منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

منظمة الصحة العالمية

دليل "صحة واحدة" التدريبي

دليل "صحة واحدة" التدريبي

تعاون بين

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، منظمة الصحة العالمية،

وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، وزارة البيئة، وزارة الصحة والسكان

الذين يعملون معاً من أجل تعزيز نهج "صحة واحدة"

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

القاهرة، 2024

التنويه المطلوب

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. 2024. دليل "صحة واحدة" التدريبي". القاهرة.
https://doi.org/10.4060/cc9282ar

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 تفضيلا 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.

ISBN 978-92-5-138534-0
©منظمة الأغذية والزراعة، 2024

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 (http://www.fao.org/publications/ar) 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.

تم عمل هذا الدليل بدعم من الشعب الامريكى من خلال الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. محتويات هذا الدليل تقع تحت مسئولية (الباحثين) ولا تعكس ضرورة آراء الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية او الحكومة الأمريكية"

المحتويات

1: مفهوم «صحة واحدة»	1
1.1 مقدمة	1
1.2 مفهوم «صحة واحدة»	1
1.3 الحاجة المتزايدة لنُهُج «صحة واحدة»	2
1.4 التخصصات المعنية بنهج «صحة واحدة»	3
1.5 تطبيقات «صحة واحدة» على أهداف التنمية المستدامة (كما حددتها الأمم المتحدة)	8
1.6 نهج «صحة واحدة» والوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ	9
1.7 صحة واحدة ومقاومة المضادات الحيوية (تحدٍ يواجه نهج صحة واحدة)	12
1.8 صحة واحدة والأبحاث المتعددة التخصصات	15
1.9 «صحة واحدة» والقوانين	16
2: منصة «صحة واحدة» في مصر	18
2.1 تأسيس أول مجموعة فنية لـ «صحة واحدة» في مصر (الربط الرباعي)	18
2.2 تاريخ تأسيس الربط الرباعي في مصر	18
2.3 تشغيل المنصة الوطنية لـ «صحة واحدة» في مصر (لتصبح مفعلة)	20
3: ترجمة نهج صحة واحدة إلى أنشطة فنية محددة (أنشطة مشتركة)	24
3.1 الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ	24
3.2 التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ	25
3.3 تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج «صحة واحدة»	26
3.4 مقاومة مضادات الميكروبات - خطة العمل الوطنية	28
3.5 الإطار الاستراتيجي للقضاء على مرض السعار البشري المنقول بواسطة الكلاب في مصر	28
3.6 الخطة الوطنية المتكاملة لإنفلونزا الطيور والبشر	29
3.7 الإطار الاستراتيجي القومي للصحة الواحدة (2023 - 2027)	29
4: جلسات عملية بشأن نهج "صحة واحدة"	30
السيناريو 1	30
الجزء (1) - مفهوم "صحة واحدة"	30
الجزء (2) - فهم السياق الوطني	31
الجزء (3) - تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة	32
الجزء (4) - البروسيلا ونهج "صحة واحدة"	32
الجزء (5) - البروسيلا ونهج "صحة واحدة" (تابع)	33
الجزء (6) - التقييم المشترك للمخاطر	35
السيناريو 2	39
الجزء (1) - مفهوم "صحة واحدة"	39
الجزء (2) - فهم السياق الوطني	40
الجزء (3) - تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة	41
الجزء (4) - حمى الوادي المتصدع ونهج "صحة واحدة"	41
الجزء (5) - حمى الوادي المتصدع ونهج "صحة واحدة" (تابع)	42

السيناريو 3 47
الجزء (1) - مفهوم "صحة واحدة" 47
الجزء (2) - فهم السياق الوطني 48
الجزء (3) - تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة 49
الجزء (4) - إنفلونزا الطيور ونهج "صحة واحدة" 49
الجزء (5) - إنفلونزا الطيور ونهج "صحة واحدة" (تابع) 50
الجزء (6) - التقييم المشترك للمخاطر 52
5: مراجع 55
6: مصادر أخرى 60

الجداول

جدول (1): أهداف التنمية المستدامة كما حددتها الأمم المتحدة وارتباطها بنهج "صحة واحدة". 9
جدول (2): أنشطة الوقاية من الأمراض ومكافحتها في حيز التفاعل بين صحة الحيوان والإنسان والنظام البيئي ووضعها كسلعة عامة 11
جدول (3): توصيات وبيانات أفضل الممارسات من منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للأغذية 14
جدول (4): المجالات القانونية التي يتناولها نهج "صحة واحدة" في قطاعي الأغذية والزراعة. 17

الأشكال

شكل (1): أهداف التنمية المستدامة كما حددتها الأمم المتحدة. 8
شكل (2): أمثلة عن كيفية إنتشار مقاومة المضادات الحيوية. 14
شكل (3): خريطة توزيع البيانات. 19
شكل (4): هيكل الإدارة المقترح. 22
شكل (5): وحدات وخطوات تقييم المخاطر المشتركة. 26
شكل (6): مراحل وخطوات عملية تحديد أولويات الصحية للأمراض الحيوانية المنشأ التي طورتها مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC). 28
شكل (7): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح. 36
شكل (8): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA 37
شكل (9): دورة البروسيلا المجهضة في العائل البقري والإنسان. 38
شكل (10): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح. 45
شكل (11): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA. 46
شكل (12): الدورة البيئية لفيروس حمى الوادي المتصدع (RVFV). 46
شكل (13): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح. 53
شكل (14): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA. 54
شكل (15): أمثلة على كيفية انتقال أنفلونزا الطيور إلى الإنسان 54

1. مفهوم "صحة واحدة"

1.1 مقدمة

أدى النمو الهائل في جميع أنحاء العالم في أعداد البشر والماشية، وتغيير أنماط الهجرة والتدهور البيئي إلى تغيير البيئة التي يتعايش فيها البشر والحيوانات معاً. ومن بين التحديات التي تواجه البشرية هو انتشار الأمراض المعدية التي تظهر (أو تعاود الظهور) من التفاعل بين الحيوانات والبشر والنظم البيئية التي يعيشون فيها.

يساهم نهج "صحة واحدة"، وهو المفهوم الذي يتناوله هذا الفصل، في تعزيز دمج الطب البشري والطب البيطري والصحة العامة والعلوم البيئية من أجل السيطرة في المستقبل على الأمراض المعدية. وسنثبت أن "صحة واحدة" هو مفهوم ضروري عند تطوير السياسات وتحديد التدخلات لمواجهة التحديات الحالية التي تهدد عالم اليوم.

ويتمثل الغرض من هذا الفصل في تقديم لمحة عامة عن حركة "صحة واحدة"، وإثبات تطورها الأخير على مستوى العالم. وسنقوم بدراسة "صحة واحدة" من وجهات نظر مختلفة، خاصةً تلك المتعلقة بصحة الإنسان والطب البيطري، سواء أكان محليًا أم في الحياة البرية، ودور العلوم البيئية. ويتبع ذلك استكشاف أهمية نهج "صحة واحدة" في سلامة الغذاء والأمن الغذائي.

وسنرى كيف يمكن أن تستفيد بدرجة كبيرة "أهداف التنمية المستدامة"، كما حددتها منظمة الأمم المتحدة، من تطبيقات "صحة واحدة" لضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بحلول عام 2030. وعلاوة على ذلك، سيتم تقديم نهج "صحة واحدة" للتحديات الرئيسية مثل الوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ ومقاومة المضادات الحيوية. وسيختتم الفصل الحالي بمناقشة مسألتين حاسمتين، هما البحث المتعدد التخصصات ودور التشريعات؛ لتمهيد الطريق للتعاون فيما بين القطاعات.

1.2 مفهوم "صحة واحدة"

"صحة واحدة" هو نهج تعاوني متعدد التخصصات ومتعدد القطاعات يمكنه معالجة التهديدات الصحية العاجلة أو المستمرة أو المحتملة على حيز التفاعل بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة على المستويات الفرعية والوطنية والعالمية والإقليمية. ويتضمن هذا النهج ضمان تحقيق التوازن والإنصاف بين جميع القطاعات والتخصصات ذات الصلة.

"صحة واحدة" هو مفهوم ناشئ يهدف إلى الجمع بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة لتحقيق نهج منسق للكشف عن الأمراض والوقاية منها.

إن مفهوم ومبادئ "صحة واحدة" ليست جديدة. ففي الواقع، كانت وما زالت التهديدات والعواقب التي تنشأ من التفاعل بين النظم البيئية والمجموعات الحيوانية والمجموعات البشرية هي الأساس للكثير من الأحداث التي تشكل التاريخ.

يعتمد مفهوم "صحة واحدة" على أساس علمي متين وتراث ثري حان وقته. ويتميز نطاق "صحة واحدة" بأنه مثير للإعجاب وواسع النطاق ودائم التطور، ويشتمل بوضوح على سلامة النظام البيئي، والعلوم الاجتماعية، والبيئة، والأمراض غير المعدية والمزمنة، والحياة البرية،

واستخدام الأراضي، ومقاومة مضادات الميكروبات، والتنوع الأحيائي وغير ذلك الكثير.

في القرن العشرين، أصبح المتخصصون في الصحة البشرية والبيطرية متخصصين بشكل متزايد ومنفصلين فنياً ومؤسسيًا وحتى ثقافيًا. وقد تم الاعتراف بجيمس ستيل (1913-2013) وكالفين شواب (1927-2006) من الولايات المتحدة (الولايات المتحدة الأمريكية) لقيادتهما الحكيمة في تعزيز الطبيعة الإيكولوجية لصحة الحيوان والبشر، حيث أنشأ ستيل في عام 1947 وحدة الصحة العامة البيطرية فيما أصبح مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها في الولايات المتحدة الأمريكية وساعد في تأسيس تعليم الخريجين في مجال الصحة العامة باعتباره تخصصًا بيطريًا جديدًا. كما أدت تحذيراته حول العواقب الاجتماعية والاقتصادية للأمراض الحيوانية المنشأ إلى إنشاء وحدة الصحة العامة البيطرية من قبل منظمة الصحة العالمية.

اجتمع خبراء الصحة من جميع أنحاء العالم في 29 سبتمبر 2004 في ندوة ركزت على التحركات الحالية والمحتملة للأمراض بين البشر والحيوانات الأليفة والحيوانات البرية التي نظمتها جمعية الحفاظ على الحياة البرية واستضافتها جامعة روكفلر. وقد أسفرت الندوة عن إصدار "مبادئ مانهاتن حول عالم واحد - صحة واحدة" الذي أدى عنوانه إلى صياغة مصطلح "صحة واحدة" في سياقه الحالي. وباستخدام دراسات الحالة حول فيروس إيبولا وفيروس إنفلونزا الطيور ومرض الهزال المزمن كأمثلة، حدد أعضاء هيئة الخبراء المجتمعين الأولويات لنهج دولي متعدد التخصصات لمكافحة الأخطار التي تهدد صحة الحياة على الأرض. وتقدم قائمة "مبادئ مانهاتن" 12 توصية لتأسيس نهج أكثر شمولاً للوقاية من الأمراض الوبائية الحيوانية وللحفاظ على سلامة النظام البيئي لصالح البشر وحيواناتهم الأليفة والتنوع البيولوجي الأساسي الذي يدعمنا جميعًا.

وأعقب "مبادئ مانهاتن" تطوران دوليان إضافيان. حيث شهد العام 2008 قيام منظمة الصحة العالمية والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، بدعم من منظمة الأمم المتحدة للطفولة ومنسق شؤون الإنفلونزا في منظومة الأمم المتحدة، بإبرام اتفاقية ثلاثية غير مسبوقة للعمل بشكل أوثق معًا لمعالجة حيز التفاعل بين صحة الحيوان والإنسان والنظام البيئي. ثم في يونيو 2012 نشر البنك الدولي تقييمًا للفوائد الاقتصادية لصحة واحدة.

وعلى مدى العقد الماضي، عمل العديد من الاجتماعات والندوات والإصدارات والبرامج الجامعية وتدابير الإدارة الصحية والمشروعات البحثية الدولية على إنشاء جماعة ممارسة دائمة التوسع وعدد متزايد من الشبكات التي تعمل على تطوير استخدام المصطلح والأركان والمبادئ التي يعتمدها نهج "صحة واحدة".

1.3 الحاجة المتزايدة لنُهُج "صحة واحدة"

يتجلى الترابط المعقد بين البشر والحيوانات (الداجنة والبرية) وبيئتهم الاجتماعية والبيئية في التحديات الصحية العالمية الحالية التي تتطلب اهتمامًا بالغ الأهمية للتركيز على النهج المتكاملة لحماية الصحة وتعزيزها.

ومع استمرار الزيادة السكانية في جميع أنحاء العالم، يصبح الترابط بين البشر والحيوانات والبيئة أكثر أهمية، لا سيما في السيطرة على الأمراض الناشئة والأمراض المتكررة مثل الأمراض الحيوانية المنشأ. ويمكن أن تكون معالجة مثل هذه القضايا الصحية من قطاع واحد دون اعتبارات تعقيد النظام بأكمله (البشر والحيوانات والنباتات والبيئة) أبطأ ومكلفة.

ولذلك، فإن الأساليب المبتكرة، بما في ذلك التعاون عبر القطاعات، مهمة في مواجهة التحديات المعقدة التي يواجهها العالم اليوم. ومن المهم ملاحظة أن نهج "صحة واحدة" يمتد إلى البحث والتدريب وتقديم الخدمات، مع التركيز على الأمراض والصحة على مستوى الأفراد والسكان والنظام البيئي.

لقد أدركت بداهةً منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة مفهوم "صحة واحدة" والحاجة إلى تجاوز

الخطوط الفاصلة بين القطاعات والتخصصات لمكافحة الأمراض التي ترجع أصولها إلى الحيوانات بشكل فعال ولكنها تنطوي على إمكانية تدمير الاقتصادات المحلية والوطنية والسكان، سواء من البشر والحيوانات. ففي عام 2011، اعتمدت دائرة صحة الحيوان التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة نهج "صحة واحدة" كجزء لا يتجزأ من النهج الخاص بها، لا سيما في مجال الاتصال. وكانت الجهود الوطنية والإقليمية والدولية السابقة في مجال الاتصال مدفوعة بحالات الطوارئ والحاجة إلى نتائج واستجابة سريعة، غالبًا مع التركيز بقوة على مرض واحد. ويدعو نهج "صحة واحدة" إلى اعتماد استراتيجيات اتصال لمنع الأمراض الناشئة التي قد لا تشكل تهديدًا على الصحة في الوقت الحالي. وقد ركز مركز حالات الطوارئ لمكافحة أمراض الحيوان العابرة للحدود التابع لمنظمة الأغذية والزراعة في جميع أنحاء العالم على بناء القدرات داخل الأقاليم لمكافحة إنفلونزا الطيور الشديدة الإمراض (H5N1) وغيرها من الأمراض شديدة التأثير، من خلال تطوير شبكات للمراقبة والتشخيص، وتحسين التنسيق، واتخاذ تدابير من أجل تحسين السياسات والمشاركة الإقليمية في الوقاية من مسببات الأمراض التي تنتقل من الحيوانات إلى البشر أو من الحيوانات إلى الحيوانات أو عبر الحدود البعيدة والاستجابة لها. ومن خلال توجيه اهتمام منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة إلى مجال الاتصال الاستراتيجي الذي يتسم بالأهمية ضد الأمراض المعدية الناشئة، فإنها تعمل على تسخير نقاط قوتها الأساسية في التنسيق والتعاون والفهم المبدئي للمجتمعات المحلية للبعد المهم لدور الاتصال في التقدم بخطوة عن مسببات الأمراض المعدية الناشئة. ويدعو نهج "صحة واحدة" من خلال التركيز على توقع التهديدات الناشئة على صحة الإنسان والحيوان ومعالجة التهديدات الحالية عن طريق استخدام علم الترصد والكشف قبل الظهور بشكل أفضل، إلى تبني استراتيجيات بعيدة النظر في كل مجال، بما في ذلك مجال الاتصالات.

1.4 التخصصات المعنية بنهج "صحة واحدة"

أدى النمو السكاني وعولمة الشبكات الاقتصادية إلى وجود عالم سريع التغير وشديد الترابط. كما أصبحت الطلبات على مساحة المعيشة والأرض والغذاء والماء والطاقة الناجمة عن ذلك تشكل تحديًا متزايدًا. ولم يحدث من قبل أن كانت القضايا العالمية المتعلقة بالاستدامة البيئية وصحة الإنسان والحيوان مترابطة بهذا الشكل الوثيق.

