربط القياسي هو إجراء مطابقة بين القائمة أ والقائمة ب؛ هذه الخطوة أساسية لأنه من الضروري أن تكون المطابقة (أيضًا مع استخدام الربط الاحتمالي) دقيقة (بمعنى أن الملكية التي يغطيها الإحصاء عن حق يجب أن تتطابق مع نفس الملكية المدرجة في استقصاء ما بعد الحصر). عادة ما تستند تقنيات الربط القياسي المطبقة على الإحصاء المدمج واستقصاء ما بعد الحصر على نهج احتمالي (Fellegi and Sunter، 1969؛ Winkler and Thibaudeau، 1987). مثال على الربط القياسي لمطابقة المقتنيات باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر هو RELAIS (تسجيل الارتباط في المعهد الوطني الإيطالي للإحصاء –إستات)

تعتبر المطابقة في هذا السياق إحدى أكثر العمليات تعقيدًا وتحديًا. تم العثور على حالات مختلفة (الأمم المتحدة، 2010):

- إذا أخذ فقط اسم وعنوان المالك الزراعي واسم وعنوان وموقع الملكية الزراعية الجغرافي خلال الإحصاء، تصبح المطابقة أكثر صعوبة. في بعض الأحيان، يتم تهجئة الأسماء بشكل مختلف، ويمكن أن يكون الاسم الذي يتم الإبلاغ عنه في إحدى العمليات "اسمًا ثانويًا" أو "اسمًا مستعارًا" مختلفًا عن الاسم المقدم أثناء العملية الأخرى، وقد يتطابق نفس العنوان مع مالكين مختلفين وما إلى ذلك. ولهذا السبب، كلما زادت المعلومات المتعلقة بتحديد هوية المالكين والملكيات، كان الربط القياسي أفضل. من المستحسن أن يقوم استبيان استقصاء ما بعد الحصر بالتحقق من الأسماء المحتملة الأخرى وأسماء أصحاب الملكيات المجاورة. من المهم أيضا التعرف على أرقام الهواتف والعناوين من أجل عملية المطابقة.

- إذا تم توفير بعض التعريفات الشخصية المتفردة إلى جانب الأسماء والعناوين (مثل الرقم الموجود في وثيقة التعريف الوطنية)، تصبح إجراءات المطابقة أسهل وأكثر وضوحًا أو يتم تقليل حالات الإشكالية إلى الحد الأدنى.
- وأخيرًا، إذا تم الرجوع للملكية بالموضع الجغرافي أثناء الإحصاء، ينبغي استخدام نفس الإجراء في استقصاء ما بعد الحصر للحصول على مطابقة أكثر وضوحًا.

خلال الربط القياسي بين القائمتين أ وب يمكن أن تظهر أربع حالات:

- إذا كانت الوحدة (أ) في استقصاء ما بعد الحصر (التي ينبغي إحصاؤها) تتطابق مع الوحدة (أ) في الإحصاء، فإنه قد "تم تضمين الوحدة (أ) بشكل صحيح"
- إذا لم تتطابق الوحدة (ب) في استقصاء ما بعد الحصر (التي ينبغي إحصاؤها) مع أي وحدة في الإحصاء، فإنه قد "تم حذف الوحدة (ب)" (أو استبعادها بشكل غير صحيح)
- إذا لم تتطابق الوحدة (ج) في الإحصاء مع أي وحدة في استقصاء ما بعد الحصر (لم تكن الوحدة (ج) عبارة عن ملكية زراعية)، فإنه "تم تضمين الوحدة (ج) بشكل غير صحيح"
- إذا لم تكن الوحدة (د) في الإحصاء أو في استقصاء ما بعد الحصر، فإنه قد "تم استبعاد الوحدة (د) بشكل صحيح"

تشير الحالة (ب) إلى "التقصير في التغطية" بينما تشير الحالة (ج) إلى "المبالغة في التغطية".

تحدث حالة معينة عندما يتم الاستحواذ على وحدة بشكل صحيح ولكن تم تعيينها إلى مساحات حصر غير صحيح. إذا تم تعيين وحدة ما تنتمي إلى مساحة الحصر "x" بشكل غير صحيح في الإحصاء إلى مساحة الحصر "y" وتم اختيار مساحة الحصر "x" لاستقصاء ما بعد الحصر، فستكون هذه الوحدة في استقصاء ما بعد الحصر "محذوفة" لأنها لا تطابق أي وحدة من مساحة الحصر "x". ومع ذلك، لا تعد هذه حالة تقصير في التغطية حيث أن هذه الوحدة مشمولة بالإحصاء. من ناحية أخرى، إذا تم اختيار مساحة الحصر "y" (وليس "x") لعينة استقصاء ما بعد الحصر، فسوف تظهر الوحدة (التي حدد موقعها بشكل خاطئ) في الإحصاء ولكن ليس في استقصاء ما بعد الحصر. ومع ذلك، لا تعد هذه حالة مبالغة في التغطية. ولهذه الأسباب، يُنصح بتمديد البحث عن وحدات المطابقة إلى مساحات حصر المجاورة.

لتقييم أخطاء محتوى بيانات الإحصاء (الهدف الثاني لاستقصاء ما بعد الحصر)، يتم أخذ بعض المتغيرات الرئيسية في استقصاء ما بعد الحصر وتقدير القيم الوطنية من العينة ومقارنتها بالبيانات المتأتية من الإحصاء، مع الأخذ في الاعتبار أخطاء العمل بالعينات. على سبيل المثال، إذا كان التقصير في تغطية الملكيات الصغيرة التي تتركز فيها الدواجن أمرًا مهمًا، فإن القيم المقدرة من استقصاء ما بعد الحصر ستشير على الأرجح إلى تقدير فرعي لبيانات الإحصاء المشار إليها بعدد الدواجن (يعني ذلك أن القيم المقدرة من استقصاء ما بعد الحصر ستكون أكبر من القيم الوطنية المتأتية من الإحصاء) ولكن على الأغلب لن تتأثر المساحة الكلية تأثرًا كبيرًا (Kasprzyk, 2005).

عرض نتائج استقصاء ما بعد الحصر

كما ذكر من قبل، يمكن تصنيف أخطاء استقصاء ما بعد الحصر إلى فئتين: (1) أخطاء التغطية و (2) أخطاء المحتوى. ويمكن التأكيد في هذه المرحلة على أن أخطاء التغطية في الاستقصاءات والإحصاءات تؤثر على النتائج أكثر من أي عامل آخر. ويؤدي التحيز الناتج عن إغفال أو ازدواجية الوحدات إلى أخطاء في تقديرات جميع الخصائص. وبطبيعة الحال، فإن حجم هذا التحيز سيعتمد على توزيع أخطاء التغطية. قد يكون كبيرًا بغض النظر عن تواجد الإغفال أو الازدواجية. ومع ذلك، في كلتا الحالتين، سيكون صغيرًا في حال كان للوحدات المتأثرة إسهام ولو بقليل في مجموع الخصائص المعنية.

عرض أخطاء التغطية

في نهاية مرحلة الربط القياسي، من الممكن تصنيف الملكيات الزراعية الخاصة بالمساحات التي يغطيها استقصاء ما بعد الحصر، في:

- مدرجة في إحصاء (N1+): يمكن أن ينظر إليها على أنها مجموع عدد الملكيات في كل من الإحصاء وفي استقصاء ما بعد الحصر (التوافقات) (N11) بالإضافة إلى عدد الملكيتين في الإحصاء ولكن ليس استقصاء ما بعد الحصر (المشمولة بالخطأ) (N12)
- مدرجة في استقصاء ما بعد الحصر (N+1): يمكن فصلها في: إدراجها في استقصاء ما بعد الحصر وفي الإحصاء (التوافقات) (N11) بالإضافة إلى عدد الملكيات المدرجة في استقصاء ما بعد الحصر ولكن ليس الإحصاء (مستثناة عن طريق الخطأ أو بسبب الإغفال) (N12).

يمكن توضيح هذه الحالة في الجدول أ1.5.