وتكون هذه العواقب الخاصة بالصحة والاستدامة للتغير العالمي مكلفة اقتصاديًا واجتماعيًا وطبيًا وبيئيًا، وهكذا يمكن اعتبار السيطرة عليها منفعة عامة عالمية. وتتطلب تعقيدات واتساع نطاق هذه التهديدات حلولاً متعددة التخصصات تعالج الروابط بين صحة الإنسان والحيوان، فضلاً عن الدوافع البيئية الأساسية التي تؤثر على الصحة. "صحة واحدة" هي استراتيجية عالمية متنامية يتم اعتمادها من قبل مجموعة متنوعة من المنظمات وواضعي السياسات استجابةً للحاجة إلى وجود نُهُج متكاملة.

أ. نطاق صحة الإنسان أو الصحة العامة

يبلغ معدل نمو سكان العالم حاليًا 1.2 في المئة سنويًا، وسيشكل القرن المقبل فترة نمو أسي، حيث تشير التقديرات إلى أن 90 في المئة من النمو السكاني العالمي سيحدث في العالم النامي وأن أسرع نمو في العالم سيحدث في الواقع في المناطق شبه الحضرية التي تشكل الآن جزءًا من جميع المدن الكبيرة تقريبًا في البلدان النامية. واليوم هناك ما يقرب من 1 مليار شخص يسكنون هذه المواقع، وتخلق الأحياء الفقيرة حول العالم ظروفًا غير مسبوقة حيث تكون الأمراض الجديدة الناشئة والأمراض المتكررة نتائج محتملة للغاية.

ومن دواعي القلق أيضاً أن البلدان النامية تفتقر إلى البنية التحتية العامة والخاصة بصحة الحيوان اللازمة للكشف السريع عن أي تهديد صحي ناشئ أو للاستجابة بفاعلية لهذه التهديدات أو السيطرة عليها. في عالم مترابط، يجعل هذا الواقع العالم بأسره أكثر خطورة وضعفًا. وفي غضون ذلك، نشهد الآن حقبة تتميز بمعدل هائل في الانتقال، والهجرة، وتنقل الأشخاص في جميع أنحاء العالم. ويعتبر الاقتصاد العالمي

محـركاً رئيسـياً يدفـع النـاس إلـى التحـول مـن المناطـق الريفيـة إلـى المراكـز الحضريـة. وعلاوة علـى ذلـك، تنشـأ مجموعـات جديـدة مـن الجاليـات مـع انتقـال السـكان علـى مسـتوى العالـم بسـبب الاقتصـاد المتغيـر وتوافـر الوظائـف، كمـا تنشـأ أعـداد كبيـرة مـن اللاجئيـن بسـبب الاضطرابـات الاجتماعيـة والسياسـية. وبالإضافـة إلـى ظاهـرة انتقـال البشـر الفريـدة هـذه، كثيـراً مـا يسـافر النـاس أيضًـا، فاليـوم يعبـر أكثـر مـن مليـار شـخص الحـدود الدوليـة كل عـام. ولا يقتصـر الأمـر علـى تنقـل الأشـخاص فحسـب، بـل تنتقـل أيضـاً الحيوانـات ونواقـل العـدوى والأغذيـة وغيرهـا مـن التجـارة ويتـم منـح الميكروبـات فرصًـا غيـر مسـبوقة للهجـرة بسـرعة. فالعالـم حرفيًـا فـي وضـع حركـة وتحـرك باسـتمرار. ولإضافـة المزيـد إلـى هـذا الخطـر، يـغزو النـاس مناطـق جديـدة ويغـيرون الموائـل وقـد تـم تغييـر جـزء كبيـر مـن سـطح العالـم بلا هـوادة، ممـا يهـدد البيئـة واسـتدامتها.

وأخـيرًا، هنـاك شرائـح متزايـدة مـن سـكاننا اكتسـبت نقـاط ضعـف تجـاه أمـراض معينـة، ولذلـك يوجـد لدينـا الآن أعـداد متزايـدة مـن الأفـراد الذيـن يعانـون مـن نقـص المناعـة، بمـا فـي ذلـك مرضـى السـرطان، ومرضـى زرع الأعضـاء، ومرضـى فـيروس نقـص المناعـة البشـرية / الإيـدز، والذيـن يشـكلون جـزءاً مـن مجموعـة متناميـة ذات قابليـة أكبـر للإصابـة بـالأمراض المعديـة.

ويعـد الفقـر واحـداً مـن العوامـل الرئيسـية التـي تحـدد الصحـة، إذ يكـون اعـتلال الصحـة سـبباً ونتيجـة للفقـر. فغالبًـا مـا يحاصـر النـاس فـي براثـن الفقـر مـدى الحيـاة، وتتدهـور صحتهـم ونوعيـة حياتهـم وتتعـرض للخطـر طـوال حياتهـم. وعلـى الرغـم مـن أن الفقـر يتسـبب فـي خسـائر كبيـرة، فـإن أحـد أكثـر الأمـور مأسـاوية هـو ارتباطـه الوثيـق بـالأمراض المعديـة. يعيـش مـا يقـرب مـن مليـار شـخص علـى أقـل مـن دولاريـن فـي اليـوم. ويعتمـد علـى مسـتوى العالـم مـا يقـرب مـن ثلثـي السـكان الفـقراء فـي المناطـق الريفيـة وثلـث السـكان الفـقراء فـي المناطـق الحضريـة علـى الـثروة الحيوانيـة لتزويدهـم بدخـل أسـري أساسـي ومصـدر للغـذاء والمغذيـات. ويعيـش مربـي الماشـية الفـقراء تحديداً فـي جنـوب شـرق آسـيا وأفريقيـا والهنـد، حيـث يكـون هـذا العـدد الكبيـر مـن السـكان علـى مسـتوى العالـم مهـدداً بـالأمراض الحيوانيـة المنشـأ بسـبب قربهـم مـن الماشـية واعتمادهـم علـى المنتجـات الحيوانيـة. ويكـون للأمـراض الحيوانيـة المنشـأ تأثيـر مـزدوج، فهـي تُزيـد بشـكل كبيـر مـن معـدلات الإصابـة بـالأمراض والوفـاة وفقـدان إنتاجيـة الماشـية والدواجـن نفسـها، بالإضافـة إلـى أنهـا قـد تتسـبب أيضًـا فـي إصابـة المربيـن بـالأمراض. وقـد سـلطت دراسـة أجراهـا المعهـد الدولـي لبحـوث الـثروة الحيوانيـة الضـوء علـى وجـود ارتبـاط قـوي بيـن الفقـر والجـوع وتربيـة الماشـية والأمـراض الحيوانيـة المنشـأ.

وعلـى الصعيـد العالمـي، يتسـبب أهـم 13 مرضًـا حيوانيًـا فـي حـدوث 2.4 مليـار حالـة مرضيـة و2.2 مليـون حالـة وفـاة بشـرية سـنويًا. تشـمل أمثلـة هـذه الأمـراض الحيوانيـة المنشـأ الطفيليـات المعويـة، وداء البريميـات، وداء الشريطيات/الكيسـات المذنبـة، والسـل البقـري، ومـرض السـعار، وداء البروسـيلات، وداء المقوسـات، وحمـى كيـو.

ويتزايـد سريعـاً إنتـاج الماشـية والدواجـن فـي العالـم النامـي، حيـث يتزايـد سريعـاً الطلـب علـى البروتيـن مـن مصـادر حيوانيـة، كمـا يبشـر إنتـاج الماشـية والدواجـن بإيجـاد طريـق للخـروج مـن دائـرة الفقـر.

لذلـك يكـون منظـور "صحـة واحـدة" ضروريـاً للحـد مـن الأثـر الاقتصـادي والاجتماعـي والصحـي الهائـل للأمـراض الحيوانيـة المنشـأ فـي البلـدان الناميـة، حيـث غالبًـا مـا تشـمل هـذه الأمـراض الحيوانـات البريـة وكذلـك الحيوانـات الأليفـة، ويكـون تقريبـاً جميـع هـذه الأمـراض الحيوانيـة المنشـأ قابلاً للتدخلات القائمـة علـى الزراعـة، ممـا يعطـي مزيـدًا مـن المصداقيـة لاسـتراتيجيات "صحـة واحـدة".

ب. نطاق صحة الحيوان

بحلـول عـام 2050، مـن المتوقـع أن ينمـو عـدد سـكان العالـم إلـى 9.6 مليار نسـمة، وبناءً علـى أنمـاط الاسـتهلاك الحاليـة سـيتعين زيـادة إنتـاج الغـذاء بنسـبة 70 فـي المئـة لإطعـام السـكان الإضافييـن، ومـن المتوقـع أن يتضاعـف الطلـب علـى بروتيـن اللحـوم. ويتمثـل الاتجـاه العالمـي الرئيسـي اليـوم فـي النمـو والتوسـع الكبيـر فـي أعـداد الحيوانـات الغذائيـة بسـبب الطلـب المتزايـد علـى البروتيـن مـن مصـادر حيوانيـة فـي النظـم الغذائيـة للإنسـان. وفـي عـام 2011، تـم إنتـاج أكثـر مـن 24 مليـار حيـوان غذائـي للمسـاعدة فـي إطعـام أكثـر مـن 7 مليـارات شـخص.

وتصـف منظمـة الأغذيـة والزراعـة التابعـة للأمـم المتحـدة ثـورة زراعيـة جديـدة وتتنبـأ بوجـود طلـب علـى زيـادة الحيوانيـة بنسـبة 50 فـي المئـة علـى مـدى العقـد إلـى

العقدين المقبلين. وتستند هذه الثورة الزراعية الملحوظة إلى الزيادة النسبية في الثروة في العديد من البلدان النامية والتغيير اللاحق في النظم الغذائية نحو المزيد من المنتجات الحيوانية.

وبالإضافة إلى الحاجة إلى إنتاج عدد غير مسبوق من الحيوانات الغذائية، فإن هذه الثورة الحيوانية تقود تغييرات عميقة في كيفية إنتاج الماشية والدواجن، ومكان إنتاجها، والعواقب البيئية لهذه الظاهرة. وعلى الرغم من الحاجة لإنتاج المليارات من الحيوانات الغذائية باستخدام أنظمة إنتاج أكثر تكاملاً وأكبر وأكثر تخصصًا، فإن هذه الحيوانات ستتم تربيتها وإنتاجها إلى حد أكبر تدريجياً في البلدان النامية في العالم. وتشير هذه الحقائق إلى حاجة الأطباء البيطريين إلى لعب دور أكبر في المساعدة في مواجهة التحديات العالمية من خلال تحسين صحة الحيوان ومساعدة المجتمع في فهم التحديات الأوسع للزراعة الحيوانية المستدامة. ويشمل ذلك الحاجة إلى حماية البيئة، وحسن رعاية الحيوان، والتثقيف في مجال الصحة العامة بشأن المستويات الصحية لتناول اللحوم الغذائية. وكجزء من هذه الظاهرة، سيكون هناك توسع في المراعي وسيتعين إنتاج المزيد من محاصيل الحبوب لإطعام هذه الحيوانات. وهكذا فإن القضايا الرئيسية بما فيها الاستدامة البيئية، وإدارة المغذيات، وزيادة البصمة الكربونية هي تحديات متزايدة وطارئة.

كما يتزايد حالياً انتشار الحيوانات المرافقة والحيوانات التي يتم الاستعانة بها في الأنشطة الترفيهية مثل الخيول. وتحظى الحيوانات الأليفة المستوردة بشعبية كبيرة، والتي يمثل تصديرها وحركتها بشكل غير قانوني مشكلة متنامية نتيجة لأنها تعرض الإنسان لعوامل حيوانية جديدة محتملة وظهور أمراض جديدة في أنواع حيوانية جديدة. ويعد فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز والملاريا والسل هي الأمراض المعدية الرئيسية اليوم، ولكن من المحتمل أن يكون الأصل للأمراض الثلاثة قد ظهر في المجموعات الحيوانية ثم تكيفوا وأصبحوا قادرين على الانتقال من شخص لآخر.

ج. النطاق البيئي

ما زالت بيئتنا تشهد تغييرات، معظمها على حساب نظمنا البيئية المختلفة. ويتسم الخطر الذي يهدد صحة بيئتنا بأنه من صنع الإنسان إلى حد كبير، فعلى مدار الخمسين عامًا الماضية، أدت الأنشطة البشرية - لا سيما حرق الوقود الأحفوري - إلى انبعاث ما يكفي من ثاني أكسيد الكربون وغيره من غازات الدفيئة الأخرى مما أدى إلى احتجاز حرارة إضافية في الغلاف الجوي السفلي والتأثير على المناخ العالمي. وفي خلال المائة وثلاثين عاماً الأخيرة، ارتفعت درجة حرارة العالم بنحو 0.85 درجة مئوية، حيث كان كل عقد من العقود الثلاثة الماضية أكثر دفئًا على التوالي من أي عقد سابق منذ عام 1850. وتستمر مستويات البحار في الارتفاع، وتذوب الأنهار الجليدية، وتتغير أنماط هطول الأمطار. وأصبحت أحداث الطقس القاسية أكثر حدة وتكرارًا. فعلى الرغم من أننا نشعر بالقلق إزاء استدامة البيئة نفسها، فإننا نفهم أيضًا بشكل أوضح أن الأمراض أيضًا غالبًا ما تنتج عن اضطرابات وتغيرات بيئية.

إن زيادة معدل الإصابة بداء لايم هو إلى حد كبير نتيجة للتغيرات البشرية في البيئة، وخاصةً على الساحل الشرقي للولايات المتحدة. وقد تم تقليص مساحات الغابات وتجزئتها وأدت التنمية إلى طرد الحيوانات المفترسة؛ وهكذا، ساعدت أعداد متزايدة من الغزلان والفئران ذات الأقدام البيضاء في الحفاظ على قراد اللبود وميكروب البوريليا معاً. وينتقل هذا المرض باستمرار إلى السكان الذين يعيشون معاً في هذه المواقع البيئية الجديدة. فعندما تختل النظم البيئية في ظل تنوعنا الأحيائي الطبيعي، فإننا غالبًا ما نزيل التأثيرات الوقائية للأنواع المتعددة.

وقد أشار بعض العلماء إلى العصر الحالي بوصفه جزءاً من الانقراض الجماعي السادس للأرض، مع فقدان غير مسبوق للأنواع النباتية والحيوانية والذي يعزى بدرجة كبيرة إلى الأنشطة البشرية المدمرة. ولذلك هناك قلق متزايد من ضياع التأثير الوقائي والتحوطي للتنوع الأحيائي، ويمكن أن تدخل الميكروبات مباشرةً إلى البشر دون أن تصيب أولاً الأنواع الأخرى التي لم تعد متاحة كمضيفين. كما يؤثر اضطراب الموائل وتغيير استخدام الأراضي على مجموعات ناقلات الأمراض. ومن مصادر القلق الأخرى هو تغير المناخ وإمكانية تغيير النطاق الجغرافي لناقلات الأمراض. وهناك أكثر من 3 000 نوع من البعوض، بعضها يعمل بكفاءة وفاعلية كبيرة لنقل للأمراض، حيث يقدر المؤرخون أن البعوض قد يكون مسؤولاً عن نصف الوفيات في تاريخ البشرية.

إن الملاريا والحمى الصفراء ووباء حمى الضنك الذي أصبح خطيراً في الآونة الأخيرة من الأمراض المنقولة بالنواقل. وقد يكون مرض "اللسان الأزرق" الحيواني، المكتشف حديثًا والذي تبين الآن وجوده في معظم أنحاء قارة أوروبا، نتيجة لتوسع ناقل البعضوضيات (الذباب الصغير العاض) بسبب ارتفاع درجات الحرارة. وبالإضافة إلى ذلك، فإن فيروس شمالنبرج (SBV)، وهو مرض ناشئ يؤثر على الحيوانات المجترة المحلية في قارة أوروبا، هو فيروس بنياوي سوي مكتشف حديثًا ومن المحتمل أن ينتقل عن طريق نواقل البعضوضيات. ويبدو أن هذه النواقل قد أنشأت بؤراً جغرافية جديدة، ربما بسبب درجات الحرارة الأكثر دفئًا. وقد تسببت حمى الوادي المتصدع في انتشار الأوبئة الحيوانية والبشرية في أفريقيا بعد أن أدت الفيضانات إلى زيادة أعداد البعوض بدرجة كبيرة. وقد تقترن الكوليرا، التي تسببها ضمة الكوليرا، بالأعاصير التي تغمر السهول في بنجلاديش وتنتج بيئة مواتية لنمو العوالق وأعداد أكبر لاحقًا من الكائنات الحية الضامة التي تعيش على العوالق ثم تصيب الناس. ويبدو أن تفشي وباء الكوليرا في هايتي في أعقاب زلزال مدمر قد تم إدخاله إلى إمدادات المياه من قبل عامل إغاثة مصاب من آسيا.

وقد أظهرت الأحداث الأخيرة أن الفطريات أصبحت تشكل تهديدات عالمية أكبر للزراعة والغابات والحيوانات البرية مما كان مفهومًا في السابق، حيث قتل عدد لا يحصى من البرمائيات؛ وانقرضت بعض الأنواع؛ كما تعرضت بعض المحاصيل الغذائية مثل القمح والأرز وفول الصويا لعدوى فطرية خطيرة. إن ثلث البرمائيات في العالم مهدد أو منقرض عالميًا بسبب وباء العدوى الفطرية. وتعزى المسؤولية عن زيادة الإصابات الفطرية وانتقالها الجغرافي إلى زيادة التجارة العالمية والسفر، وتغيير الممارسات الزراعية، وربما الاحترار العالمي.

وقد أعطتنا أزمتان حيوانيتان رئيسيتان - الانخفاض العميق في أنواع البرمائيات وتفشي المرض في الخفافيش في أمريكا الشمالية - سببًا جديدًا للقلق. الفطر الأفريقي "Batrachochytrium dendrobatidis" هو فطر تعيش أبواغه في الجداول والبرك وهو مسؤول عن خسارة مأساوية في التنوع الأحيائي في أمريكا الوسطى والشمالية وأستراليا. وتحدث متلازمة الأنف الأبيض التي تصيب الخفافيش بسبب فطر "Geomyces destructans" وقد أدت إلى موت ما يقرب من 6 ملايين خفاش في الولايات المتحدة. ويمكن أن تستمر هذه الفطريات في البيئة وتعيش خارج مضيفها لسنوات. وبالإضافة إلى ذلك، يُقدر أن التهاب السحايا بالمستخفيات (المستخفية المورمة) يسبب مليون إصابة بشرية سنويًا، لا سيما في السكان الذين يعانون من نقص المناعة. أما المستخفية الغاتية، الذي انتشر في غرب كندا وشمال غرب الولايات المتحدة من أستراليا، فهو فطر أصاب الناس والحيوانات الأليفة والثدييات البحرية والغابات، وقد غير من موقعه الجغرافي ومكمنه البيئي. وتمكن العلماء من تحديد نسبة صغيرة فقط من الأنواع الفطرية العالمية، والتي تشكل بوضوح جزءاً من التقارب بين البشر والحيوانات خلال القرن الحادي والعشرين في بيئة متغيرة. وهناك تكهن آخر بأن الفطريات قد تتكيف بشكل جيد جداً مع العولمة وتمثل الآن تهديدًا ثلاثيًا ناشئًا آخر على الصحة.

تدعم الطبيعة العديد من مساعينا البشرية، حيث تساعد الغابات في تنقية المياه، ويساعد النحل والطيور في تلقيح محاصيلنا، وتعمل العديد من أنواع الحيوانات المتنوعة لدينا كمرشحات وحواجز للميكروبات المعدية، وبالتالي فإنها تحمي الناس من التعرض لمسببات الأمراض المحتملة.

وتشمل التهديدات البشرية الأساسية للتنوع البيولوجي الاستغلال المفرط للأنواع، وتدمير الموائل، وإدخال الأنواع الغريبة (المشار إليها باسم «ثلاثي الشر»)، مما أدى إلى حدوث اضطرابات في النظام البيئي تسببت في تغيير أنماط انتقال الأمراض. وتؤدي إضافة التلوث بمسببات الأمراض، والتسمم العالمي، والتغير البيئي العالمي المرتبط بالمناخ («السداسية المتوحشة») إلى تفاقم فقدان التنوع الأحيائي المنتشر. ربما من بين هذه العوامل، فإن العامل الأكثر غدرًا هو تغير المناخ، الذي له تأثير عميق على جميع العمليات البيئية بما في ذلك زيادة هطول الأمطار في بعض المناطق والجفاف في مناطق أخرى؛ وزيادة تآكل المنطقة الساحلية مع ارتفاع مستويات سطح البحر؛ وزيادة أمواج تسونامي، والأعاصير والعواصف الاستوائية؛ وعدم قدرة العديد من الأنواع على التكيف مع التغيرات السريعة نسبيًا في النظم المناخية، مما قد يؤدي إلى انقراضات جماعية.

نظرًا لأننا نشهد درجات حرارة أكثر دفئًا في جميع أنحاء العالم، فهناك قلق من أن نطاقات ودورات حياة النواقل

قد تتغير بشكل كبير وتغير تعرض البشر للأمراض التي تنقلها النواقل والأمراض المنقولة بالماء. يمنحنا فهمنا لهذه الديناميكيات تقديرًا جديدًا لمصطلح "بيئة المرض". وبالتالي، إذا انهار عالمنا الطبيعي، يمكن أن تتأثر صحة البشر والحيوانات سلبًا، غالبًا بطرق لم نختبرها من قبل.

د. سلامة الغذاء أو الأمراض المنقولة بالغذاء

أصبحت مجالات صحة الحيوان والصحة العامة أكثر ارتباطًا اليوم من خلال أنظمتنا الغذائية وتشكل واجهة مهمة مع المخاوف المتزايدة. وتمثل الواردات والصادرات الغذائية أحد أكبر أنواع التجارة والأسواق التجارية في العالم. وتستحق النظم الغذائية العالمية الحالية أن تحظى بالتقدير، ولكنها تزيد أيضًا من مخاطر نقل الميكروبات، إذ يمكن أن تتحرك الميكروبات في جميع أنحاء العالم بشكل أسرع من فترات الحضانة الخاصة بها، كما يتزايد الخطر على صحة الإنسان والحيوان، مع وجود الغذاء والماء كوسيلة محتملة لانتشار مسببات الأمراض.

تقدر الآن مركز السيطرة على الأمراض (CDC) أن هناك ما يقرب من 48 مليون من الأمراض المنقولة بالأغذية في الولايات المتحدة كل عام، مما أدى إلى دخول 128 000 شخص إلى المستشفى 3 000 حالة وفاة سنويًا. وعلى الرغم من أننا نفتقر إلى بيانات عالمية مماثلة، فإن استقراءً تقريبيًا يشير إلى أنه يمكن أن يكون هناك ما يصل إلى مليار حالة مرضية من هذا القبيل في جميع أنحاء العالم كل عام. ولا شك أن عبء الأمراض المنقولة بالأغذية يمثل تكلفة باهظة للرعاية الصحية. وينتقل العديد من الأمراض المنقولة بالأغذية مثل نوروفيروس والتهاب الكبد الوبائي مباشرةً من شخص لآخر مع وجود الغذاء كوسيلة نقل مشتركة؛ ومع ذلك، فإن العديد من الأمراض المنقولة بالأغذية هي حيوانية المنشأ وتنتقل عبر النطاقات المختلفة. كما أظهرت دراسات أجراها مركز السيطرة على الأمراض أنماطًا متغيرة للإسناد، إذ تم تحديد الأطعمة المشتقة من النباتات مثل الخضروات الورقية والطماطم والبراعم أنها السبب في المزيد من حالات تفشي الأمراض المنقولة بالأغذية. وفي الماضي القريب، تم ربط انتقال العدوى بزبدة الفول السوداني والبيتزا والسبانخ والآيس كريم وعجينة البسكويت وأغذية الحيوانات الأليفة والبطيخ والمانجو والفلفل وعصير الجزر. وهناك أيضًا قلق بشأن مفهوم السواغ "الخفية" في الانتقال.

وهناك العديد من المكونات الغذائية التي غالبًا ما يتم خلطها مع الأطعمة، مثل التوابل، والتي يمكن أن تكون سواغاً للانتقال ولكن غالبًا لا يتم أخذها في الاعتبار في التحقيقات حول التفشي.

وبالإضافة إلى مسببات الأمراض التقليدية المنقولة بالأغذية مثل الإشريكية القولونية والسالمونيلا والعطيفة والليستريا، غالبًا ما تكشف الفاشيات الجديدة عن عوامل جديدة. فقد كشف نظام FoodNet، المعني بتحليل الفاشيات، عن فيروسات غدانية، وفيروسات سابو، وفيروسات بيكورناوية، وفيروس سافولد كممرضات محتملة. ولزيادة تعقيد فهمنا لسلامة طعامنا، يمكن أن تتغير سواغات الانتقال عندما تُمنح الميكروبات فرصًا جديدة. فعلى سبيل المثال، تم مؤخراً اكتشاف فيروس نيباه، الذي اكتشف لأول مرة على أنه تفشي مرض حيواني المنشأ في ماليزيا أدى إلى موت الخنازير والأشخاص المتعاملين معها، كمواد ملوثة في عصارة نخيل التمر، وهي مصدر غذائي في بنجلاديش. وتعتبر خفافيش الفاكهة حامل للمرض بدون أعراض. المثقبية الكروزية هي الطفيلي الذي يسبب داء شاغاس وعادة ما تنتقل إلى الأشخاص عن طريق البقيات القاتلة، ومع ذلك تم العثور عليها مؤخرًا في عصير قصب السكر في البرازيل. وهناك طيف جدير بالذكر من الأطعمة ومسببات الأمراض التي تؤدي إلى الأمراض المنقولة بالأغذية، وهي ديناميكية دائمة التغير.

تتزايد أهمية المحاصيل الزراعية كوسيلة لمسببات الأمراض المنقولة بالأغذية، ولكن غالبًا ما تكون المستودعات الحيوانية هي مصدر هذه العدوى. ويقدم لنا نهج "صحة واحدة" العدسة المناسبة لرؤية هذا الارتباط وفهمه بشكل أفضل، والأهم من ذلك، تطوير رؤى جديدة لتغيير تدخلاتنا واستراتيجيات الوقاية. ففي كثير من الحالات، يكون المرضى هم نقطة النهاية لدورة وبائية معقدة ويعملون كمضيفين للمؤشرات؛ ومع ذلك إذا واصلنا التركيز حصريًا على الأمراض المنقولة بالأغذية من خلال الاستجابة للفاشيات البشرية والاكتفاء بإجراء تحليلات بأثر رجعي، فسوف نفقد المواقع الحقيقية لأصل لهذه الأمراض وسنتخلى عن استراتيجيات الوقاية الحرجة في المجالات الأخرى.

نهج "صحة واحدة" هو مفهوم استباقي ووقائي؛ يساعد في تحويل انتباهنا إلى "المنبع" نحو المصادر البيئية والحيوانية والبيئية المسؤولة عن هذه الأمراض، وبالتالي، تساعدنا في تحديد النقاط الأكثر فاعلية لبدء إجراءات سلامة الأغذية.

1.5 تطبيقات "صحة واحدة" على أهداف التنمية المستدامة (كما حددتها الأمم المتحدة)

يمكن أن يوفر نهج "صحة واحدة" حلولاً متكاملة وتعاونية للعديد من قضايا الصحة والاستدامة العالمية المهمة.

تم اعتماد أهداف التنمية المستدامة، المعروفة أيضًا باسم الأهداف العالمية، من قبل الأمم المتحدة في عام 2015 باعتبارها دعوة عالمية للعمل من أجل القضاء على الفقر وحماية الكوكب، وضمان تمتع جميع الناس بالسلام والازدهار بحلول عام 2030. وتتسم أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر بالتكامل - وهي تدرك أن العمل في مجال ما سيؤثر على النتائج في المجالات الأخرى، وأن التنمية يجب أن تحقق التوازن بين الاستدامة الاجتماعية والاقتصادية والبيئية. وقد التزمت البلدان بإعطاء الأولوية للتقدم لمن هم متأخرون تأخراً شديداً عن الركب. وتم تصميم أهداف التنمية المستدامة للقضاء على الفقر والجوع والإيدز والتمييز ضد النساء والفتيات. ويعد الإبداع والمعرفة والتكنولوجيا والموارد المالية من المجتمع ككل ضروريًا لتحقيق أهداف التنمية المستدامة في كل سياق. ويمكن أن يساعد اعتماد نهج "صحة واحدة" في تحقيق أهداف التنمية المستدامة من خلال تعزيز التعاون بين القطاعات المختلفة وتناول المشكلات مع التركيز على منع وقوعها.

وفي الواقع، يمكن أن تستفيد معظم أهداف التنمية المستدامة السبعة عشر من التطبيق الاستراتيجي لنهج "صحة واحدة" (جدول: 1).

شكل (1): أهداف التنمية المستدامة كما حددتها الأمم المتحدة.

جدول (1): أهداف التنمية المستدامة كما حددتها الأمم المتحدة وارتباطها بنهج "صحة واحدة".

أهداف التنمية المستدامة	المزايا المحتملة لنهج "صحة واحدة"
القضاء على الفقر	تحسين المحاصيل الزراعية والإنتاج الحيواني؛ وفهم أفضل لكيفية تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي.
القضاء التام على الجوع	
الصحة الجيدة والرفاه	فهم عوامل الخطر لظهور الامراض؛ والسيطرة على الناقلات؛ وارتباط المستودعات الحيوانية للأمراض.
التعليم الجيد	ارتباط غير مباشر.
المساواة بين الجنسين	
المياه النظيفة والنظافة الصحية	تتطلب مياه الشرب الآمنة والميسورة التكلفة الاستثمار في البنية التحتية، وتوفير مرافق للصرف الصحي، وتشجيع الصحة العامة.
طاقة نظيفة وبأسعار معقولة	الاستثمار في الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والطاقة الحرارية، وتحسين إنتاجية الطاقة.
العمل اللائق ونمو الاقتصاد	ارتباط غير مباشر.
الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية	
الحد من أوجه عدم المساواة	
مدن ومجتمعات مستدامة	تحقيق استدامة المدن، تحديداً في العالم النامي.
الاستهلاك والإنتاج المسؤولان	ارتباط غير مباشر.
العمل المناخي	الاعتراف بأهمية التصدي لتغير المناخ.
الحياة تحت الماء	حماية الأنظمة البيئية البحرية والساحلية من التلوث.
الحياة في البر	تقليل الخسائر في الموائل الطبيعية والتنوع الأحيائي.
السلام والعدل والمؤسسات القوية	ارتباط غير مباشر.
عقد الشراكات لتحقيق الأهداف	دمج أنظمة الصحة، والرقابة البيئية، والطاقة، والتجارة، والأعمال، والبنية التحتية لتحسين الصحة.

1.6 نهج "صحة واحدة" والوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ

تنتشر الأمراض الحيوانية المنشأ بشكل شائع في حيز التفاعل بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة - حيث يتفاعل الأشخاص والحيوانات مع بعضهم البعض في بيئتهم المشتركة. ويمكن أن تنتقل الأمراض الحيوانية المنشأ عن طريق الغذاء أو المياه أو الناقلات، أو تنتقل عن طريق الاتصال المباشر مع الحيوانات، أو بشكل غير مباشر عن طريق أدوات العدوى أو التلوث البيئي.

وقد حددت مراجعة شاملة للأدبيات 1 415 نوعًا من الكائنات الحية المعدية المعروفة بأنها ممرضة للإنسان، بما في ذلك 217 فيروسًا وبريونات و538 بكتيريا وركتيسيا و307 فطريات و66 بروتوزوا و287 دودة معوية. ومن بين هذه الكائنات، هناك 868 (61 في المئة) حيوانية المنشأ، أي يمكن أن تنتقل بين الإنسان والحيوان، و175 نوعاً من الأنواع المسببة للأمراض مرتبطة بأمراض تعتبر "ناشئة". وتنشأ غالبية الأمراض المعدية الناشئة أو التي عاودت الظهور في الحيوانات. وبالإضافة إلى ظهور مسببات الأمراض الحيوانية المنشأ، يُعزى ما يقدر بـ 20 في المئة من جميع الأمراض والوفيات البشرية في أقل البلدان نمواً إلى الأمراض الحيوانية المنشأ المستوطنة.