جدول أ1.5 – توزيع الملكيات المشمولة والملكيات غير المشمولة في الإحصاء واستقصاء ما بعد الحصر

الإحصاء (القائمة أ)	استقصاء ما بعد الحصر (القائمة ب) مشمولة	غير مشمولة	
مشمولة	N_{11}	N_{12}	N_{1+}
غير مشمولة	N_{21}	N_{22}	N_{2+}
	N_{+1}	N_{+2}	N

يتبين من الجدول أعلاه أن معدلات التغطية هي: $\tau_C = \frac{N_{1+}}{N}$

معدل التغطية: $\tau_{UC} = 1 - \tau_C$

معدل التقصير في التغطية: . يمكن تحويل القيمتين إلى نسب مئوية بضربها بالرقم 100.

إن العرض البسيط الذي يقدمه الجدول أ1.5 لا يسمح بتحليل التغطية التي تفصل بين آثار عدم الاستجابة والأخطاء الناجمة عن الإدراج غير الكامل. يمكّن الجدول 2.A5 من تحليل أعمق لأخطاء التغطية. للقيام بذلك، من الضروري تصنيف الملكيات في استقصاء ما بعد الحصر إلى تلك التي لم تتوافق مع الإحصاء بسبب فشل الاتصال (بسبب الرفض أو عدم توفر المستجيبين) وتلك التي حذفت من الملكيات لأسباب أخرى (مثل خطأ في الإدراج). وهذه ليست بالمهمة السهلة. لمزيد من التفاصيل: USDA (2009) و Wolter K. (1986) و Zarkovich، 1966.

جدول أ2.5 – أخطاء التغطية حسب المصدر الرئيسي

	N1+	N	τ_C (%)	τ_{UC} (%)	
				أخطاء عدم الاستجابة	قائمة الأخطاء
تصنيف الملكيات حسب الحجم (بالهكتار)					
النطاقات الاقليمية (أي الدولة، المناطق، الأقاليم، وغيرها)					

عرض أخطاء المحتوى

من المهم دراسة الجداول المختلفة دراسة نقدية حيث أنها تقدم نظرة ثاقبة حول نوعية البيانات التي تم جمعها في الإحصاء. تشير البيانات الخاصة بفئات الحجم المختلفة إلى فئات الملكيات الأكثر تأثرًا بجودة البيانات والمواضع التي ينبغي توجيه الانتباه إليها في الإحصاءات المستقبلية لضمان جودة أعلى. يتم تقدير أخطاء المحتوى فقط للملكيات المطابقة ومتغيرات محددة، مثل المساحة وعدد الماشية والأشجار، وما إلى ذلك. يلزم لكل إحصائي مسؤول عن تخطيط الإحصاء الزراعي معرفة المدى الذي يمكن فيه مسح أخطاء التغطية والمحتوى لمختلف الخصائص وما إذا كان يمكن التغاضي عن هذه الأخطاء دون التعرض لخطر تحيز رئيسي (انظر Cochran، 1977 and Särndal et al.، 1992)

مسرد المصطلحات

البنود الإضافية: إحدى الفئات الثلاث لبنود الإحصاء المقدمة للدول التي ترغب في جمع مزيد من البيانات المتعمقة (تكميلية) عن موضوعات معينة. ويمكن جمعها باستخدام إمّا الأسلوب التقليدي أو الأسلوب التركيبي.

المالك الزراعي: شخص مدني أو مجموعة من الأشخاص المدنيين أو شخص معنوي يتولّى صناعة القرارات الرئيسية المتعلقة باستخدام الموارد ويمارس الرقابة الإدارية على أعمال الملكية الزراعية.

الملكية الزراعية (أو الملكية): وحدة اقتصادية للإنتاج الزراعي تحت إدارة واحدة وتشمل جميع المواشي الموجودة فيها وكل الأرض المستخدمة لأغراض الإنتاج الزراعي سواء بصورة كلية أو جزئية، بصرف النظر عن المسمّى أو الشكل القانوني أو الحجم.

الأرشفة: وسيلة لضمان حفظ البيانات لمدة طويلة بما في ذلك ضمان قابليتها للفهم من قبل المستخدمين.

إطار المساحة: مجموعة من العناصر المتصلة بالأرض، والتي قد تكون نقاطاً أو قطعاً من الأراضي.

الأرض الزراعية: إجمالي أرض المحاصيل والمروج والمراعي الدائمة.

تربية الأحياء المائية: زراعة الكائنات المائية مثل الأسماك والقشريات والرخويات والنباتات، بعكس الأشكال الأخرى من الاستثمار المائي مثل مصايد الأسماك الطبيعية.

إحصاء الأحياء المائية: جمع بيانات هيكلية من كافة وحدات إنتاج الأحياء المائية.

ملكية الأحياء المائية: وحدة اقتصادية لإنتاج الأحياء المائية تحت إدارة واحدة، وتضم كافة منشآت الأحياء المائية، بصرف النظر عن المسمّى أو الشكل القانوني أو الحجم.

قياس المساحة: عملية قياس مساحة الحقول (1) على الأرض باستخدام شريط القياس وغيره من الأدوات مثل البوصلة ونظام تحديد المواقع، إلخ. (2) باستخدام صور الاستشعار عن بعد (الصور الجوية أو صور الأقمار الصناعية).

المحصول المرتبط: محصول مؤقت يتمّ زراعته في تجميع زراعي لمحاصيل دائمة.

مكتب الإحصاء المركزي: يضطلع مكتب الإحصاء المركزي بالمسؤولية الرئيسية لتخطيط عمليات الإحصاء الزراعي وتنظيمها وإجرائها والإشراف عليها، بما في ذلك تطوير المنهجية وجميع الوثائق الفنية، وجمع البيانات، ومعالجة البيانات، وتحليلها، وحفظها، ونشر نتائج الإحصاء.

الإحصاء: تجميع إحصائي يشمل حصر كافة الوحدات التي تعود ملكيتها لسكان أو مناطق معينة (كما يشار أيضاً للتجميعات الكبيرة القائمة على أساس العينات على أنّها إحصاءات).

الأسلوب التقليدي للإحصاء: إحصاء يتمّ إجراؤه كعملية لمرة واحدة يتمّ فيها تسجيل جميع معلومات الإحصاء.

الوحدة المحورية للإحصاء: التجميع الإحصائي الزراعي الأساسي في الأسلوب التركيبي، الذي يتمّ على أساس الحصر الكامل لتوفير بيانات هيكلية رئيسية.

التغطية الإحصائية: المناطق الجغرافية في الدولة التي تغطيها أنشطة الإحصاء. وفي بعض الأحيان، لأسباب عملية، تستبعد بعض الدول مناطق معينة من الدولة، مثل المناطق الحضرية، أو المناطق النائية، أو المناطق التي بها مشاكل أمنية

الأسلوب التركيبي للإحصاء: أسلوب لتجميع بيانات الإحصاء مكوّن من وحدة محورية واضحة التمييز ووحدات تكميلية تقوم على أساس العينات، ويستخدم معلومات تمّ جمعها في الوحدة المحورية كإطار للوحدة (الوحدات) التكميلية.

إحصاء الزراعة وتربية الأحياء المائية: إحصاء زراعي وإحصاء للاستزراع المائي يتمّ إجراؤهما كنظام حصر ميداني واحد.

الإحصاء الزراعي: عملية إحصائية لجمع ومعالجة ونشر بيانات عن بنية الزراعة، تغطي الدولة بالكامل أو جزءاً كبيراً منها.

اليوم المرجعي الإحصائي: نقطة زمنية تستخدم لجمع بيانات عن أعداد رؤوس الماشية وبنود الجرد الأخرى.

السنة المرجعية الإحصائية: فترة من اثني عشر شهراً، إمّا سنة تقويمية أو سنة زراعية، وتشمل بصورة عامة التواريخ أو الفترات الزمنية المرجعية المختلفة لجمع بيانات بنود الإحصاء المنفردة.