كما تتسبب العديد من الأمراض الحيوانية المنشأ وغيرها من الأمراض "العالقة" الأقل لفتاً للانتباه في خسائر بشرية واقتصادية كبيرة. فهذه "الأمراض الحيوانية المنشأ المهملة" مثل مرض السعار والسل البقري وداء البروسيلات وداء المشوكات الكيسي، هي الأسباب الرئيسية للاعتلال والوفيات بين الفقراء. ومن شبه المؤكد أيضًا أنها أكثر الأمراض التي لا يتم الإبلاغ عنها.

يمـوت أكثـر مـن 55 000 شـخص بسـبب مـرض السـعار سـنوياً، حيـث يحـدث حوالـي 95 فـى المئـة مـن هـذه الوفيـات فـي آسـيا وأفريقيـا. ومـن بيـن 1.6 مليـون حالـة وفـاة بشريـة بسـبب السـل، يقـدر أن مـا بيـن 2 و8 فـى المئـة منهـا مـن أصـل بقـري.

وقـد أفـادت منظمـة الصحـة العالميـة أنـه فـي عـام 2005 فقـط مـات 1.8 مليـون شـخص بسـبب أمراض الإسـهال المنقولـة بالأغذيـة مثـل الإشريكيـة القولونيـة وداء العطيفـة والسـالمونيلا. إن التأثير العالمـي للأمراض حيوانية المنشأ الناشـئة والمتوطنـة علـى البشـر والحيوانـات يجعـل مكافحتهـا والوقايـة منهـا نقطـة انـطلاق طبيعيـة للتعـاون بيـن قطاعـي صحـة الإنسـان والحيـوان.

التصـدي للأمراض الحيوانيـة المنشـأ فـي حيـز التفاعـل بيـن صحـة الإنسـان والحيـوان والبيئـة

غالبًـا مـا تقـع الأمراض الحيوانيـة المنشـأ بيـن مجـالات تركيـز الـوكالات والمؤسسـات المتخصصـة فـي صحـة الإنسـان والخدمـات البيطريـة والحفـاظ علـى الحيـاة البريـة. ويمنحنـا الفهـم الشـامل الـذي يقدمـه نهـج "صحـة واحـدة" للبيئـة والترابـط فيمـا بيننـا رؤى جديـدة لمكافحـة الأمراض والوقايـة منهـا وتحسـين صحتنـا. وعلـى الرغـم مـن أن الكثيـر مـن التركيـز الأخيـر لنهـج "صحـة واحـدة" قـد اقتصـر علـى الأمراض المعديـة الناشـئة، فـإن المفهـوم يشـمل بوضـوح صحـة البيئـة والنظـام الإيكولوجـي، والعلـوم الاجتماعيـة، والبيئـة، والأمراض غيـر المعديـة والأمراض المزمنـة، والحيـاة البريـة، واسـتغلال الأراضـي، ومقاومـة مضـادات الميكروبـات، والتنـوع الأحيائـي، وغيـر ذلـك الكثيـر.

تلاشـت بدرجـة كبيـرة جائحـة الإنفلـونزا الإسـبانية التـي أودت بحيـاة مـا بيـن 50 و100 مليـون شـخص خلال الفتـرة بيـن عامـي 1918 مـن الذاكـرة العامـة فـي أواخـر التسـعينيات مـن الـقرن الماضـي وأوائـل الـقرن الجـاري، عندمـا تفشـى مـرض السـارس وإنفلـونزا الطيـور عاليـة الـضراوة.

إن ظهـور الإنفلـونزا A (H1N1) فـي مـارس 2009 قـدّم تذكـيرًا آخـر بالخطـر المسـتمر للأمراض المعديـة الناشـئة مـن الأمراض الحيوانيـة المنشـأ. ويعـد فهـم الآليـات التـي تكمـن وراء الأمراض المعديـة الناشـئة والعائـدة مـن أصعـب المشـكلات العلميـة التـي تواجـه المجتمـع اليـوم، حيـث تتأثـر المسـتودعات الطبيعيـة ومعـدلات انتقـال معظـم الأمراض المعديـة الناشـئة فـي المقـام الأول بالعوامـل البيئيـة، مثـل الموسـمية أو أحـداث الأرصـاد الجويـة، ممـا يـؤدي عـادةً إلـى نتائـج غيـر خطيـة لا يمكـن التنبـؤ بهـا بطبيعتهـا.

ونـظراً للطبيعـة العابـرة للحـدود للحمايـة مـن الأمراض الحيوانيـة المنشـأ شـديدة العـدوى والتـي مـن المحتمـل أن تتسـبب فـي حـدوث جائحـة، فإنهـا تعتبـر بشـكل عـام منفعـة عامـة عالميـة. ومـن الواضـح أن مكافحـة هـذه الأمراض تسـتوفي المعاييـر التـي حددتهـا فرقـة العمـل الدوليـة المعنيـة بالمنافـع العامـة العالميـة (جـدول 2).

جدول (2): أنشطة الوقاية من الأمراض ومكافحتها في حيز التفاعل بين صحة الحيوان والإنسان والنظام البيئي ووضعها كسلعة عامة

النشاط		الأمراض التي يكون احتمال تسببها في وباء للبشر منخفضاً	الأمراض التي يكون احتمال تسببها في وباء للبشر متوسطاً إلى مرتفع
1. الاستعداد	• تحليل المخاطر.	عالمي	عالمي
	• خطة الاستعداد.	وطني/ إقليمي	عالمي
	• استحداث اللقاحات الحيوانية.	خاص	عالمي
2. المراقبة	• الصحة العامة، والطب البيطري، والحياة البرية.	عالمي	عالمي
	• القدرة على التشخيص.	عالمي	عالمي
	• الترتيبات الإدارية والسياساتية.	وطني	عالمي
3. السيطرة على الفاشيات	• فرق الاستجابة السريعة.	وطني/ إقليمي	وطني/ عالمي
	• التطعيم.	وطني/ إقليمي/ خاص	إقليمي/ عالمي
	• التعاون بين الهيئات المعنية بصحة البشر والطب البيطري والحياة البرية.	وطني	عالمي
	• خطط التعويضات.	وطني/ خاص	عالمي
4. خطط القضاء		وطني/ إقليمي/ خاص	عالمي
5. البحث		وطني/ إقليمي/ خاص	عالمي

المصدر: المساهمة في عالم واحد، صحة واحدة: إطار استراتيجي للحد من مخاطر الأمراض المعدية في حيز التفاعل بين صحة الحيوان والإنسان والبيئة 2008.

الحياة البرية وظهور الأمراض الحيوانية المنشأ.

تُعرَّف الحياة البرية بأنها تجول الحيوانات (الثدييات والطيور والأسماك والزواحف والبرمائيات) بحرية. إن تنوع أنواع الحيوانات البرية هائل. وقد تمت دراسة الكثير حول تأثير الحيوانات الأليفة أو المرافقة في نقل الأمراض الحيوانية المنشأ، ولكن لا يُعرف سوى القليل عن تورط الحيوانات البرية في نقل هذه الأمراض. فعلى مر العصور، لعبت الحياة البرية دائمًا دورًا في نقل الأمراض الحيوانية المنشأ، فعلى سبيل المثال، أدى الطاعون الدبلي، وهو مرض بكتيري تلعب الجرذان والبراغيث دورًا رئيسيًا في انتقاله، إلى الكثير من حالات الإصابة والوفاة في جميع أنحاء العالم منذ العصور القديمة.

وحيث يبدو أن الحيوانات البرية مسؤولة عن الانتشار الوبائي لمعظم الأمراض الحيوانية المنشأ وتعمل كمستودعات رئيسية لانتقال العوامل الحيوانية المنشأ إلى الحيوانات الأليفة والبشر، فإن مناقشتنا في هذا القسم ستركز على الأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة والمتكررة. إن المرض الحيواني المنشأ الناشئ هو مرض حيواني المنشأ تم التعرف عليه حديثًا أو تطور حديثًا أو ظهر سابقًا ولكنه يظهر زيادة في معدلات الإصابة أو التوسع في النطاق الجغرافي أو نطاق المضيف أو الناقل.

تم إدراج ما لا يقل عن 250 مرضًا حيواني المنشأ على أنها أمراض حيوانية المنشأ ناشئة ومتكررة خلال السبعين

عامًا الماضية، حيث تنتشر هذه الأمراض بسرعة في جميع أنحاء العالم مع تزايد حدوثها حسب النطاق الجغرافي. ومن بين 175 مرضًا ناشئًا تم الإبلاغ عنها، هناك 132 مرضًا تعتبر أمراض حيوانية المنشأ ناشئة. وقد قدر تقرير آخر أن حوالي 60.3 في المئة من الأمراض الناشئة يمكن تصنيفها ضمن الأمراض الحيوانية المنشأ، من بينها 71.8 في المئة تعود نشأتها إلى الحياة البرية. وتشمل الأمثلة على الأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة الرئيسية إنفلونزا الطيور، والتهاب الدماغ الإسفنجي البقري (جنون البقر)، وعدوى فيروس الروتا، وعدوى نوروفيروس، والإيبولا، وعدوى فيروس هانتا، وحمى غرب النيل، وداء البريميات الكلبي، وعدوى بكتيريا المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين (MRSA)، وداء خدش القطة، ومتلازمة الشرق الأوسط التنفسية (MERS)، والمتلازمة التنفسية الحادة الوخيمة (سارس)، وأحدث أمراض فيروس كورونا 2019 (كوفيد-19). ومن ناحية أخرى، فإن مرض السعار وداء البروسيلات والتهاب الدماغ الياباني والسل وعدوى البلهارسيا اليابانية هي أمراض حيوانية المنشأ عادت إلى الظهور في أجزاء كثيرة من العالم.

إن إدانة الحيوانات البرية في انتشار الأوبئة وانتقال الأمراض الحيوانية المنشأ أمر مثير للقلق. ويعتمد ظهور هذه العوامل الممرضة وعودة ظهورها على أنماط انتقالها بين الحيوانات البرية والحيوانات الأليفة والبشر.

وللوقاية من الأمراض الناشئة والمتكررة ومكافحتها بما في ذلك الأمراض الحيوانية المنشأ، يجب إبرام التعاون والشراكات بين العاملين بقطاعات متعددة (صحة واحدة)، مثل علماء الأحياء البرية والأطباء البيطريين والأطباء والخبراء الزراعيين وعلماء البيئة وعلماء الأحياء الدقيقة وعلماء الأوبئة ومهندسي الطب الحيوي لضمان تمتع الحيوانات والبشر وبيئتنا بأفضل صحة.

الأمراض الحيوانية المنشأ ونهج "صحة واحدة"

يرتبط نهج "صحة واحدة" ارتباطًا مباشرًا بالوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ ومكافحتها. وتشمل التوصيات التي قدمها هذا النهج للوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ ومكافحتها ما يلي:

- "وحدة الأمراض الحيوانية المنشأ" لتحسين أداء الهيئات المعنية بصحة الإنسان والحيوان.
- تطوير استراتيجية وطنية لوحدة الأمراض الحيوانية المنشأ.
- مشاركة القيادة بين الباحثين في القطاعات المتعددة والموظفين المعنيين لإعطاء الأولوية لبحوث الأمراض الحيوانية المنشأ.
- تبني سياسات الصحة العامة البيطرية مع جهات متعاونة من دول أخرى.
- مراجعة الأمراض الحيوانية المنشأ بانتظام (2-5 سنوات) للتصدي للأمراض الناشئة والأمراض المتكررة من خلال المراقبة المنتظمة والتطبيقات الوبائية والتشخيص المخبري.

1.7 صحة واحدة ومقاومة المضادات الحيوية (تحدٍ يواجه نهج صحة واحدة)

تحدث مقاومة المضادات الحيوية عندما تطور الجراثيم مثل البكتيريا والفطريات القدرة على هزيمة العقاقير المصممة لقتلها، مما يعني أن الجراثيم لا تموت وتستمر في النمو. ومن أحد أسباب حدوث هذه المقاومة هو وجود المقاومات الطبيعية في منافذ بيئية مختلفة. وتعمل هذه المقاومات البيئية كجينة مقاومة للمضادات الحيوية. ومن المحتمل أن تؤثر مقاومة المضادات الحيوية على الأشخاص في أي مرحلة من مراحل الحياة، فضلاً عن مجالات الرعاية الصحية والطب البيطري والزراعة، مما يجعلها واحدة من أكثر مشكلات الصحة العامة إلحاحًا في العالم.

وتعتبر مقاومة مضادات الميكروبات عاملاً يؤدي إلى تعقيد مهمة مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها، حيث ينتشر على نطاق واسع استخدام المضادات الحيوية في الحيوانات التي تتم تربيتها من أجل الحصول على الغذاء ويزيد من احتمالية وجود سلالات مقاومة للعقاقير من مسببات الأمراض الحيوانية المنشأ القادرة على الانتشار بسرعة بين الحيوانات والبشر.

وبالنظر إلى الأبعاد البشرية والحيوانية والبيئية المهمة

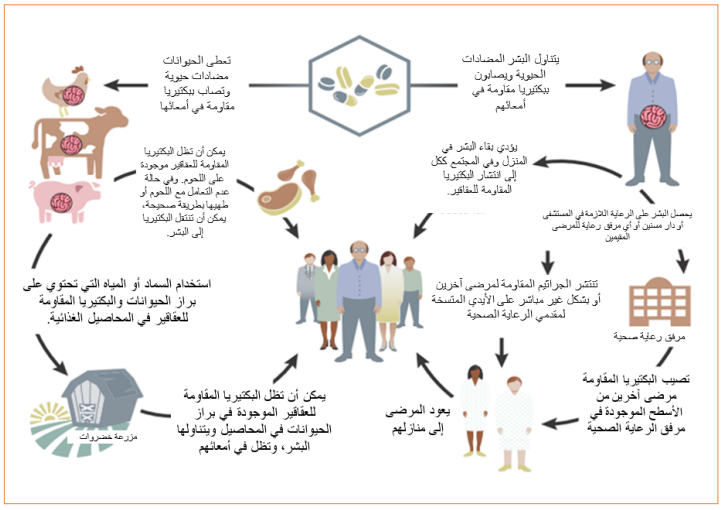
والمترابطة لمقاومة مضادات الميكروبات، فمن المنطقي اتباع نهج «صحة واحدة» عند معالجة هذه المشكلة، حيث يشمل ذلك اتخاذ خطوات للحفاظ على الفاعلية المستمرة لمضادات الميكروبات الموجودة عن طريق القضاء على استخدامها بشكل غير مناسب والحد من انتشار العدوى. وتتمثل الاهتمامات الرئيسية في قطاعي صحة الحيوان والزراعة في أدوية العلاج الجماعي للحيوانات التي تحتوي على مضادات الميكروبات والتي تكون ذات أهمية حاسمة للبشر، مثل الجيل الثالث من السيفالوسبورينات والفلوروكينولونات، والاستخدام طويل الأمد في العلف لمضادات الميكروبات المهمة طبيًا، مثل الكوليستين، والتتراسيكلينات والماكروليدات لتعزيز النمو. وفي القطاع البشري، من الضروري منع العدوى، والحد من الإفراط في وصف مضادات الميكروبات، وتحسين الصرف الصحي، وتحسين النظافة ومكافحة العدوى. ويؤدي التلوث الناجم عن المعالجة غير الملائمة للنفايات الصناعية والسكنية ونفايات المزارع إلى توسيع نطاق المقاومة في البيئة. وقام العديد من البلدان والعديد من الوكالات الدولية بدمج نهج «صحة واحدة» في خطط عملها للتصدي لمقاومة مضادات الميكروبات. وتشمل الإجراءات الضرورية تحسينات في تنظيم وسياسة استخدام مضادات الميكروبات، والمراقبة، والإشراف، ومكافحة العدوى، والإصحاح، وتربية الحيوانات، وبدائل مضادات الميكروبات.

وقد نشرت منظمة الصحة العالمية مبادئ توجيهية تهدف إلى المساعدة في الحفاظ على فاعلية مضادات الميكروبات المهمة للطب البشري عن طريق الحد من استخدامها في الحيوانات، والتي بدورها تقدم توصيات مسندة بالبيّنات وبيانات عن أفضل الممارسات حول استخدام مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للأغذية، استناداً إلى قائمة منظمة الصحة العالمية لمضادات الميكروبات البالغة الأهمية بالنسبة للطب البشري. وتهدف هذه المبادئ التوجيهية في المقام الأول إلى المساعدة في الحفاظ على فاعلية مضادات الميكروبات ذات الأهمية الطبية، ولا سيما مضادات الميكروبات التي يُعتقد أنها ذات أهمية بالغة للطب البشري وتساعد في الحفاظ على فاعلية مضادات الميكروبات للطب البيطري، في الدعم المباشر لخطة العمل العالمية لمنظمة الصحة العالمية. يرد ملخص للتوصيات وبيانات أفضل الممارسات المقترحة من قبل منظمة الصحة العالمية في (جدول 3).

جدول (3): توصيات وبيانات أفضل الممارسات من منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للأغذية

التوصيات	
التوصية 1: الاستخدام العام لمضادات الميكروبات	• نوصي بخفض شامل في استخدام جميع فئات مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للغذاء.
التوصية 2: استخدام محفزات النمو	• نوصي بالتقييد الكامل لاستخدام جميع فئات مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للغذاء من أجل تعزيز النمو.
التوصية 3: الاستخدام الوقائي (في حالة عدم وجود المرض)	• نوصي بالتقييد الكامل لاستخدام جميع فئات مضادات الميكروبات المهمة طبيًا في الحيوانات المنتجة للغذاء للوقاية من الأمراض المعدية التي لم يتم تشخيصها سريريًا بعد.
التوصية 4: الاستخدام للمكافحة والوقاية (في حالة وجود المرض)	• نقترح عدم استخدام مضادات الميكروبات المصنفة على أنها بالغة الأهمية للطب البشري للسيطرة على انتشار مرض معدي تم تشخيصه إكلينيكيًا وتم تحديد الإصابة به في مجموعة من الحيوانات المنتجة للغذاء. • نقترح عدم استخدام مضادات الميكروبات المصنفة على أنها بالغة الأهمية بأولوية قصوى للطب البشري لعلاج الحيوانات المنتجة للأغذية المصابة بأمراض معدية تم تشخيصها سريريًا.
بيانات أفضل الممارسات	
بيان 1	• أي فئة جديدة من مضادات الميكروبات أو تركيبة جديدة من مضادات الميكروبات المطورة للاستخدام في البشر ستعتبر بالغة الأهمية للطب البشري ما لم تصنف بخلاف ذلك من قبل منظمة الصحة العالمية.
بيان 2	• يجب عدم استخدام مضادات الميكروبات المهمة طبيًا والتي لا تستخدم حاليًا في إنتاج الغذاء في المستقبل في إنتاج الغذاء بما في ذلك الحيوانات أو النباتات المنتجة للأغذية.

شكل (2): أمثلة عن كيفية إنتشار مقاومة المضادات الحيوية.



المصدر: الموقع الإلكتروني لمنظمة الصحة العالمية

1.8 صحة واحدة والأبحاث المتعددة التخصصات

من الواضح أنه لا يوجد تخصص أو قطاع من المجتمع لديه ما يكفي من المعرفة والموارد لمنع ظهور أو عودة ظهور الأمراض في عالم اليوم المعولم. ولا يمكننا إطلاق العنان للابتكار والخبرة اللازمتين لمواجهة التحديات الخطيرة الكثيرة التي تواجه صحة الناس والحيوانات الأليفة والحياة البرية وسلامة النظم البيئية إلا من خلال كسر الحواجز بين الوكالات والأفراد والتخصصات والقطاعات.

وتتطلب الاستجابة للتهديدات الوبائية تعاونًا عالميًا ومشاركة عالمية. فعلى سبيل المثال جائحات الإنفلونزا، هي قضية اقتصادية: حيث اقترح البنك الدولي أن الإنتاج على مستوى العالم يمكن أن ينخفض بما يقرب من 1 في المئة من الناتج المحلي الإجمالي بسبب جائحة منخفضة المستوى، وبما يقرب من 2 في المئة بسبب جائحة متوسطة، وبنسبة تصل إلى 5 في المئة بسبب جائحة خطيرة، مما قد يؤدي إلى ركود اقتصادي خطير. وتشير العولمة المتزايدة للمخاطر الصحية وأهمية التفاعل بين الإنسان والحيوان والنظام الإيكولوجي في تطور وظهور مسببات الأمراض، إلى أن أفضل حل يبدو أنه نهج "صحة واحدة".

إن إبرام عقد اجتماعي جديد بين العلم والمجتمع هو السبيل الوحيد للمضي قدمًا. ولتحقيق ذلك، يجب أن تحسين التواصل بين الاكتشافات والممارسات العلمية بدرجة كبيرة. كما يجب تكثيف التواصل حول التطعيمات. ولا يزال توفير المعلومات العلمية عبر وسائل الإعلام التقليدية مثل الصحف يمثل صراعًا ولا تزال المعلومات المضللة حول البيانات العلمية مستمرة.

ويتطلب تحقيق الفوز في معارك الأمراض في القرن الحادي والعشرين مع ضمان السلامة البيولوجية لكوكب الأرض للأجيال القادمة تطبيق مناهج متعددة التخصصات وقطاعية للوقاية من الأمراض ومراقبتها ورصدها ومكافحتها وتخفيف حدتها وكذلك الحفاظ على البيئة على نطاق أوسع. ولذلك يحث البنك الدولي قادة العالم، والمجتمع المدني، ومجتمع الصحة العالمي، ومؤسسات العلوم على الالتزام بما يلي:

1. التعرف على الصلة الأساسية بين صحة الإنسان والحيوانات الأليفة والحيوانات البرية والتهديد الذي يشكله المرض على البشر، وإمداداتهم الغذائية واقتصاداتهم، والتنوع الأحيائي الضروري للحفاظ على البيئات الصحية والنظم الإيكولوجية العاملة التي نحتاجها جميعًا.
2. التسليم بأن القرارات المتعلقة باستخدام الأراضي والمياه لها آثار حقيقية على الصحة. تتجلى التغييرات في مرونة النظم البيئية والتحولات في أنماط ظهور الأمراض وانتشارها عندما نفشل في التعرف على هذه العلاقة.
3. إدراج علوم صحة الحيوانات البرية كعنصر أساسي للوقاية من الأمراض العالمية ومراقبتها ورصدها ومكافحتها والتخفيف من حدتها.
4. التسليم بأن برامج صحة الإنسان يمكن أن تساهم بشكل كبير في جهود المحافظة.
5. وضع مناهج تكيفية وشاملة واستشرافية للوقاية من الأمراض الناشئة والأمراض المتجددة ومراقبتها ورصدها ومكافحتها والتخفيف من حدتها، والتي تأخذ الترابطات المعقدة بين الأنواع في الاعتبار الكامل.
6. البحث عن الفرص لدمج منظورات الحفاظ على التنوع الأحيائي والاحتياجات البشرية بشكل كامل (بما في ذلك تلك المتعلقة بصحة الحيوانات الأليفة) عند تطوير حلول لتهديدات الأمراض المعدية.
7. الحد من الطلب على التجارة الدولية للأحياء البرية الحية ولحوم الطرائد وتنظيمها بشكل أفضل ليس فقط لحماية الحيوانات البرية ولكن لتقليل مخاطر حركة الأمراض، والانتقال عبر الأنواع، وتطوير علاقات جديدة بين العوامل الممرضة والمضيف. تكون تكاليف هذه التجارة العالمية من حيث التأثيرات على الصحة العامة والزراعة والمحافظة هائلة، ويجب على المجتمع العالمي التصدي لهذه التجارة باعتبارها التهديد الحقيقي للأمن الاجتماعي والاقتصادي العالمي.
8. حصر الإعدام الجماعي لأنواع الحيوانات البرية الحرة لمكافحة الأمراض على الحالات التي يوجد فيها إجماع علمي دولي من مختلف التخصصات على أن الحيوانات البرية تشكل تهديدًا عاجلاً وخطيرًا على صحة الإنسان أو الأمن الغذائي أو صحة الحيوانات البرية على نطاق أوسع.

9. زيادة الاستثمار في البنية التحتية العالمية لصحة الإنسان والحيوان بما يتناسب مع الطبيعة الخطيرة لتهديدات الأمراض الناشئة والمتجددة للإنسان والحيوانات الأليفة والحياة البرية. ويمكن أن يساهم تعزيز القدرة على مراقبة صحة الإنسان والحيوان على الصعيد العالمي وتبادل المعلومات بشكل واضح وفي الوقت المناسب (مع أخذ حواجز اللغة في الاعتبار) فقط في تحسين تنسيق الاستجابات بين الوكالات الحكومية وغير الحكومية، ومؤسسات الصحة العامة وصحة الحيوان، ومُصنّعي اللقاحات / الأدوية، وأصحاب المصلحة الآخرين.
10. تكوين علاقات تعاونية بين الحكومات والسكان المحليين والقطاعين العام والخاص (غير الربحيين) لمواجهة تحديات الصحة العالمية وحفظ التنوع الأحيائي.
11. توفير الموارد الكافية والدعم لشبكات مراقبة صحة الحيوانات البرية العالمية التي تتبادل معلومات حول الأمراض مع مجتمعات الصحة العامة وصحة الحيوانات الزراعية كجزء من أنظمة الإنذار المبكر لظهور تهديدات الأمراض وعودة ظهورها.
12. الاستثمار في التثقيف والتوعية بين شعوب العالم وفي التأثير على عملية السياسات لزيادة الاعتراف بضرورة فهم العلاقات بين الصحة وسلامة النظام الإيكولوجي بشكل أفضل للنجاح في تحسين الاحتمالات من أجل كوكب أكثر صحة.

1.9 "صحة واحدة" والقوانين

"صحة واحدة" هو نهج لتصميم وتنفيذ البرامج والسياسات والقوانين والبحوث التي تتواصل فيها قطاعات متعددة وتعمل معًا لتحقيق نتائج أفضل للصحة العامة". وتلتزم منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة بتعزيز نهج "صحة واحدة" في قطاعي الأغذية والزراعة وحماية حقوق الإنسان في الصحة والبيئة الصحية. ويشمل ذلك التنسيق بين مختلف القطاعات، بدءًا من صحة النبات والحيوان وسلامة الأغذية والتغذية والتنوع الأحيائي، وصولاً إلى تغير المناخ والغابات وحماية البيئة. كما يتطلب ذلك إدراج مبادئ المساواة بين الجنسين والمسؤولية الاقتصادية والاجتماعية في أنشطة تنمية القدرات المعيارية والتشغيلية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة.

وتحقيقًا لهذه الغاية، تتعاون منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة بشكل وثيق مع منظمة الصحة العالمية، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، وبرنامج الأمم المتحدة للبيئة، وكيانات أخرى في منظومة الأمم المتحدة والمنظمات الدولية.

القوانين هي وسيلة قوية تستطيع من خلالها الدول والمنظمات الإقليمية ترجمة أهداف نهج "صحة واحدة" إلى حقوق والتزامات ومسؤوليات ملموسة ومستدامة وقابلة للتنفيذ، مما يمهد الطريق للتعاون بين القطاعات وبعضها. يرد ملخص للمجالات القانونية التي يتناولها نهج "صحة واحدة" في قطاعي الأغذية والزراعة والمقترحة من قبل منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة في (جدول 4).

جدول (4): المجالات القانونية التي يتناولها نهج "صحة واحدة" في قطاعي الأغذية والزراعة.

القانون	التعليق
التدابير الصحية وتدابير الصحة النباتية	• التأثير على التجارة الدولية في مجال المنتجات الغذائية والزراعية وتنظيم حركة مسببات الأمراض المرتبطة بهذه التجارة.
قانون سلامة الغذاء وجودته	• المساهمة المباشرة في نهج «صحة واحدة». • الأسس التي تعتمد عليها الحكومات للتحكم في سلامة وجودة المنتجات الغذائية ومنع انتقال الأمراض المنقولة بالأغذية، بما في ذلك الأمراض الحيوانية المنشأ.
قانون حماية البيئة	القوانين بشأن ما يلي: • تدهور النظم البيئية. • مكافحة التلوث. • تقييم الأثر البيئي.
المحافظة والاستخدام المستدام للتنوع الأحيائي	القوانين التي تهدف إلى منع التهديدات الناتجة عن: • الأنشطة البشرية للتنوع الأحيائي
القوانين المعنية بالغابات والحياة البرية ومصايد الأسماك	قوانين تضمن: • المحافظة الغابات ومواردها وإدارتها. • وقف تدهور التنوع الأحيائي.
مقاومة مضادات الميكروبات	القوانين الأساسية التي تتناول: • إساءة استخدام مضادات الميكروبات والبكتيريا المقاومة والإفراط في استخدامها واستغلالها وإطلاقها في البيئة لتقليل تطور مقاومة مضادات الميكروبات وانتشارها.

2. منصة "صحة واحدة" في مصر

2.1 تأسيس أول مجموعة فنية لـ"صحة واحدة" في مصر (الربط الرباعي)

في نوفمبر 2010، نفذت منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان بعثة تقييم مشتركة إلى مصر لتحديد الشركاء الرئيسيين والمبادرات الوطنية والجهود الحالية والأدوات والأنظمة التشغيلية الحالية للمراقبة الوبائية والفيروسية للإنفلونزا في قطاعي الصحة العامة وصحة الحيوان. وقد قام الفريق بتقييم الأنظمة الحالية لجمع البيانات، والتتبع والتبادل، والإبلاغ عن الإنفلونزا داخل قطاعي الصحة العامة وصحة الحيوان. وكانت هذه البعثة هي الخطوة الأولى نحو طرح إطار العمل للربط الرباعي في مصر.

وحددت البعثة الشركاء الرئيسيين الذين يجب تضمينهم في إطار الربط الرباعي، بما في ذلك أقسام الأوبئة والمعامل في وزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.

ويعبر الربط الرباعي عن الجهات الأربع التي بدأت في الالتقاء والتعاون عندما أبلغت مصر عن أول حالة بشرية للإصابة بإنفلونزا الطيور والعديد من الفاشيات في قطاع الحيوان.

وشمل الربط الرباعي الوزارة والمعمل في قطاعي الحيوان والبشر بمشاركة ممثلين عن القطاعات والتخصصات الأربعة الرئيسية المعنية بمكافحة إنفلونزا الطيور الشديدة الإمراض في مصر - علم وبائيات الصحة العامة (وحدة الأوبئة، وزارة الصحة والسكان)؛ وعلم فيروسات الصحة العامة (المعمل المركزي للصحة العامة)؛ وعلم وبائيات صحة الحيوان (الهيئة العامة للخدمات البيطرية)؛ وعلم فيروسات صحة الحيوان (المعمل المركزي لمراقبة جودة إنتاج الدواجن).

2.2 تاريخ تأسيس الربط الرباعي في مصر

عقدت أول ورشة ربط رباعي في مصر في سبتمبر 2011. وكان من بين المشاركين ممثلين عن القطاعات والتخصصات الأربعة الرئيسية المعنية بمكافحة إنفلونزا الطيور الشديدة الإمراض في مصر - وهي علم وبائيات الصحة العامة (وحدة الأوبئة، وزارة الصحة والسكان)؛ وعلم فيروسات الصحة العامة (المعمل المركزي للصحة العامة)؛ وعلم وبائيات صحة الحيوان (الهيئة العامة للخدمات البيطرية)؛ وعلم فيروسات صحة الحيوان (المعمل المركزي لمراقبة جودة إنتاج الدواجن) - بالإضافة إلى الأوساط الأكاديمية (جامعة القاهرة).

وقد ركزت ورشة العمل على تقييم المخاطر وأهميته للمؤسسات الفردية وكذلك الجهود الوطنية الشاملة للحفاظ على تدفق جمع البيانات وربط البيانات ودعم تنفيذ التقييم المشترك للمخاطر.

وأقر ممثلو قطاعي صحة الحيوان وصحة البشر في مصر بأهمية التعاون ضمن إطار الربط الرباعي، والذي من شأنه المساعدة في سد الثغرات الواضحة في تبادل البيانات وتحسين الاتصالات وتدفق المعلومات اللازمة لإجراء تقييم وطني مستنير للمخاطر.