اللجنة التوجيهية الفنية للإحصاء: لجنة من وكالات متعددة تضم ممثلين عن أصحاب المصلحة الرئيسيين من جميع الوكالات الحكومية الوطنية المهمة المعنية بإجراء الإحصاء بشكل مباشر أو غير مباشر، ومن مستخدمي نتائج الإحصاء، ومن المنظمات غير الحكومية المهتمة به. وهي هيئة مرجعية تقدم المشورة إلى مكتب الإحصاء المركزي، ولا سيما فيما يتعلق بالتوجهات والقضايا الاستراتيجية، وكهيئة تنسيق ودعم تساهم في الوصول إلى تعاون أكثر فعالية بين الوكالات.

مجال الإحصاء: أنواع الأنشطة الإنتاجية الزراعية في الإحصاء الزراعي. ويمكن ترجمة مجال قطاع الإنتاج الزراعي بشكل موسع جداً ليغطي ليس فقط أنشطة الإنتاج المحصولي وتربية الماشية فقط، ولكن أيضاً أنشطة إنتاج الأحراج ومصائد الأسماك، وكذلك الأنشطة الغذائية والمتعلقة بالزراعة.

الوحدة الإحصائية التكميلية: وحدة مبنية على أساس العينة وتستخدم في الأسلوب التركيبي بالتزامن مع الوحدة المحورية للإحصاء لتوفير معلومات ذات عمق أكبر.

متغيرات التصنيف: خصائص تستخدم لتصنيف البيانات لغايات التبويب.

بيانات على المستوى المجتمعي: بيانات يتمّ جمعها على المستوى المجتمعي، مثل البنية الأساسية والخدمات الخاصة بالمجتمع السكاني، وأرض الرعي العامة، ومساحة الغابات المجتمعية، والمساحة المجهزة للري، إلخ.

الزراعة المجمعة: النباتات والأشجار والشجيرات المزروعة بشكل منتظم ومنهج، كما هو الحال في البساتين.

الحصر الكامل: جمع البيانات من جميع الوحدات، وليس فقط من عينة من الوحدات.

المقابلات الشخصية بمساعدة الكمبيوتر: طريقة لإجراء المقابلات يسجل فيها القائم بالحصر الردود باستخدام استبيان إلكتروني على الأجهزة المحمولة كالمساعدات الشخصية الرقمية أو الأجهزة اللوحية أو أجهزة الحاسب الشخصي والهواتف الذكية.

المقابلات الذاتية بمساعدة الكمبيوتر: وهي طريقة لجمع المعلومات باستخدام الاستبيانات الموجودة على شبكة الإنترنت من خلال طرق آمنة للمعلومات ويقوم بها مستجيب مُطّلع.

المقابلات الهاتفية بمساعدة الكمبيوتر: جمع بيانات الملكيات بالهاتف، مع وجود عامل التحويل في مستوى مركزي يقرأ ويستكمل الاستبيان على الكمبيوتر.

السرية: الإجراءات التشريعية أو الأحكام الرسمية الأخرى التي تحول دون تسريب بيانات الإحصاء التي تحدد أسرة/ ملكية بشكل مباشر أو غير مباشر. كما تشير إلى الإجراءات الموضوعة للحيلولة دون الإفصاح عن البيانات السرية، بما في ذلك القواعد المنطبقة على العاملين في الإحصاء، وقواعد التجميع عند نشر بيانات الإحصاء وتوفير سجلات الوحدات وما إلى ذلك.

الحصاد المستمر: المحاصيل التي يتم حصادها باستمرار طوال الموسم، مثل فجل الجزر، والبطاطس الحلوة، إلخ، أو المحاصيل التي تظل في الحقل لأكثر من عام، مثل قصب السكر. ويجب أن يشمل تقدير إنتاجها كل المحصول الذي يتم جمعه خلال العام.

دوران المحاصيل: طريقة لزراعة أنواع محاصيل أو سلالات محاصيل تبادلية في حقل معين في نمط أو تسلسل مخطط.

أرض ذات محاصيل: إجمالي الأرض الصالحة للزراعة والأرض ذات المحاصيل الدائمة.

التبويبات المتقاطعة: جداول تبين البيانات الإحصائية مصنفة ببندين مختلفين في نفس الوقت.

الإحصائيات الزراعية الحالية: الإحصائيات الزراعية المستمرة على أمور كالإنتاج والأسعار، بعكس البيانات الهيكلية التي يتمّ جمعها في الإحصاء الزراعي.

ترميز البيانات: عملية يتم خلالها استبدال المعلومات الأصلية من الاستبيانات، التي سجلها القائمون بالحصر برمز عددي من أجل المعالجة.

تحرير البيانات: عملية تنطوي على مراجعة بيانات الإحصاء التي تم جمعها وتعديلها.

التوصيل/الرد بالبريد: طريقة للحصر الذاتي يتم خلالها توصيل الاستبيانات للمستجيبين عن طريق القائمين بالحصر وثم إرسالها بالبريد بعد استكمالها.

التوصيل/الاستلام عن طريق القائمين بالحصر: طريقة للحصر الذاتي تشبه طريقة التوصيل/الرد بالبريد، باستثناء قيام القائمين بالحصر باستلام الاستبيانات المكتملة.

المشروع: وحدة اقتصادية للإنتاج، تحت إدارة واحدة، توجه وتدير كافة الوظائف اللازمة للقيام بالأنشطة الإنتاجية.

مساحة الحصر: وحدة جغرافية صغيرة محددة لأغراض الحصر الإحصائي

البنود الأساسية: بنود إلزامية بالنسبة للأغراض القومية والمقارنات العالمية، ويتمّ توصية جميع الدول بجمعها، بصرف النظر عن أسلوبها المستخدم في الإحصاء.

الإطار: الأساس المستخدم لتحديد جميع الوحدات الإحصائية التي سيتم حصرها في مجموعة إحصائية.

بنود إطارية: بنود تتصل بالطريقة التركيبية بشكل أساسي، وهي البنود التي يتم جمعها في الوحدة الأساسية والتي تعد ضرورية لإعداد الأطر للوحدات الإحصائية الإضافية أو استقصاءات المتابعة.

النظام العالمي لتحديد المواقع: نظام يتيح تحديد الموقع الجغرافي لنقطة على سطح الكرة الأرضية بخطوط الطول والعرض. ويتيح النظام تحديد المرجعية الجغرافية للملكية، والأسرة والأرض للمناطق الإدارية المناسبة. ويسمح نظام تحديد المواقع بوضع مرجعية جغرافية للملكية، والعائلة، والأرض بالنسبة للمناطق الإدارية المناسبة.

القطع (بالنسبة للكمبيوترات): الأجهزة والقطاع مثل وحدة المعالجة المركزية، وقرص التخزين والطابعات، إلخ، مقارنة بالبرامج (البرمجيات) المطورة لاستخدامها.

المدير المأجور: شخص يتولى إدارة ملكية زراعية نيابة عن المالك الزراعي.

المالك: انظر المالك الزراعي.

الملكية: انظر الملكية الزراعية.

الملكيات في القطاع العائلي: الملكيات التي تدار بواسطة أفراد العائلة.

الملكيات في القطاع غير العائلي: الملكيات التي في قطاعات خلاف القطاع العائلي، مثل الشركات والتعاونيات.

الأسرة: الترتيبات التي وضعها أشخاص، سواء بصورة فردية أو في جماعات، لحصولهم على الغذاء أو الأساسيات المعيشية الأخرى للعيش.

التقدير: عملية معالجة الاستجابات المفقودة، أو غير الصحيحة أو غير المتسقة خلال مرحلة التحرير.

التعرف الذكي على الرموز: هي تكنولوجيا تقوم بتفسير الإجابات المحددة في مناطق محددة على النماذج وتحويل الاستجابات المكتوبة إلى مخرجات بيانات.

تصنيف استخدام الأرض: تصنيف للأرض بحسب النشاط الذي يتمّ على الأرض.

الأرض المستخدمة في الزراعة: إجمالي "الأرض الزراعية" و "أرض ذات أفنية مزارع ومباني مزارع".

الوضع القانوني للمالك: الأوجه القانونية التي تدار بموجبها الملكية الزراعية.

إطار القائمة: قوائم بأسماء المالكين أو الأسر وعناوينها، وأسماء الملكيات وعناوينها ومواقعها، ويمكن الحصول على القوائم من الإحصاءات الزراعية أو إحصاءات السكان و/أو من سجلات المزارع ومن المصادر الإدارية كذلك.

الماشية: جميع الحيوانات والطيور والحشرات التي يتمّ الاحتفاظ بها أو حجزها في حظائر أو أماكن احتجاز لأغراض زراعية بصورة أساسية.

البيانات الدليلية: معلومات تساعد المستخدمين على فهم ما الذي تقيسه البيانات وكيف تمّ إعدادها. وتساعد هذه المعلومات على منع المستخدمين من إساءة فهم البيانات وعلى تشجيع استخدام البيانات. وتساعد البيانات الدليلية المستخدمين أيضاً على فهم نوعية البيانات عن طريق ما توفره من معلومات عن عملية جمع البيانات.

البيانات الحاسوبية: بيانات مسجلة عن وحدة الحصر – الملكية أو العائلة – عند إجراء إحصاء زراعي. تمثل كل مجموعة معلومات عن وحدة سجلاً للبيانات الحاسوبية.

المحاصيل المختلطة: زراعة أكثر من محصول واحد بشكل غير متماثل في قطعة أرض أو حقل.

أخذ العينات على مراحل متعددة: إجراء لأخذ العينات ينطوي على أخذ العينات في مراحل مختلفة، ووحدات العينات في كل مرحلة يتم أخذ عينات فرعية من الوحدات (الأكبر) المختارة في المرحلة السابقة. وتسمى وحدات العينات المتعلقة بالمرحلة الأولى وحدات العينات الأولية؛ ووحدات العينات الثانوية للمرحلة الثانية، وهلم جراً.

المواشي الرعوية: المواشي التي تحتفظ بها الأسر التي لا تمتلك مكان إقامة دائم لها، والتي تضطرها الظروف الطبيعية، مثل ندرة المياه والمراعي، أو الظروف المناخية، للانتقال من مكان إلى آخر. ويفرض حصر مثل هذه الملكيات تحديات خاصة.

النموذج المرجعي للنظام المفتوح لأرشفة المعلومات: نموذج يحدد الأدوار والوظائف والمعلومات الضرورية لإدارة المواد الرقمية على المدى الطويل وجعلها متاحة للمستخدمين المهتمين.

التعرف الضوئي على الرموز: تكنولوجيا تتعرف على الرموز التي يتم عملها بقلم خاص على الأرقام أو الحروف المطبوعة على استبيانات خاصة.

المقابلة بالورقة والقلم: طريقة تقليدية يقابل فيها القائمون بالحصر المستجيبين ويتمّ جمع البيانات بواسطة القائمين بالحصر باستخدام استبيانات ورقية.

المقابلة الهاتفية بمساعدة الورق: مقابلة تتم عن طريق الهاتف، حيث يقوم الأشخاص الذين يجرون المقابلة بالتواصل مع المستجيبين عبر الهاتف وكتابة البيانات على استبيانات ورقية.

الرقعة: أيّ قطعة من الأرض لنوع واحد من حيازة الأرض محاطة بشكل كامل بأرض أخرى أو مياه أو طريق أو غابة أو بملامح أخرى لا تشكل جزءاً من الملكية، أو تشكل جزءا من الملكية تحت نوع آخر من حيازة الأرض.

المحاصيل الدائمة: محاصيل ذات دورة زراعية تزيد عن السنة الواحدة.

الإحصاء التجريبي: الاختبار النهائي، و"التجريبي" للإحصاء الرئيسي، ولكن على نطاق محدود. ويتم اختبار كافة أوجه الحصر، وأنظمة المعالجة والنشر، والتداخل فيما بينها، بهدف حل أي مشكلات قائمة.

قطعة الأرض: جزء أو كل من حقل يم فيه زراعة محصول معين أو خليط من المحاصيل.

الإحصاء السكاني: العملية الإجمالية من تخطيط وجمع وتجميع وتقييم ونشر وتحليل البيانات السكانية والاقتصادية والاجتماعية على أدنى مستوى جغرافي يتعلق، في وقت محدد، بجميع الأشخاص في دولة من الدول أو لجزء واضح التحديد من دولة من الدول.

استقصاء ما بعد الحصر: استقصاء محدود النطاق يهدف إلى تقييم دقة البيانات التي تم جمعها خلال الإحصاء. وهو يوفر معلومات ثمينة للنشر.

الاستقصاءات (الاختبارات) التمهيدية: إجراءات محدودة النطاق تهدف إلى تقييم أوجه محددة من أوجه الإحصاء خلال المرحلة التحضيرية.

وحدات المعاينة الأولية: المستوى الأول من التقسيم الفرعي للسكان، والتي يتم تشكيلها عن طريق اختيار جزء من السكان لإعداد مزيد من العينات الفرعية. وقد تكون وحدات حصر أو مناطق جغرافية أخرى أو مناطق مساحة.

الاحتمال النسبي بالنسبة للحجم: أسلوب للعينات يتم خلاله اختيار الوحدات ذات الاحتمالات التي تتناسب مع حجمها. وفي هذه الطريقة، كلما كبر حجم الوحدة زادت فرصة تضمينها في العينة.

الدعاية: هي تعريف الجمهور العام بغرض الإحصاء الزراعي، وفي نهاية المطاف، ضمان تعاون أصحاب الملكيات لتوفير بيانات كاملة ودقيقة. ويمكن استخدام كافة وسائل الإعلام في الحملة الدعائية.

ضمان الجودة: ضمان الجودة هي عملية تضمن تحقيق أهداف الجودة باستمرار في جميع مراحل نظام إنتاج البيانات. وتشمل هذه العملية أبعاداً، مثل الملاءمة والدقة والموثوقية وحسن التوقيت والالتزام بالمواعيد والاتساق والقابلية للمقارنة ووضوح البيانات وإمكانية الوصول إليها.

الاستبيان: وثيقة أساسية في برنامج الإحصاء مصممة لجمع معلومات ذات صلة بشكل منهج.

البيانات الخام: البيانات المسجلة على الاستبيان والتي يقدمها المستجيب أو يقيسها القائم بالحصر، وهذه البيانات لم تخضع بعد للمراجعة أو المعالجة وليست جاهزة للاستخدام. وعادة ما يتم التعامل معها بسرية.

العائلات الريفية: العائلات التي تعيش في مناطق مخصصة كمناطق ريفية، وعادة ما يتمّ تحديدها بواسطة الإحصاء السكاني.

الحصر بالعينة: أخذ عينات من كل أو جزء من السكان المستهدفين بالنسبة للإحصاء.

الاستقصاء بالعينة: جمع البيانات عن عينة من الوحدات، وليس جميع الوحدات، كما في الإحصاء.

أخطاء العمل بالعينات: توجد أخطاء في الإحصائيات المتحصل عليها من استقصاء بالعينة لأنه يتمّ جمع البيانات من وحدات العينات فقط.

إطار العينات: قائمة بالوحدات التي يلزم أخذ عينات منها.

وحدة أخذ العينات: عناصر أو مجموعات من عناصر المجتمع قيد الدراسة، والتي يمكن اختيارها في العينة. وقد تكون هناك وحدات لأخذ العينات من مستويات مختلفة (انظر: العينات الأولية والثانوية)، وأدنى مستوى هو العنصر قيد الدراسة، والذي قد يكون ملكية زراعية أو أرض (مثل نقطة أو جزء من الأرض).

صور الأقمار الصناعية: الصور التي توفرها الأقمار الصناعية (مثل SPOT وLANDSAT) والتي تستخدم أحيانًا لإعداد الخرائط.