وبعد انتهاء الورشة تم اتخاذ إجراءات لإنشاء فرقة عمل الربط الرباعي وعقدت اجتماعات منتظمة لاحقًا. وكانت فرقة العمل هذه هي أول لجنة فنية لـ "صحة واحدة" يتم إنشاؤها في مصر. وتسهل اجتماعات فرقة عمل الربط الرباعي مشاركة البيانات وإجراء تقييم للمخاطر لوضع إنفلونزا الطيور الشديدة الإمراض.

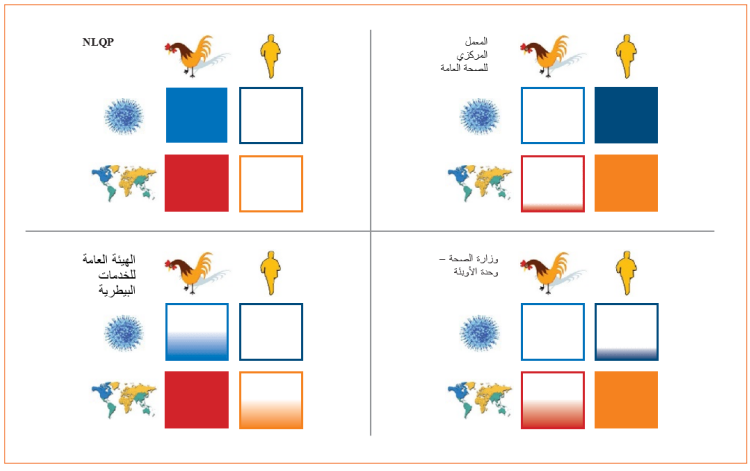
وكان أعضاء فرقة عمل الربط الرباعي من العاملين في الإدارات المعنية بالأوبئة والمراقبة في وزارة الصحة والسكان ووزارة الصحة والسكان والهيئة العامة للخدمات البيطرية والمعمل المركزي للصحة العامة والمعمل المركزي لمراقبة جودة إنتاج الدواجن ومنظمة الصحة العالمية - مصر ومركز الطوارئ للأمراض الحيوانية العابرة للحدود التابع لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة - مصر (الفاو - إكتاد - مصر).

ومنذ عام 2011، تعمل مجموعة فرقة عمل الربط الرباعي بكفاءة، بوصفها الجناح الفني الرسمي لعمليات صنع القرار السياسي بشأن فيروسات الإنفلونزا الحيوانية المنشأ. ويعتبر دور فرقة عمل الربط الرباعي مؤثراً في ظل غياب أي هيكل خاص بـ"صحة واحدة" يعمل على توحيد جهود الوزارات المعنية بمكافحة إنفلونزا الطيور.

وطُلب من كل صاحب مصلحة أن يقدم وصفاً لمصادر المعلومات الوبائية والفيروسية الخاصة به عن الإنفلونزا (H5N1) في الحيوانات و / أو الأشخاص، وأنواع المعلومات المستلمة وشكلها، وأي تحليلات أو توليفات تم إنتاجها في المؤسسة، ونقل ونشر المعلومات والمواد فيما بعد. وحيثما كان ذلك مناسبًا، تم أيضا طرح أسئلة حول بالرقابة والسياسة. ومن هذه المعلومات، تم إعداد مخطط انسيابي للمنظمات وروابطها، بالإضافة إلى ملخص للممارسات الجيدة والقيود والثغرات.

وقد تم بعد ذلك تصميم نظرة عامة تخطيطية لمكان وجود البيانات الفيروسية ( ) والوبائية ( ) في قطاع صحة الحيوان ( ) وقطاع الصحة العامة ( ) على أساس تعليقات أصحاب المصلحة (شكل 3).

شكل (3): خريطة توزيع البيانات. تمثل المربعات الملونة المقدار النسبي من البيانات المتاحة لمؤسسات كل مسار وظيفي: عندما تكون البيانات متاحة، يكون المربع مملوءً، وعندما تكون البيانات غير موجودة، يكون المربع فارغًا، ويمثل مقدار الملء نسبة إجمالي البيانات التي يُعتقد أنها متاحة.



المصدر: مقال عن تطوير إطار ربط رباعي في مصر: مثال للأنشطة المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية لتسهيل تقييم المخاطر الوطنية

مع تغير وضع المرض ووجود الأمراض الناشئة العالمية، كان توسيع فرقة عمل الربط الرباعي أمرًا حاسمًا بعد الإنفلونزا ليشمل الأمراض الناشئة الأخرى، مثل فيروس كورونا المسبب لمتلازمة الشرق الأوسط التنفسية والأمراض الحيوانية المنشأ الأخرى ذات الأهمية في البلاد. كما تم إضافة شركاء آخرين من المؤسسات الفنية إلى فرقة العمل، بما في ذلك ما يلي:

- وزارة البيئة.
- الوحدة الثالثة للبحوث الطبية التابعة للبحرية الأمريكية (نامرو- 3).
- المراكز الأمريكية لمكافحة الأمراض والوقاية منها.
- إدارات الأمراض الحيوانية المنشأ في وزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي.
- معهد بحوث صحة الحيوان.
- معهد إنتاج الأمصال واللقاحات البيطرية.
- معهد بحوث الأمصال واللقاحات البيطرية (فاكسيرا).
- المعمل المركزي لتقييم البيولوجية البيطرية.

وتمت الموافقة على فرقة عمل الربط الرباعي من قبل الحكومة المصرية ولكن لم يتم إضفاء الطابع المؤسسي عليها رسميًا. وبدأ الجهد بإضفاء الطابع المؤسسي على وظيفة فرقة عمل الربط الرباعي داخل الحكومة بوصفها مجموعة استشارية فنية لنهج "صحة واحدة". وستعمل هذه المجموعة كجناح فني للجنة الوزارية الوطنية العليا لمكافحة إنفلونزا الطيور. وستكون المجموعة الاستشارية الفنية لنهج "صحة واحدة" بمثابة توسع لفرقة عمل الربط الرباعي، مع إضافة أعضاء من ذوي الخبرة في الأمراض الحيوانية المنشأ الأخرى من قطاعي الصحة العامة وصحة الحيوان. واستهدف إطار الربط الرباعي الجوانب التالية في فهم التهديدات الصحية في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان:

1. تبادل المعلومات والربط بين قطاع الصحة العامة وقطاع صحة الحيوان الحكوميين.
2. التقييم المشترك للمخاطر: تم إنشاء مجموعة عمل مسؤولة عن تحليل المخاطر المشتركة بين وزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، بواسطة فرقة عمل الربط الرباعي، مما يؤكد على التزام الوزارتين بإجراء التقييمات المشتركة للمخاطر بانتظام.

2.3 تشغيل المنصة الوطنية لـ"صحة واحدة" في مصر (لتصبح مفعلة)

يعني تشغيل المنصة الوطنية لـ "صحة واحدة" في مصر أن يتم تفعيلها وأن يتم الاتفاق على الأدوار والمسؤوليات العامة للأطراف المشاركة والالتزام بها من قبل جميع الكيانات المشاركة. وتهدف هذه المنصة إلى توفير نهج شامل واستراتيجي للتحديات الصحية المتزامنة والمستقبلية، بما فيها تلك التحديات التي تواجه الصحة العامة وصحة الحيوان والتأثيرات البيئية. وتلعب السلطات الوطنية دورًا رئيسيًا في تصميم وتمويل وتنفيذ التدخلات المخطط لها.

وبالتالي فإن التأسيس والتشغيل الناجح للمنصة الوطنية لـ"صحة واحدة" في مصر يساهم بشكل كبير في الهدف العام المتمثل في تحسين الصحة العامة، وسلامة الغذاء والأمن الغذائي، وسبل العيش للمجتمعات الزراعية الفقيرة. وتساعد المنصة الوطنية لـ"صحة واحدة" في مصر في التخفيف من مخاطر الأمراض، وهو ما تم تحقيقه من خلال تعزيز التعاون بين جميع القطاعات ذات الصلة، لا سيما بين المختصين بالطب البيطري والبيئة وصحة الإنسان الذين يركزون على تلبية الاحتياجات الحرجة.

وتعمل المنصة على تحسين تبادل المعلومات والبيانات، وتبادل المعرفة والتعاون بين جميع القطاعات، وستزيد الكفاءة في استخدام الموارد من خلال التنسيق والتعاون والتواصل بشكل أفضل بين القطاعات المتعدد ونهج "صحة واحدة". ويمكن أن يؤدي التنسيق بين القطاعات إلى الاتساق في نُهُج الاتصال، والرسائل المتكاملة، وتحديداً دعم التنسيق بشكل أسرع وأفضل أثناء الأزمات.

وسيؤدي التعاون المستمر إلى تقليل احتمالية ظهور الأمراض الحيوانية المنشأ، وانخفاض عدم اليقين في قرارات التخفيف من حدة المرض وزيادة الدقة في

قياس الفوائد المجتمعية من خلال التقييم المتكامل لتأثير التخفيف من المرض على صحة الإنسان والحيوان.

دور المنصة الوطنية لـ"صحة واحدة" في مصر

- تقديم المساعدة الفنية في جميع القضايا المتعلقة بصحة الإنسان / الحيوان / البيئة، وتوجيه متخذي القرار في إصدار السياسات.
- صقل الاستراتيجيات والتدخلات المتعلقة بإجراءات التخفيف من حدة الأمراض ومكافحتها.
- تسهيل ومواءمة خطط الاستعداد والاستجابة بين جميع الشركاء عبر جميع القطاعات ذات الصلة.
- العمل مع المجموعات الفنية للمشاريع المختلفة في أنشطة محددة.
- المساعدة في إيجاد حلول للتغلب على التحديات التي تواجه استراتيجيات مكافحة الأمراض وإيصال هذه الحلول إلى مستوى أعلى من جهات صنع القرار في الوزارات المعنية.
- تحديد طرق الاستفادة من البرامج الحالية وجهود بناء القدرات لإحداث تأثير كبير بأقل تكلفة.
- ضمان جمع البيانات ومشاركة المعلومات بانتظام من خلال تسهيل الاتصال والتنسيق الفعال بين جميع أصحاب المصلحة.
- استنباط نُهج تكيفية وشاملة واستشرافية للوقاية من الأمراض المتوطنة والناشئة ورصدها ومراقبتها ومكافحتها والتخفيف من حدتها، بحيث تراعي بشكل كامل علاقات الترابط المعقدة بين الأنواع.

وهناك درجات مختلفة يمكن أن يتم فيها إضفاء الطابع المؤسسي على نهج "صحة واحدة" وعدد من الآليات لتحقيق هذه الصيغة المؤسسية (مثل المبادئ التوجيهية والقوانين واللوائح والسياسات والأطر الإدارية).

تتكون المنصة الوطنية لـ"صحة واحدة" في مصر باستخدام الهيكل الحالي مما يلي:

1. مجموعة صحة واحدة فنية تسمى المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة (والتي كانت تعرف سابقًا باسم فرقة عمل الربط الرباعي). وكمجموعة فنية، تكون المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة مسؤولة عن تطوير أدوات واستراتيجيات جديدة للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ، ومراجعة واعتماد تقييمات مشتركة للمخاطر، وضمان تطبيق نظام لتبادل المعلومات، والإشراف على التقارير الوبائية المشتركة ومراجعتها. وسيتم تنفيذ واجبات المجموعة من خلال مجموعات فرعية من الموظفين الفنيين بالوزارات المعنية. ويلعب الميسرون التابعون للمجموعة دورًا مهمًا في ضمان أن يكون التعاون مثمرًا ويؤدي إلى إجراءات مشتركة، وصياغة جدول أعمال الاجتماعات، وتسجيل محاضر تلك الاجتماعات، وتقديم الدعم الفني عند الحاجة.
2. من المقرر توسيع اختصاصات اللجنة الوزارية الوطنية العليا لمكافحة إنفلونزا الطيور لتشمل جميع الأمراض الحيوانية المنشأ / قضايا صحة واحدة، وستضم عضويتها ممثلين عن جميع الوزارات المعنية. وتكون هذه اللجنة العليا هي أعلى مستوى في منصة "صحة واحدة" وسيرتبط دورها بالسياسة والمصادقة على الإجراءات بين جميع الوزارات المعنية. ولا يتم حاليًا توجيه الموارد نحو منصة صحة واحدة نظرًا لعدم وجود هيكل عمل فعلي. وسيتم توجيه آلية حشد الموارد لتنفيذ سياسات "صحة واحدة" من قبل اللجنة الوزارية الوطنية العليا، التي ستضم ممثلاً عن وزارة المالية.

إن تحويل فرقة عمل الربط الرباعي إلى المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة هو الإجراء الأول الذي تم اتخاذه نحو إضفاء الطابع المؤسسي على نهج "صحة واحدة" في مصر. ويسعى منسقو المجموعة (مسؤولو صحة واحدة) من جميع الجهات المعنية، إلى تسهيل التآزر والتعاون بين الوكالات الحكومية والمؤسسات الأكاديمية ومهن العلوم الصحية. ويتركز الهدف في المساعدة في التقييم والعلاج والوقاية من انتقال الأمراض الحيوانية المنشأ. وتختلف المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة عن فرقة عمل الربط الرباعي في أن الهدف هو إضفاء الطابع المؤسسي على المجموعة الاستشارية. كما يمكن توسيع نطاق التعاون للمجموعة الاستشارية الفنية ليشمل جميع الأمراض الحيوانية المصدر والناشئة ذات الاهتمام في مصر بالإضافة إلى قضايا صحة واحدة الأخرى، مثل مقاومة مضادات الميكروبات وسلامة الغذاء.

الأعضاء والهيكل الحالي للمجموعة الاستشارية الفنية لصحية الواحدة والفريق العامل الفني لصحة واحدة

تتكون المجموعة من ممثلين عن الوزارات المشاركة في صحة واحدة (وزارة الصحة والسكان، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة البيئة)، مع إمكانية إضافة وزارات أخرى، عند الطلب، حسب الحاجة. ويمكن أن يشارك في رئاسة المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة ممثلو وزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي باعتبارهما الوزارتين الرئيسيتين المسؤولتين.

- **يشمل الأعضاء الرسميون / الحكوميون**:

1. ممثلين عن وزارة الصحة والسكان (الوقاية [وحدة مراقبة الأوبئة والأمراض، إدارة الأمراض الحيوانية المنشأ]، معمل الصحة العامة المركزي)،
2. ممثلين عن وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي (الطب الوقائي، الأمراض المشتركة) التابعين للهيئة العامة للخدمات البيطرية،
3. معهد بحوث صحة الحيوان، (قسم الفيرولوجي والبكترولوجي وغيرهما)،
4. المعمل المرجعي للرقابة البيطرية على جودة الإنتاج الداجنى، المعمل المركزي للراقبة على المستحضرات البيولوجية واللقاحات البيطرية، ومعهدبحوثإنتاجالأمصالواللقاحاتالبيطرية)،
5. ممثلين عن وزارة البيئة (الإدارات المعنية)،
6. ممثلين عن الكيانات الأخرى، مثل الجامعات / المنظمات البحثية، والقطاع الخاص، إلخ.

- **المراقبون (الدعم الدولي):**

1. ممثلون عن الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية،
2. ممثلون عن مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها،
3. ممثلون عن شركاء التنمية الآخرين.

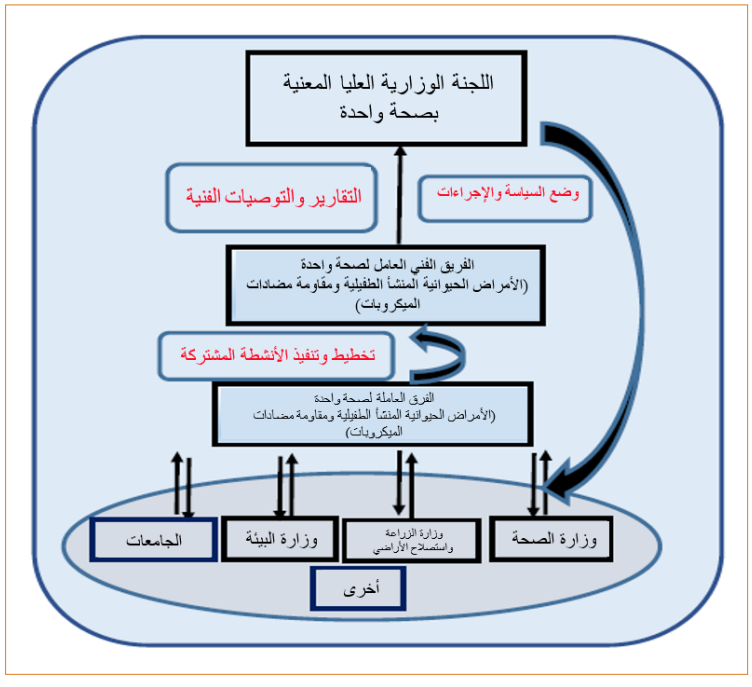
- **الميسرون**:

1. ممثلون عن مركز الطوارئ لأمراض الحيوانات العابرة للحدود التابع لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة - مصر (منظمة الأغذية والزراعة - إكتاد - مصر)،
2. ممثلون عن المكتب منظمة الصحة العالمية، مصر،
3. ممثلون عن المنظمات الأخرى.