النباتات المتناثرة: نباتات أو أشجار تزرع بشكل لا يمكن معه تقدير المساحة (وعادة ما تكون حول الملكية).

وحدة العينات الثانوية: وحدة عينات يتم أخذها في المرحلة الثانية من مراحل الاختيار (وحدة العينات النهائية في حال أخذ العينات على مرحلتين).

الزراعة المتنقلة: ممارسة زراعية يتمّ فيها زراعة قطعة معينة من الأرض لبضع سنوات ثم هجرها لمدة تكفي لاستعادة خصوبتها بنمو الخضروات الطبيعية قبل إعادة زراعتها.

العينة العشوائية البسيطة: أسلوب أساسي لأخذ العينات يتم خلاله اختيار العينات بشكل عشوائي بالكامل. ويمتلك كل عضو من أعضاء الجمهور المستهدف فرصة متساوية لأن يتم إدراجه في العينة.

عملية أخذ العينات ذات المرحلة الواحدة: مخطط لأخذ العينات يتمّ فيه اختيار العينة مباشرة من قائمة الوحدات التي يغطيها الاستقصاء.

البرمجيات: برامج تتحكم في الكمبيوتر وأجزاءه الطرفية، مقارنة بقطع الكمبيوتر الفعلية.

التقسيم الطبقي: يشير إلى تقسيم فرعي للمناطق المستهدفة في الدراسة إلى مساحات متجانسة لغايات أخذ العينات، والتي تسمى مناطق. وفي كل منطقة يتم أخذ عينات منفصلة ويتم اتخاذ تقديرات منفصلة كذلك.

أخذ العينات المقسمة: أسلوب لأخذ العينات يقوم على الاحتمالات، ويقوم خلاله الباحث بتقسيم الجمهور المستهدف إلى مجموعات فرعية أو مناطق مختلفة، ثم يقوم بتحديد الأفراد بشكل يتناسب مع المناطق المختلفة.

الوحدة الإحصائية: الوحدة الأساسية التي يتمّ جمع البيانات لها. وتكون الملكية الزراعية الوحدة الإحصائية للإحصاء الزراعي.

البيانات الهيكلية: البيانات التي تتناول البنيات التنظيمية الأساسية للملكيات الزراعية التي لا تتغير بسرعة بمرور الوقت، مثل حجم المزرعة واستخدام الأرض.

أخذ العينات بشكل منهجي: أسلوب لأخذ العينات يقوم على الاحتمالات، يتم خلال اختيار وحدات العينات من جمهور أكبر وفقاً لنقطة بداية عشوائية وفاصل ثابت ودوري.

الجدول: الشكل الأساس لعرض البيانات الإحصائية، ويشتمل على موجز للنتائج.

برنامج الجدولة: بالنسبة للإحصاء الزراعي، مجموعة من الجداول الإحصائية معدة لتقديم النتائج الرئيسية للإحصاء.

المحاصيل المؤقتة: محاصيل ذات دورة زراعية تقل عن السنة الواحدة.

المستودع الرقمي الموثوق: هو مستودع يهدف إلى توفير وصول موثوق وطويل الأمد للمصادر الرقمية المُدارة عن طريق المجتمع المحدد، سواء في الوقت الحاضر أو في المستقبل.

المرجع الزمني: نقطة زمنية أو فترة زمنية تشير لها البيانات التي تم جمعها. وقد تكون النقطة الزمنية تاريخاً محدداً أو يوم الحصر. وتستخدم الفترة للإبلاغ عن الأنشطة، مثل التوظيف أو الإنتاج، وتشير عادةً إلى سنة زراعية.

الحقل: هو جزء أو قسم فرعي من الأرض تقع تحت إدارة واحدة. وقد يكون ملكية كاملة أو جزءاً زراعياً أو غير زراعي من الملكية. يُحدد الحقل إذا حسب تعريف الملكية وبحسب حدود شريحة ما. وتتكون الملكية من حقل واحد أو أكثر.

الإحصاء الزراعي الموسع: إحصاء لجمع بيانات إضافية محدودة عن العائلات التي ليس لها ملكيات زراعية عندما تكون الفرص الأخرى لجمع البيانات قليلة. وهو لا يقتصر على البنية المحصولية وأنشطة إنتاج الماشية التي تتمّ بواسطة الملكية الزراعية.

خطة العمل (الجدول الزمني): تشير إلى تسلسل كل مكون من مكونات عمليات الإحصاء ومدته التقديرية. وعادة ما يتم عرض خطة عمل الإحصاء كجدول لتحديد جميع أنشطة الإحصاء الرئيسية المجمعة في مراحل الإحصاء أو خطواته.

المراجع والمزيد من القراءات

Banda, J.P. 2003. *Non-sampling errors in surveys*. United Nations Secretariat ESA/STAT/AC.93/7 Statistics Division.

Banerjee, R., Carletto, G. & Mzee, M.M. 2015. *The root of the measure: cassava productivity in Zanzibar*.

Barnett, V. 2002. *Sample Survey: Principles and Methods*. John Wiley & Sons. New York.

Benedetti, R., Bee M., Espa G. & Piersimoni F. (eds.). 2010. *Agricultural Survey Methods.* John Wiley & Sons.

Bernhardt, M.E. & Helfand, S.D. 1980. *Reconciliation of the economic censuses results and current surveys program.* Economic and Demographic Statistics. Bureau of the Census. Washington DC.

Biemer, P.P. & Lyberg, L.E. 2003. *Introduction to Survey Quality*. Wiley Series in Survey Methodology. Wiley, Hoboken.

Biemer, P.P., Groves, R.M., Lyberg, L.E., Mathiowetz, N.A. & Sudman, S. 1991. *Measurement Errors in Surveys*. New York: John Wiley and Sons.

Caeyers, B., Chalmers, N. & De Weedrt, J. 2010. *A Comparison of CAPI and PAPI through a Randomized Field Experiment*. Social Science Research Network.

Carletto, G., Gourlay, S., Murray, S. & Zezza, A. 2016. *Land Area Measurement in Household Surveys: A Guidebook*. World Bank. Washington DC.

Castano, J. 2018. *The increasing use of technology in the census of agriculture*. 16th Conference of International Association for Official Statistics (IAOS), OECD, Paris, France.

Center for Research Libraries (CRL). 1949. *Ten Principle*. In: Center for Research Libraries-Global Resources Network [online]. Chicago. [Cited 15 September 2017].

Centre of Excellence on Statistical Disclosure Control (CENEX-SDC). 2007. *Handbook on Statistical Disclosure Control* [online]. The Hague [Cited 15 September 2017]

Central Statistics Office of Ireland. 2012. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010*. National Methodological Report.

Cochran, W.G. 1977. *Sampling Techniques*. 3rd edition. John Wiley & Sons. New York.

Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS). 2012. Reference model for an open archival information system (OAIS). Recommended practice. CCSDS 650.0-M-2. Washington DC.

Consultative Committee for Space Data Systems (CCSDS). 2011. Audit and Certification of Trusworthy Digital Repositories. Recommended practice. CCSDS 652.0-M-1. Washington DC.

Core Trust Seal. 2018. *Data Seal of Approval* [online]. [Cited 15 September 2018].

Cotter, J. & Nealon, J. 1987. *Area Frame Design for Agricultural Surveys*. National Agricultural Statistics Service. USDA. Washington.

Data Documentation Initiative (DDI). 2007. *The Data Documentation Initiative* [online]. [Cited 15 September 2017].

Development Gateway. 2016. *Results Data Initiative. Findings from Ghana*.

Digital Preservation Coalition (DPC). 2014. *Open Archival Information System (OAIS) Reference Model:* Introductory Guide (2nd Edition). Great Britain.

Digital Preservation Management Workshops (DPMW). 2018. *Obsolescence & Physical Threats*. In: Digital Preservation Management [online]. Cornell University. [Cited 30 January 2018].

Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment (DRAMBORA). 2008. *Digital Repository Audit Method Based on Risk Assessment*. [online] [Cited 15 September 2017].

Dublin Core. 1995**.** *Dublin Core Metadata Initiative* [online]. [Cited 15 September 2017].

Duncan, A.J. *1986. Quality Control and Industrial Statistics. Fifth edition. R.D. Irwin Inc., Illinois.*

Dupriez, O. & Boyko, E. 2010. *Dissemination of Microdata Files. Formulating Policies and Procedures*. International Household Survey Network, IHSN Working Paper No 005.

Dygaszewicz, J., Nowakowska, A. & Orłowska-Krzyżyk, M. 2013. *Making Census Data More Useful. Geostatistics Portal benefits public and private sectors.* ArcUser Summer 2013. ESRI.

European Union (EU). 2013. *Regulation (EC) No 557/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 June 2013 implementing Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council on European Statistics as regards access to confidential data for scientific purposes and repealing Commission Regulation (EC) No 831/2002*. [Cited 15 September 2017].

European Union (EU). 2009. *Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2009 on European statistics and repealing Regulation (EC, Euratom) No 1101/2008 of the European Parliament and of the Council on the transmission of data subject to statistical confidentiality to the Statistical Office of the European Communities, Council Regulation (EC) No 322/97 on Community Statistics, and Council Decision 89/382/EEC, Euratom establishing a Committee on the Statistical Programmes of the European Communities*. [Cited 15 September 2017].

European Union (EU). 2008. EUR-Lex, Access to European Union Law. *Regulation (EC) No 1166/2008 of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on farm structure surveys and the survey on agricultural production methods and repealing Council Regulation (EEC) No 571/88*. [Cited 15 September 2017].

Eurostat. 2018. Access to microdata. In: *Your key to European Statistics* [online]. Luxembourg. [Cited 15 September 2017].

Eurostat. 2017a. *Methodologies & Working Papers: Guide to Statistics in European Commission Development Co-operation*. Luxembourg. Publications Office of the European Union.

Eurostat. 2017b. Farm Structure Survey- National Methodological Reports 2016. In: *Eurostat Methodology* [online]. Luxembourg. [Cited 15 September 2017].

Eurostat. 2015. *Quality Assurance Framework of the European Statistical System Version 1.2*.

Eurostat. 2014. *ESS handbook for quality reports*.

Eurostat. 2013. *Quality Assurance Framework*. Version 1.1.

Eurostat. 2009a. *Work Session on Statistical Data Confidentiality. Manchester 17-19 December 2007*. Methodologies and Working Papers.

Eurostat. 2009b. *Methodologies and Working Papers: ESS Standard for Quality Reports*. Luxembourg. Publications Office of the European Union.

Eurostat. 2008. *Survey sampling reference guidelines. Introduction to sample design and estimation techniques*. Methodologies and Working papers.

Eurostat. 2005. *Monographs of official statistics – Work session on statistical data confidentiality* – Geneva, 9-11 November 2005.

Eurostat. 1996. *Manual on Disclosure Control Methods*.

Eze, C.G. & Igbokwe, J.I. 2012. Delineation and management of enumeration areas in Census operations. In: *Geospatial World* [online]. [Cited 15 September 2017].

FAO. 2018. Country information. In: *FAO World Census of Agriculture 2010 round* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

الفاو. 2017أ. *البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 المجلد 1: البرنامج والمفاهيم والتعريفات*. روما.

الفاو. 2017. *منظمة الأغذية والزراعة ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة: التطلع إلى خطة التنمية المستدامة لعام 2030*

FAO. 2016. Increasing awareness and engagement in agricultural census projects. Office of Partnership, Communication for development. FAO Internal document. Rome.

FAO. 2014. *Statistics Quality Assurance Framework*. FAO. Rome.

FAO. 2012. *World Census of Agriculture 2000 Methodological Review*. FAO. Rome.

FAO. 1998. *Multiple Frame Agricultural Surveys*. FAO Statistical Development Series No. 10, Volume 2.

FAO. 1996. *Conducting agricultural censuses and surveys*. FAO Statistical Development Series 6. Rome.

FAO. 1995. *Multiple Frame Agricultural Surveys-Agricultural Surveys based on Area and List Sampling Methods*. FAO Statistical Development Series No. 7. Rome.

FAO. 1989. *Sampling methods for agricultural surveys*. Statistical Development Series No 3. Rome.

FAO. 1987. *Micro-computer-based data processing*. 1990 World Census of Agriculture. FAO Statistical Development Series No 2a. Rome.

FAO. 1982. *Estimation of crop areas and yields in agricultural statistics*. FAO economic and social development Paper No. 22. Rome.

FAO & UNFPA. 2012. *Guidelines for Linking Population and Housing Censuses with Agricultural Censuses: with selected country practices*. FAO. Rome.

Federal Committee on Statistical Methodology (FCSM). 2005. *Report on Statistical Disclosure Limitation Methodology*. Statistical Policy Working Paper 22.

Fellegi, I.P. & Sunter, A.B. 1969. *A Theory for Record linkage*. Journal of the American Statistical Association 64, pp. 1183-1210.

Fink, A. 1995. *How to Sample in Surveys*. Vol. 6. Sage Publications. London.

Force11. 2011. *The Future of Research Communication and e-Scholarship* [online]. California. [Cited 15 September 2015].

Global Strategy. 2018a. *Guidelines on improving and using administrative data in agricultural statistics* FAO. Rome.

Global Strategy. 2018b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agriculture - Supplement on selected Country Experiences. Rome. FAO Technical Report Series GO-31-2018.*

Global Strategy. 2018c. *Computer-Assisted Personal Interviews with Survey Solutions*. Using mobile devices for cost effective and faster data collection. Brochure. FAO. Rome.

Global Strategy. 2018d. Guidelines and Handbooks. In: *Global Strategy to improve agricultural and rural statistics* [online]. Rome. [Cited 30 January 2018].

Global Strategy. 2017a. *Technical Report on Reconciling Data from Agricultural Censuses and Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2017b. *Handbook on Remote Sensing for Agricultural Statistics*. FAO Rome.

Global Strategy. *2017c. Handbook on Agricultural Integrated Survey (AGRIS)*. Rome.

Global Strategy. 2017d**.** *Methodology for Estimation of Crop Area and Crop Yield under Mixed and Continuous Cropping. FAO Technical Report Series GO-21-2017. Rome.*

Global Strategy. 2016a. *Guidelines on enumeration of Nomadic and Seminomadic Livestock*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2016b. *Literature Review on Reconciling Data from Agricultural Censuses and Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2016c. *Research on Improving Methods for Estimating Crop Area, Yield and Production under Mixed, Repeated and Continuous Cropping*. Global Strategy Working Paper No. 5. Rome.

Global Strategy. 2015a. *Guidelines for the Integrated Survey Framework*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015b. *Handbook on Master Sampling Frames for Agricultural Statistics*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015c. *Improving the methodology for using administrative data in an agricultural statistics system, technical paper on Administrative Data and the Statistical Programme of Developed countries*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015d. *Technical Report on Linking Area and List Frames in Agricultural Surveys*. FAO. Rome.

Global Strategy. 2015e. *Cost-Effectiveness of Remote Sensing for Agricultural Statistics in Developing and Emerging Economies*. Technical Report Series GO-09-2015 Rome. FAO publication.

Global Strategy. 2014. *Providing Access to Agricultural Microdata*. FAO. Rome.

Guedes, C.A.B. & Oliveira, O.C. 2013. *The importance of system GCEA to Brazilian agricultural statistics*. Paper prepared for the International Conference on Agricultural Statistics VI (IDCB Technical Session 7), 23-25 October 2013. Rio de Janeiro, Brazil.

Hald, A. *1981. Statistical Theory of Sampling Inspection by Attributes. Academic Press, New York*. .

Hansen, M.H., Hurvitz, W.N. & Madow, W.G. 1953. *Sample survey methods and theory*. John Wiley & Sons. New York.

Houseman, E.E. 1975. *Area Frame Sampling in Agriculture*. Statistical Reporting Service No 20. USDA. Washington, DC.