الفريق الفني العامل لـ"صحة واحدة"

ستعمل الفرق العاملة تحت مظلة المجموعة الاستشارية الفنية لـ"صحة واحدة" وستشكل مجموعة صغيرة من المتخصصين في مرض السعار ومقاومة مضادات الميكروبات. وسيتم اختيار كل عضو من أعضاء الفريق من وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة الصحة والسكان ووزارة البيئة وجامعة القاهرة ومنظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة.

شكل (4): هيكل الإدارة المقترح.



اختصاصات المجموعة الاستشارية الفنية لصحة واحدة

- الحفاظ على آلية للتنسيق وتبادل المعلومات بانتظام بين الشركاء لتسهيل الاستعداد و / أو الاستجابة للأمراض المحتملة التي تثير القلق بشأن الصحة العامة أو صحة الحيوان والاستمرار في المراقبة لضمان تطبيق آلية تنسيق "صحة واحدة".
- ضمان التآزر والتعاون المشترك بين جميع الوزارات المعنية على جميع المستويات.
- تحديد الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية للدولة وتحديث القائمة بناءً على التغيرات في الوضع الوبائي.
- تقديم التوصيات الفنية المتعلقة بأنشطة "صحة واحدة" (الأمراض الحيوانية المنشأ، ومقاومة مضادات الميكروبات، إلخ) إلى اللجنة الوزارية الوطنية العليا لمكافحة إنفلونزا الطيور.
- تقديم المساعدة الفنية في مراجعة وتطوير وتحديث الاستراتيجيات المشتركة لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ بشكل منتظم.
- تقديم توصيات فنية للوزارات بشأن مراقبة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها والاستجابة لها.
- تقديم المساعدة الفنية لتنفيذ البحوث التعاونية حول الأمراض الحيوانية المنشأ من أجل تقديم أدلة على صياغة التدخلات والسياسات.
- تصميم نطاق تقييم المخاطر للأمراض الحيوانية المنشأ المثيرة للقلق (على سبيل المثال إنفلونزا الطيور شديدة الضراوة، وفيروس كورونا المتسبب في المتلازمة التنفسية للشرق الأوسط، وأي أمراض ناشئة أخرى) وتوجيه تطورها.
- إصدار تقرير وبائي ربع سنوي عن الأمراض الحيوانية المنشأ الرئيسية التي يمكن أن تتفاقم إلى أوبئة (إنفلونزا الطيور، وفيروس كورونا المتسبب في المتلازمة التنفسية للشرق الأوسط، وأي مرض آخر ناشئ أو متكرر).

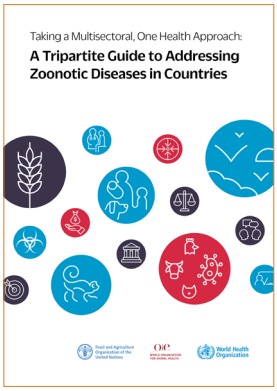
3. ترجمة نهج صحة واحدة إلى أنشطة فنية محددة

3.1 الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ

في عام 2019، طورت المنظمات الثلاثية - منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، ومنظمة الصحة العالمية - **الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ**، والذي كان تلخيصاً لجهد عالمي بذله أكثر من 100 خبير في جميع أنحاء العالم لتقديم التوجيه وشرح أفضل الممارسات لمعالجة الأمراض الحيوانية المنشأ في البلدان. ويشمل ذلك دعم البلدان في فهم السياقات الوطنية وتطوير القدرات في المجالات الفنية الاستراتيجية.

وفي الوقت الحالي، لا تكفي النُهج العملية المشتركة والأدوات والتدابير التشغيلية لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ لدعم التعاون بين القطاعات المختلفة وعلى المستوى الوطنية. وفي السنوات الأخيرة، يقوم العديد من المبادرات الإقليمية، التي تنفذ بفاعلية إجراءات الدعوة لنهج التعاون بين القطاعات المختلفة، بتطوير، بما في ذلك، الاستراتيجية الإقليمية للأمن الصحي وحالات الطوارئ 2016-2020 والمذكرة المفاهيمية للثلاثية المشتركة بين منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية التي تدعو إلى نهج "صحة واحدة" وتؤكد على الحاجة إلى التعاون بين هذه المنظمات الثلاث وأصحاب المصلحة الآخرين من أجل تفعيل نهج "صحة واحدة".

وقد تم تطوير الدليل الثلاثي للأمراض حيوانية المنشأ بالاشتراك بين منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية لدعم البلدان في اتباع نهج صحة واحدة المتعدد القطاعات للتصدي للأمراض الحيوانية المنشأ، والذي يقدم المبادئ وأفضل الممارسات والخيارات لمساعدة البلدان في تحقيق التعاون المستدام والوظيفي في حيز التفاعل بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة. ويعد اتباع نهج صحة واحدة المتعدد القطاعات ضروريًا لمواجهة التهديدات الصحية المعقدة في حيز التفاعل بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة، مثل مرض السعار والإنفلونزا الحيوانية المنشأ والجمرة الخبيثة وحمى الوادي المتصدع. وتستمر هذه الأمراض الحيوانية المنشأ في إحداث تأثيرات كبيرة على الصحة وسبل العيش والاقتصادات، ولا يمكن معالجتها بشكل فعال من قبل قطاع واحد بمفرده. وباستخدام الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ والأدوات التشغيلية المرتبطة به، يمكن للبلدان بناء أو تعزيز قدراتها الوطنية في:



1. التنسيق بين الأطياف المتعددة ونهج صحة واحدة،
2. وضع خريطة للسياق الإقليمي،
3. التخطيط الاستراتيجي والاستعداد للطوارئ،
4. مراقبة الأمراض الحيوانية المنشأ وتبادل المعلومات،
5. تنسيق التحقيق والاستجابة،
6. التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ،
7. الحد من المخاطر، والتواصل بشأن المخاطر، والمشاركة المجتمعية،
8. تطوير القوى العاملة.

وتم تضمين خيارات لرصد وتقييم تأثير هذه الأنشطة مما يسمح للبلدان بإجراء تحسينات في الأطر والاستراتيجيات والسياسات الخاصة بالأمراض الحيوانية المنشأ. علاوة على ذلك، فإن اتباع نهج "صحة واحدة" المعروض في الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ يساعد البلدان على تحقيق أقصى استفادة من الموارد المحدودة ويقلل من الخسائر المجتمعية غير المباشرة، مثل الآثار على سبل عيش صغار المنتجين، وسوء التغذية، وفرض قيود على التجارة والسياحة.

من خلال العمل الجماعي والتعاون، يتحسن أداء أنظمتنا الصحية العالمية بطريقة مستدامة تضمن الوقاية الفعالة من المخاطر الصحية العالمية.

3.2 التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ

في هذا السياق، تعمل منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية معًا للتصدي للمخاطر الصحية في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، كما تعمل على تطوير استراتيجيات عالمية وأدوات معيارية لضمان اتباع نهج متسق ومتناسق في جميع أنحاء العالم. ومن بين هذه الأدوات المعيارية الدليل المنشور مؤخرًا "دليل ثلاثي للتصدي الأمراض الحيوانية المنشأ في البلدان من خلال نهج صحة واحدة المتعدد القطاعات" المرتبط بأدوات تشغيلية أخرى بما في ذلك الأداة القياسية.

وقد تم تطوير ثلاث أدوات تشغيلية لدعم الموظفين الوطنيين في هذه الجهود: (1) الأداة التنفيذية لآلية التنسيق المتعدد القطاعات، (2) الأداة التشغيلية للتقييم المشترك للمخاطر، (3) الأداة التشغيلية للمراقبة وتبادل المعلومات. ويمكن استخدام هذه الأدوات بشكل مستقل أو في جهود منسقة لدعم القدرة الوطنية على التأهب والاستجابة، وفي النهاية ربط السياسات والأطر الدولية القائمة، ودعم الجهود المبذولة من أجل الأمن الصحي العالمي. وعلى وجه التحديد، توفر الأداة التشغيلية للتقييم المشترك للمخاطر دعمًا إضافيًا في مجال تقييم المخاطر للبلدان التي تنفذ الدليل الثلاثي للأمراض الحيوانية المنشأ.

تشكل الأمراض الحيوانية المنشأ، المصنفة على أنها متوطنة أو ناشئة، مخاطر على صحة الحيوان والصحة العامة. وتستفيد أنشطة تحديد وتقييم وإدارة وتقليل مخاطر الأمراض الحيوانية المنشأ من التنسيق والتعاون بين الوزارات والوكالات الأخرى داخل الدولة المسؤولة عن مختلف جوانب صحة الإنسان وصحة الحيوان والبيئة.

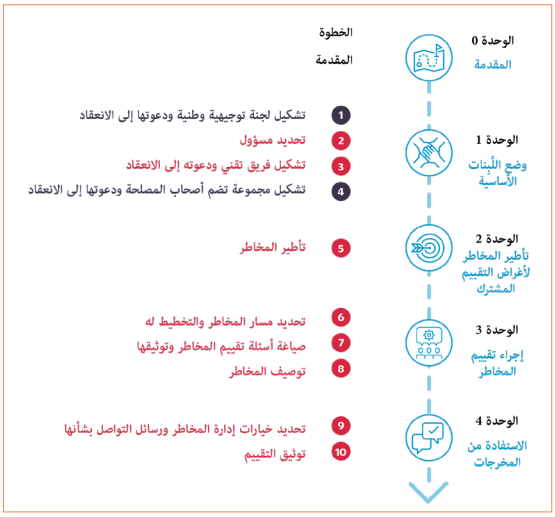
وعلى الرغم أنه من الضروري لقطاعي صحة الإنسان وصحة الحيوان والقطاعات الأخرى إجراء تقييماتهم لإدارة المخاطر في سياق كل قطاع، فإن الجمع بين المعلومات والخبرات الوطنية من جميع القطاعات ذات الصلة من أجل التقييم المشترك للمخاطر الصحية الناجمة عن الأمراض الحيوانية المنشأ ضروري لفهم وإدارة المخاطر المشتركة بشكل كامل في حيز التفاعل بين صحة الإنسان والحيوان والبيئة. وعندما تساهم القطاعات المعنية بالبيانات والمعرفة والخبرة في التقييم، تزداد كمية ونوعية المعلومات المتاحة لتقدير المخاطر بدرجة كبيرة كما تزداد صلاحية نتائج التقييم نفسه.

ويعتمد نجاح التقييم المشترك للمخاطر على التواصل الفعال بين القطاعات في جميع مراحل العملية، مما يؤدي بشكل مثالي إلى الإجماع على نتيجة التقييم وإصدار وثيقة تقييم مشتركة أو متسقة. ونظراً لأن عملية التقييم المشترك للمخاطر عادةً ما تتسم بالتكرار (يتم تكرارها بشكل دوري)، فإن التبادل المنتظم بين القطاعات يعزز الفهم المشترك بين القطاعات لتصورات جميع القطاعات المعنية واحتياجاتها واختصاصاتها والقيود التي تواجهها.

ويتضمن التقييم المشترك للمخاطر مناقشة حول خيارات إدارة المخاطر واحتياجات الاتصال (تحليل المخاطر)، ويقدم توصيات. ويتيح ذلك لصناع القرار بناء وتنفيذ تدابير إدارة المخاطر المستندة إلى العلم ورسائل الاتصال المتوافقة بين القطاعات أو التي يتم تنفيذها بشكل مشترك. وتنقسم الخطوات العشر لعملية التقييم

المشترك للمخاطر إلى 4 وحدات (شكل 5)، مما يسمح بإدراج مشاركين مختلفين في مختلف وحدات التقييم المشترك للمخاطر.

شكل (5): وحدات وخطوات تقييم المخاطر المشتركة.



في مصر، يتم تنسيق ورشة عمل التقييم المشترك للمخاطر من قبل وزارة الصحة، ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي، ووزارة البيئة، بالتعاون مع المكاتب القطرية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية بجمهورية مصر العربية ، حيث تم تنظيم أول ورشة عمل التقييم المشترك للمخاطر في القاهرة في الفترة من 5 إلى 7 أكتوبر 2020، والتي استفاد منها 47 من ممارسي نهج "صحة واحدة" من قطاعات صحة الإنسان والحيوان والبيئة. وبعد ذلك تم تنظيم تدريب تدريجي لتقييم المخاطر المشرك خلال الفترة من 5 إلى 8 يوليو 2021، لتوسيع القدرات الوطنية باستخدام أداة "التقييم المشترك للمخاطر"، لدعم الدولة لإتقان استخدام هذه الأداة، واتخاذ تدابير ملموسة لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ. وتضمن التدريب التدريجي 17 ميسراً بالإضافة إلى 23 مسؤولاً محلياً من الوزارات المعنية، وهي وزارة الصحة والسكان ووزارة الزراعة واستصلاح الأراضي ووزارة البيئة من محافظتي الفيوم والقليوبية، المشاركين في أنشطة مكافحة إنفلونزا الطيور ويعملون بصفتهم خبراء فنيين في التقييم المشترك للمخاطر. وقد مكنت ورشة العمل خبراء الصحة من إجراء تقييم مشترك لإنفلونزا الطيور وداء البروسيلات كمخاطر صحية محددة ذات أولوية، وفي الوقت نفسه حصلوا على التدريب في استخدام أداة التقييم المشترك للمخاطر لتقييم مستوى المخاطر للمخاطر الصحية الأخرى ذات الأولوية في المستقبل. وتم إعداد التقريرين الأخيرين للتقييم المشترك المخاطر مع التوصيات، بما في ذلك إدارة المخاطر والتواصل، وتقديمهما إلى الوزراء المعنيين.

3.3 تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة"

طورت مراكز السيطرة على الأمراض والوقاية منها عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ لنهج "صحة واحدة" والتي تعتمد على نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات، لتحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأهمية القصوى لتعاون "صحة واحدة". وتعتمد عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة" على نهج تطبق أساليب مختلطة، تكون قابلة للتطوير بحيث يتم استخدامها على المستويات دون الوطنية والوطنية والإقليمية، وقابلة للتكيف محليًا. وتُمكِّن عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة" البلدان أو الأقاليم من الجمع بين ممثلين عن قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية والشركاء الآخرين المعنيين لإعطاء الأولوية للأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأهمية القصوى والتي يجب التصدي لها بشكل مشترك بين قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية. كما سيتم وضع الخطوات التالية وخطط العمل للتصدي للأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية بشكل مشترك في جميع القطاعات باستخدام نهج صحة واحدة المتعدد القطاعات.

وفي إطار ورشة عمل تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة"، سيقوم المشاركون بإعداد قائمة أولية بالأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية، ووضع المعايير والأسئلة، ووزن المعايير، وإعداد قائمة نهائية بالأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية، ووضع توصيات للخطوات وخطط العمل التالية للأمراض

الحيوانية المنشأ ذات الأولوية. ويتوفر لحكومة البلد خيار طلب تقديم تدريب لمدة يومين للميسرين للسماح للممثلين الوطنيين باستخدام عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة" وتيسير إقامة ورشة العمل بالدولة؛ كما سيسمح ذلك للبلد بأن يكون لديه القدرة على إجراء ورش عمل مستقبلية أو استخدام هذه الأداة لتحديد أولويات الأمراض الأخرى.