Hungarian Central Statistical Office (HCSO). 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010*. National Methodological Report.

Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR). 1962**.** *Inter-university Consortium for Political and Social Research* [Online].University of Michigan. [15 September 2017].

Iglesias, L. 2014. *Improving the use of GPS, GIS, and RS for setting up a Master Sampling Frame*. Paper prepared for the FAO Scientific Advisory Committee. FAO. Rome.

International Household Survey Network (IHSN). 2014a. Introduction to Statistical Disclosure Control. In: *International Household Survey Network*. [online]. Vienna. [Cited 15 September 2017].

International Household Survey Network (IHSN). 2014b. Microdata Cataloging Tool (NADA). In: *International Household Survey Network* . [online]. Vienna. [Cited 15 September 2017].

International Household Survey Network (IHSN). 2009. *Principles and Good Practice for Preserving Data*. IHSN Working Paper No 003.

IRIS. 2011. *Comparative Assessment of Software Programs for the Development of Computer-Assisted Personal Interview (CAPI) Applications*. University of Maryland at College Park.

Instituto Nazionale di Statistica (ISTAT). 2017. *RELAIS (REcord Linkage at Istat)*. [Cited 15 September 2017].

Instituto Nazionale di Statistica (ISTAT). 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010*. National Methodological Report (NMR).

Karlsson, A.M. 2013. *Bridging the gap between IACS and statistics*. Presentation for the Swedish Board of Agriculture. 19th MARS Annual Conference. Vilnius.

Karlsson, A.M. & Widén, M.L. 2007. *Using administrative registers for agricultural statistics – methodologies, techniques and experiences*. Paper presented at ICAS IV. China.

Kasprzyk, D. 2005. *Measurement error in household surveys: sources and measurement*. In *Household Sample Surveys in Developing and Transition Countries*. UN Department of Economic and Social Affairs. Statistics Division Studies in Methods Series F No. 96. United Nations. New York.

Keita, N & Castano, J. 2017. *Overview of the new international guidelines on the World Programme for Census of Agriculture 2020.* 61st ISI World Statistics Congress (WSC), Marrakech, Morocco.

Keita, N. & Gennari, P. 2014. *Building a master sampling frame by linking the population and housing census with the agricultural census*. Statistical Journal of the United Nations, 30(1): 21-27.

Keita, N., Carfagna, E. & Mu'Ammar, G. 2010. *Issues and guidelines for the emerging use of GPS and PDAs in agricultural statistics in developing countries*. Conference proceedings from the 5th International Conference on Agricultural Statistics (ICAS V).

Kilic, T., Moylan, H., Ilukor, J. & Phiri, I. 2016 . Methodological experiment on measuring production, productivity, and variety identification in Malawi. World Bank Policy Research Working Paper.

King, J.D., Buolamwini, J., Cromwell, E.A., Panfel, A., Teferi, T., Zerihun, M., Melak, B., Watson, J., Tadesse, Z., Vienneau, D. & Ngondi, J. 2013. *A Novel Electronic Data Collection System for Large-Scale Surveys of Neglected Tropical Diseases*. PLoS ONE 8(9): e74570.

Kish, L. 1965. *Survey sampling*. John Wiley & Sons. New York.

Kott, P.S. & Vogel, F.A. 1995. *Multiple-frame Business Surveys*. In Cox, B.G. Binder, D.A. Nanjamma Chinnappa, B., Christianson, A., Colledge, M.J. & Kott, P.S. eds. 1995. *Business Survey Methods.* Wiley and Sons. New York.

Laczka, E. 2015. Methodological, technical support to agricultural censuses. 60th ISI World Statistics Congress. Rio de Janeiro, Brazil, 26–31 July 2015.

Lee, J. & Venturino, S. 2016. Integrated Business Statistics Program (IBSP) *Change Management Overview*, Statistics Canada. Internal document.

Lehtonen, R. & Pahkinen, E. 2004. *Practical Methods for Design and Analysis of Complex Surveys*. 2nd eds. John Wiley & Sons. Chichester.

Liesher, C. 2014. *A Comparison of Tablet-Based and Paper-Based Survey Data Collection in Conservation Projects*. Social Sciences. Census collection methods. New Zealand Statistics.

Lohr, S. 2009. *Sampling: Design and Analysis*, 2nd edition. Duxbrury press. Albany.

Mansoor, A. 2011. *Combining Geospatial and Statistical Data for Analysis & Dissemination with Special Reference to Qatar Census 2010*. Presentation at the UN-GGIM. Seoul.

McNabb, D. 2014. *Nonsampling error in social surveys.* Sage publications. 272 pp. London.

Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Saint Lucia. 2007. *2007 St. Lucia Census of Agriculture.* Final Report.

Ministry of Agriculture Royal Government of Bhutan. 2008. *Renewable Natural Resources Census 2009: Database User Manual.* Ministry of Agriculture. Thimphu.

Ministry of Agriculture, Food, Fisheries, Rural Affairs and Spatial Planning of France (MAAPRAT). 2012. *Agricultural census and Agricultural production methods 2010.* National Methodological Report.

National Digital Stewardship Alliance (NDSA). 2014. *Checking Your Digital Content: How, What and When to Check Fixity?*

National Longitudinal Survey (NLS). 2004. *Guide to the NLSY97 Data* [online]. [Cited 15 September 2017].

Norton, G.W. 2015. *Evaluating Economic Impacts of Agricultural Research: What Have We learned?* Seminar paper Department of Agricultural and Resource Economics. North Carolina State University.

O'Keefe, C. & Shlomo, N. 2012. *Comparison of Remote Analysis with Statistical Disclosure Control for Protecting the Confidentiality of Business Data*. Transactions on Data Privacy 5. pp. 403-432.

Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). 2017. *Glossary of Statistical Terms.* In: OECD Statistical Portal [online]. Paris. [Cited 15 September 2017].

Paris21. 2011. *Statistics for Transparency, Accountability, and Results: A Busan Action Plan for Statistics.*

Philippines Statistics Authority (PSA). 2017. Central Microdata Catalogue. In: *Philippines Statistics Authority Data Archive (PSDA)* [online]. Manila. [Cited 15 September 2017].

Plešivnik, S. & Krajnc, A. 2013. *Use of administrative sources in agricultural statistics: what we gain and what we lose*. Paper presented at ICAS VI. Brazil.

Rahija, M. & Niwael, M. 2016. *Report on Tablet Assisted Personal Interview (TAPI) Implementation by the Ministry of Livestock and Fisheries Development in Tanzania*. Conference proceedings from the annual American Association of Public Opinion Research.

Research Libraries Group & Online Computer Library Center (RLG-OCLC). 2002. *Trusted Digital Repositories:* Attributes and Responsibilities. United States. An RLG-OCLC Report.

Särndal, C.E., Swensson, B. & Wretman, J. 1992. *Model Assisted Survey Sampling*. Springer-Verlag, New York.

Schilling, 1982. *Acceptance Sampling in Quality Control. Marcel Dekker, New York.*

Schulte, E., S.J.L. Ossen and P.J.H. Daas. 2012. Research on the quality of registers to make data decisions in the Dutch Virtual Census. In: Revista de Demografía Histórica, Volume XXX, Number I, 2012, pp. 89-105.

Segui, F, Ballivian, A., John-Abraham, I., Medina, A., Ortegon and J. Romero, I. 2013. Quality improvement of administrative registers statistically exploited to generate the indicator-based decision-making system in the State of Yucatan, Mexico. ISI Proceedings.

Statistics Canada. 2017. *Quality Assurance Framework Third Edition*

Statistics Canada. 2014. *Census of Agriculture Content Consultation*.

Statistics Canada. 2011. Statistics: Power from Data! In: *Statistics Canada – Publications* [online]. Ottawa. [Cited 15 September 2017].

Statistics Canada. 2002. *Quality Assurance Framework*.

Statistics Lithuania. 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010*. National Methodological Report (NMR).

Statistics Netherlands. 2017. T-Argus of Statistics Netherlands - *Disclosure control software* [online]. The Haque. [Cited 30 January 2018].

Statistics Netherlands. 2010. *Farm Structure Survey 2009/2010. Survey on agricultural production methods 2009/2010*. National Methodological Report.

Steiner, M., Bailey, J., Beranek, J. & Parsons, J. 2001. *Improvement of Sample Design by Using Results from the Agricultural Census*. Agribusiness and food marketing in China, 185.

Templ, M., Kowarik, A. & Meindl, B. 2015. *Statistical Disclosure Control for Micro-Data Using the R Package sdcMicro*. Journal of Statistical Software, 67(4), 1-36.

Townsend, N. 2016. *Technical report on financially quantifying the benefits of the Agricultural Census*. FAO Internal technical paper. Rome.

UK Data Archive. 1967. *UK Data Service* [online]. University of Essex. [Cited 15 September 2017].

United Nations (UN). 2018. In: *2020 World Population and Housing Census Programme* [online]. New York. [Cited 30 January 2018].

United Nations (UN). forthcoming. *Guidelines on the use of electronic data collection technologies in population and housing censuses*.

United Nations (UN). 2017. *Principle and Recommendations for Population and Housing Censuses*. Rev.3. New York.

United Nations (UN). 2016a. *Handbook on Census Management for Population and Housing Censuses*. Rev.2. New York.

United Nations (UN). 2016b. *Global Action Plan for Sustainable Development Data*. High-level Group for Partnership, Coordination and Capacity-Building for Statistics for the 2030 Agenda for Sustainable Development (HLG-PCCB).

United Nations (UN). 2014a. Resolution 68/261 adopted by the General Assembly on 29 January 2014 - Fundamental Principles of Official Statistics. In: *UN Department of Economic and Social Affairs* [online]. New York. [Cited 15 September 2017].

United Nations (UN). 2014b. *Fundamental Principles of Official Statistics*.

United Nations (UN). 2012. *Guidelines for the template for a generic national quality assurance framework (NQAF)*.

United Nations (UN). 2010. *Post Enumeration Surveys Operational Guidelines*.

United Nations (UN). 2009. *Handbook on Geospatial Infrastructure in Support of Census Activities*. Studies in Methods, Series F No. 103. New York.

United Nations (UN). 2008. *Integrating Fieldwork Using GPS and Remotely-Sensed Data*. Presentation at UNSD-CELADE Regional Workshop on Census Cartography for the 2010 Latin America's census round.

United Nations (UN). 2007a. *Registered based statistics in the Nordic countries, Review of best practices with focus on population and social statistic.*

United Nations (UN). 2007b *Managing Statistical Confidentiality and Microdata Access.*

United Nations (UN). 2005. *Designing Household Survey Samples: Practical Guidelines*. Studies and Methods, Series F No.98. [Cited 15 September 2017].

United Nations (UN). 2003. *Handbook of Statistical Organization*. Third edition: The Operation and Organization of a Statistical Agency. Series F No 88. New York.

United Nations (UN). 2000. *Handbook on a Geographic Information System and Digital Mapping for Population and Housing Censuses.*

United Nations (UN).1994. *Statistical Data Editing. Volume No 1.* Methods and Techniques. Conference of European Statisticians. Statistical Standards and Studies, No 44. New York and Geneva, 1994.

United Nations (UN). 1992. *Handbook of population and housing censuses: Part I, Planning, organization and administration of population and housing censuses.* Studies in methods, Ser.F, No.54. .

United Nations (UN). 1982. *Survey data processing: A review of issues and procedures*. NHSCP technical study.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2018. *Guidelines on the use of registers and administrative data for population and housing censuses.* Conference of European Statisticians. Sixty-sixth plenary session. Geneva, 18–20 June 2018, ECE/CES/2018/4/Rev.1.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2016. *Generic Law on Official Statistics for Eastern Europe, Caucasus and Central Asia.*

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2011. *Using Administrative and Secondary Sources for Official Statistics – A Handbook of Principles and Practices*

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2009. *Making Data Meaningful Part 2: A guide to presenting statistics.* UNECE. Geneva.

United Nations Economic Commission for Europe (UNECE). 2006. *Recommendations for the 2010 Censuses of Population and Housing*. Conference of European Statisticians New York and Geneva.

United Nations Statistical Commission (UNSC). 2017. 2020 Round of population and housing censuses: contemporary technologies, coordination and support. 48th Session. Side event. In: *UN Department of Economic and Social Affairs* [online]. New York. [Cited 15 September 2017].

United Nations Statistical Commission (UNSC). 2007**.** *Principles and Guidelines for Managing Statistical Confidentiality and Microdata Access.* Thirty-eighth session, available in English only, 27 February - 2 March 2007.

United States Department of Agriculture (USDA). 2009. *Census of Agriculture 2007. United States. Summary and State data.* USDA. Washington DC.

Vogel, F.A. 1986. *Sample Design and Estimation for Agricultural Sample Surveys*. Statistical Reporting Service. NASS. USDA. Washington.

Wallgren, A. & Wallgren B. 2014. *Register-based Statistics: Statistical methods for administrative data.* Wiley. New York.

Winkler, W.E. & Thibaudeau, Y. 1991. *An application of the Fellegi-Sunter model of record linkage to the 1990 US decennial census*. US Bureau of the Census, 1-22.

Wolter, K. 1986. *Some Coverage Error Models for Census Data*. Journal of the American Statistical Association, Vol 81, No.394, pp. 338-346.

World Bank. 2018. Ethiopia Central Microdata Catalog. In: *World Bank Central Microdata Catalog* [online]. Washington. [Cited 15 September 2017].

World Bank, FAO & UN. 2010. *Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics*. Report Number 56719-GLB, Washington, DC, World Bank.

World Bank, UN & FAO. 2012. *Action Plan of the Global Strategy to Improve Agricultural and Rural Statistics*. FAO. Rome.

Zarkovich, S.S. 1966. *Quality of statistical data*. FAO. 395 pp.

Zhang, S., Wu, Q., van Velthoven, M.H., Chen, L., Car, J., Rudan, I., Zhang, Y., Li, Y. & Scherpbier, R.W. 2012. *Smartphone Versus Pen and Paper Data Collection of Infant Feeding Practices in Rural China*. Journal of Medical Internet Research 14(5).

منذ خمسينيات القرن المنصرم، قدمت منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) الدعم للدول من أجل إجراء إحصاءاتها الزراعية الوطنية، وذلك عن طريق البرامج العشرية. ونشر المجلد الأول من البرنامج العالمي للإحصاء الزراعي 2020 "البرنامج والمفاهيم والتعريفات" عام 2015. وقدم إرشادات حول المعايير والجوانب المفاهيمية والمنهجية للدول التي تخطط لإجراء إحصاءات زراعية في الفترة من 2016–2025.

وإلى جانب استخدام المنهجيات والمفاهيم التي تتفق والمعايير الدولية، يحتاج الإحصاء الزراعي إلى التصميم والتخطيط والتنفيذ المناسب، إلى جانب حشد الموارد واستخدامها وضمان الجودة في كافة المراحل. أما المجلد الثاني المبادئ التوجيهية التشغيلية، فيعالج كافة الجوانب العملية، بدءاً من تصميم الإحصاء وانتهاءً بنشر النتائج. ويعد المجلد الثاني بمثابة دليل عملي للمسؤولين الإحصائيين الوطنيين المسؤولين عن إجراء الإحصاء الزراعي. وهو مصدر ثمين كذلك لغيرهم من المتخصصين المنخرطين في الإحصاء، لأنه يوفر رؤىً حول جميع جوانب تنفيذ الإحصاء، كما أنه يتيح للقراء فهماً أفضل للدور المنوط بهم ضمن تنظيم الإحصاء. وسيعود بالفائدة كذلك على المسؤولين الحكوميين المنخرطين في عملية اتخاذ القرارات حول تنظيم الإحصاءات الزراعية

ISBN 978-92-5-131287-2 ISSN 1020-6574

9 789251 312872

CA1963AR/1/02.19