وبعد الحصول على التزام رفيع المستوى من جميع الأطراف، ستتطلب العملية ما لا يقل عن 60 يومًا للتحضير لإقامة ورشة عمل داخل البلد لمدة يومين. وتشمل التجهيزات جمع المعلومات والبيانات عن الأمراض الحيوانية المنشأ التي تشكل شاغلاً على صحة الإنسان والحيوان من أجل إعداد قائمة بالأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة والمتوطنة لتحديد الأولويات خلال ورشة العمل. وخلال تلك الفترة نحتاج إلى ما يلي:

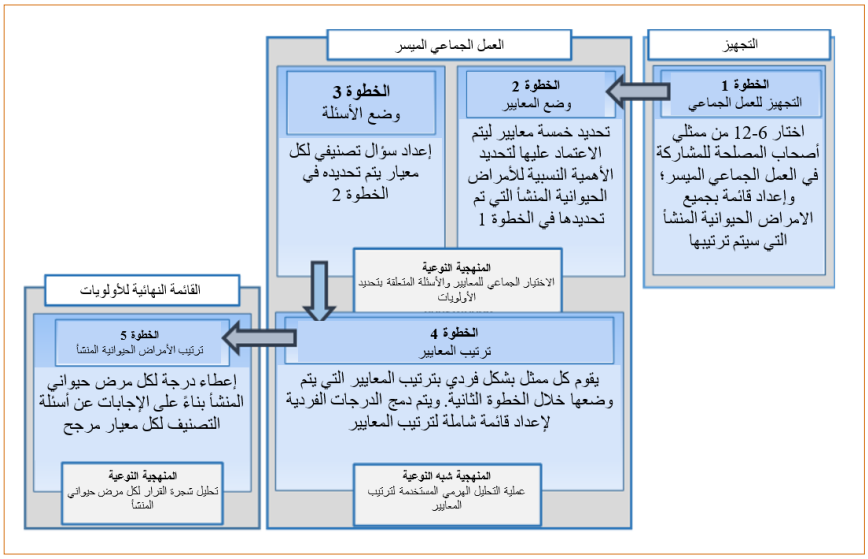
- تحديد فريق التخطيط الأساسي.
- تحديد وتبادل قائمة الأمراض الحيوانية المنشأ من كل قطاع (تعيين استشاريين).
- إعداد قائمة واحدة بالأمراض الحيوانية المنشأ لمصر.
- إجراء مراجعة للأدبيات الخاصة بالبلد للأمراض المدرجة (تستغرق حوالي ثلاثة أشهر عمل) بواسطة استشاري.
- تحديد الناخبين (12 ناخباً بحد أقصى، بواقع 4 ناخبين من كل قطاع).
- تحديد وتدريب الميسرين بواسطة فريق التخطيط الأساسي.
- تحديد المستشارين (منظمة الصحة العالمية - منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة - الأكاديميين).
- عقد دورة تدريبية للميسرين تضم النظراء الوطنيين وموظفي منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة ومنظمة الصحة العالمية الذين سيساعدون خلال ورشة العمل على المستوى المحلي او الإقليمي.

هناك ثلاثة أنواع من المشاركين في ورشة العمل: الميسرون، وأعضاء التصويت، والمستشارون. ويمثل الميسرون الموظفين الحكوميين من قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية الذين سيكونون مسؤولين عن تسهيل ورشة عمل ترتيب أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة". أما أعضاء التصويت فهم موظفون حكوميون يمثلون بالتساوي القطاعات المشاركة بفاعلية في الوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ ومكافحتها. والمستشارون هم شركاء وأصحاب مصلحة رئيسيون يمكنهم دعم القائمة النهائية للأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية والأنشطة التعاونية التي تجرى بعد انتهاء الورشة. وتشمل نتائج عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة" ما يلي:

- قائمة بالأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية والأكثر إثارة للقلق والتي يتم الاتفاق عليها من قبل جميع القطاعات العاملة في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة.
- مناقشات حول الخطوات التالية وخطط العمل لتحديد مجالات مشاركة نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات للوقاية من الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية ومكافحتها.
- فهم أدوار ومسؤوليات القطاعات الأخرى العاملة في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة.
- جمع أصحاب المصلحة في نهج "صحة واحدة" معًا لمواصلة تعزيز شبكات "صحة واحدة".
- التقرير النهائي الذي يسلط الضوء على نتائج ورشة العمل لتأييد أولويات "صحة واحدة".

لمزيد من المعلومات حول عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة"، يرجى زيارة صفحة الويب الخاصة بمكتب صحة واحدة التابع لمركز السيطرة على الأمراض في الولايات المتحدة حول عملية تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في نهج "صحة واحدة".

شكل (6): مراحل وخطوات عملية تحديد أولويات الصحية للأمراض الحيوانية المنشأ التي طورتها مركز السيطرة على الأمراض والوقاية منها (CDC).



3.4 مقاومة مضادات الميكروبات - خطة العمل الوطنية

في عام 2015، قامت منظمة الصحة العالمية بوضع خطة عمل عالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات ودعت، من خلال قرار جمعية الصحة العالمية (رقم WHA68.7)، جميع البلدان إلى تطوير **خطط عملها الوطنية** بما يتماشى مع خطة العمل العالمية قبل مايو 2017. وتقدم خطة العمل العالمية بشأن مقاومة مضادات الميكروبات إطارًا واسعًا لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات. وتدعو الخطة إلى تطبيق نهج "صحة واحدة" لمكافحة مقاومة مضادات الميكروبات، وبالتالي تضمين مجالي صحة الحيوان والمجالات البيئية في هذه الجهود العالمية. وقد عمل عدد كبير من المؤسسات والمنظمات والوكالات المهمة بشكل فعال في تطوير خطط العمل الوطنية لضمان تنفيذها بشكل سليم.

وقد حددت الخطة التشغيلية لتنفيذ خطط العمل الوطنية العديد من الأنشطة التي يجب أن تجريها مختلف القطاعات على نحو محدد زمنياً لتحقيق الأهداف المحددة في تلك الخطط. كما تم اقتراح خطة للرصد والتقييم لتتبع التقدم المحرز وتعديل الخطة التشغيلية، إذا استلزم الأمر ذلك.

3.5 الإطار الاستراتيجي للقضاء على مرض السعار البشري المنقول بواسطة الكلاب في مصر

مرض السعار هو مرض حيواني المنشأ، يمكن أن ينتقل إلى البشر عن طريق العضات أو الخدوش بواسطة الحيوانات، وخاصةً الكلاب. ويبلغ العدد التقديري للوفيات الناجمة عن مرض السعار البشري 65 000 حالة سنويًا على الصعيد العالمي. ولا يزال المرض شائعًا في مختلف البلدان، حيث تتسبب الكلاب المصابة بمرض السعار في 99 في المئة من حالات الإصابة بمرض السعار في البشر.

وفي مصر، تعتبر حوادث الإصابة بمرض السعار وعضات الحيوانات من أهم قضايا الصحة العامة، حيث تقدم

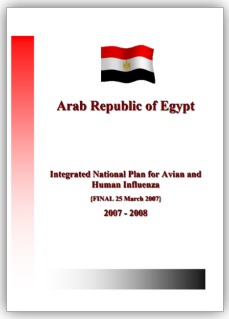
وزارة الصحة والسكان العلاج الوقائي بعد التعرض للفيروس (PEP) بالمجان في أكثر من 300 مركز في جميع أنحاء البلاد. وتتزايد عضات الحيوانات سنويًا مما يؤدي إلى تحمل أعباء اقتصادية هائلة بسبب تكاليف العلاج الوقائي بعد التعرض للفيروس (PEP)، بالإضافة إلى الخسائر الأخرى المتعلقة بأيام العمل المهدرة، والموارد المستهلكة، وأحيانًا الإعاقات البشرية ذات الصلة أو حتى الوفيات.

كانت هذه هي الدوافع لتطوير الإطار الاستراتيجي المشترك للقضاء على مرض السعار البشري المنقول بواسطة الكلاب في مصر من خلال عملية استشارية تضم أصحاب المصلحة الرئيسيين الذين يشاركون بفاعلية في الوقاية من مرض السعار ومكافحته في مصر، وهو نتاج العمل المشترك مع المشاركة الفعالة لممثلين من المنظمات والمؤسسات ذات الصلة الذين تبادلوا خبراتهم القيمة والتي كانت ضرورية للتوصل إلى رؤية مناسبة للمشكلات وتحديد أولويات الإجراءات اللازمة.

3.6 الخطة الوطنية المتكاملة لإنفلونزا الطيور والبشر

تم تطوير **الخطة الوطنية المتكاملة لإنفلونزا الطيور والبشر** استجابةً للانتشار السريع لإنفلونزا الطيور (تحديداً H5N1) في عام 2007 في مصر. وعلى الرغم من أن مصر تتولى إدارة إنفلونزا الطيور في قطاع صحة الحيوان منذ حوالي ثلاث سنوات، فإن القلق المتزايد من أن فيروس H5N1 قد يتحول إلى فيروس وبائي بشري قد ولّد الحاجة إلى تخطيط أكثر شمولاً يجمع بين الجهود في قطاعي صحة الحيوان وصحة الإنسان، مع التخطيط بشكل أوسع بين القطاعات للمساعدة في منع الجائحة المحتملة والاستعداد والتصدي لها.

تستند الخطة الوطنية المتكاملة إلى المعلومات المتاحة من القطاعات المعنية، بما في ذلك خطط وزارة الزراعة ووزارة الصحة والسكان، بالإضافة إلى وزارة الدفاع ومركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمكتب رئيس الوزراء. وكانت الخطة تشمل أطياف وتخصصات متعددة من حيث التغطية القطاعية الواسعة وفئات الأنشطة العامة ولكن ليس من حيث تحديد مجموعة الإجراءات الكاملة، ومتطلبات الموارد المقابلة لإدارة إنفلونزا الطيور وإنفلونزا البشر. وتكشف الوثيقة عن مثال ممتاز للتعاون بين مختلف القطاعات خلال أزمة إنفلونزا الطيور عام 2006.



3.7 الإطار الاستراتيجي القومي للصحة الواحدة (2023-2027)

في ديسمبر 2022 ، من أجل تعزيز التعاون بين القطاعات المعنية من خلال الصحة الواحدة لتمكين التقدم بشكل فعال تم إعتماد الإستيراتيجية القومية للصحة الواحدة تحت رعاية دولة رئيس الوزراء وبحضور كافة الوزراء المعنين وتهدف الي الحد من المخاطر الصحية من خلال إضفاء الطابع المؤسسى والمراقبة المشتركة للتهديدات والمخاطر الصحية والتحديد السريع للعامول المؤدية لظهورها وإنتشترها وكيفية الوقاية منها.

4. جلسات عملية بشأن نهج "صحة واحدة"

الجزء الاول: مفهوم "صحة واحدة"

تنتشر الأمراض الحيوانية المنشأ بشكل شائع في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، حيث يتفاعل الناس والحيوانات مع بعضهم البعض في بيئتهم المشتركة. ولا يمكن معالجة القضايا الصحية في حيز التفاعل بشكل فعال من قبل قطاع واحد بمفرده، إذ يتطلب التعامل مع هذه المخاطر إجراءات متكاملة من قطاعي صحة الإنسان وصحة الحيوان وكذلك من قطاع البيئة، بالإضافة إلى الدعم والتشاور من القطاعات الأخرى ذات الصلة من مختلف المنظمات أو القطاعات أو التخصصات ذات الصلة بالصحة. ويشار إلى هذا النهج المتعدد القطاعات باسم "صحة واحدة".

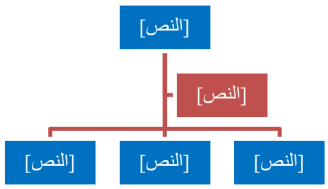
1. ما هو تعريف «صحة واحدة»؟ وما هي المجالات الأخرى التي يتناسب معها هذا النهج؟	2. ما الفوائد المتوقعة من نهج «صحة واحدة» عندما يتم تنفيذه بفاعلية للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟
صحة واحدة هو نهج تعاوني متعدد التخصصات ومتعدد القطاعات يعنى بمعالجة التهديدات الصحية العاجلة أو المستمرة أو المحتملة على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة على مستويات مختلفة. ويضمن هذا النهج تحقيق التوازن والإنصاف بين جميع القطاعات والتخصصات ذات الصلة. وبالإضافة إلى معالجة الأمراض الحيوانية المنشأ، فإن نهج «صحة واحدة» يساهم في تيسير تنفيذ المبادرات التي تتناول مقاومة مضادات الميكروبات، أو سلامة الأغذية، أو الأمراض المنقولة بالنواقل، أو التلوث البيئي، أو التغيرات المناخية.	1. التنسيق والاتصال الفعال بين جميع القطاعات ذات الصلة، أي أن: • تدرك جميع القطاعات أدوارها ومسؤولياتها المحددة. • تتوفر لجميع القطاعات المعلومات التي تحتاجها. • يتم استخدام الموارد البشرية والمالية بشكل فعال وتقاسمها بصورة عادلة. • يتم تحديد الثغرات في البنية التحتية والقدرات والمعلومات ومعالجتها بشكل مشترك. 2. تستند القرارات إلى تقييمات دقيقة ومشتركة للأوضاع. 3. الاستجابات لأحداث وطوارئ الأمراض الحيوانية المنشأ في الوقت المناسب وبشكل فعال. 4. خضوع الأطراف المعنية للمساءلة تجاه بعضهم البعض وتجاه صناع القرار يضمن العمل من قبل جميع القطاعات.

الجزء (2): فهم السياق الوطني

طـورت المنظمـات والمؤسسـات المختلفـة أسـاليبها وإجراءاتها لتوجيه بلدانها نحـو إنشاء وتنفيذ نهج «صحـة واحـدة» المتعـدد القطاعـات.

ولكـن لا تزال هـذه الأسـاليب أو الإجراءات بحاجـة إلـى تكييفها مـع سياق كل منطقـة أو بلـد، إذ لا يمكـن تحقيـق مثل هـذه المبـادرات دون فهـم المفاهيـم الأساسية لنهـج «صحـة واحـدة» والنظـر فـي السياق والأولويـات الخاصـة بـكل بلـد أو منطقـة.

ويشـمل فهـم السـياق الإقليمـي فهـم التوجـه أو الاتجـاه الاسـتراتيجي الوطنـي، وتحديـد أصحـاب المصلحـة، وتوضيـح الأولويـات الحاليـة. وعلاوة علـى ذلـك، فـإن الحصـول علـى صـورة كاملـة للبنيـة التحتيـة المتاحـة وكيفيـة الاسـتخدام المناسـب لهـا يمكـن أن يسـهل تنفيـذ الأنشـطة علـى نحـو أكثـر تأثيرًا واسـتدامة.

3. ما هو تعريف «صحة واحدة»؟ وما هي المجالات الأخرى التي يتناسب معها هذا النهج؟	4. ما الفوائد المتوقعة من نهج «صحة واحدة» عندما يتم تنفيذه بفاعلية للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟
• قطاع الوقاية - وزارة الصحة والسكان. • الهيئة العامة للخدمات البيطرية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. • وزارة البيئة.	نعم، لدي فكرة عنها، 

5. اذكر أي أصحاب مصلحة آخرين يشاركون في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها.	6. التنسيق والتعاون بين مختلف الشركاء أمران حاسمان لتحقيق المكافحة والوقاية المناسبة من الأمراض الحيوانية المنشأ. هل يمكنك وصف أنواع هذه الأنشطة المشتركة؟	7. هل هناك استراتيجية أو خطة أو بروتوكول أو إطار عمل للتعاون في مجال مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها على المستوى الوطني؟
أصحاب المصلحة الوطنيين 1. الحكوميين. • وزارة التنمية المحلية. • وزارة التعليم العالي. • المعاهد البحثية. • أخرى. 2. غير الحكوميين. **أصحاب المصلحة الدوليين** • منظمة الصحة العالمية. • مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها. • منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. • المنظمة العالمية لصحة الحيوان.	**يتم تنظيم مجموعة واسعة من الأنشطة المشتركة بانتظام:** • الاجتماعات وورش العمل والتدريب. • المراقبة وتبادل المعلومات • التحقيقات الميدانية. • أنشطة الوقاية والمكافحة • تقييمات المخاطر. • تمارين المحاكاة.	**نعم، ومنها على سبيل المثال:** • الربط الرباعي لإنفلونزا الطيور. • إرشادات العلاج الوقائي بعد التعرض لفيروس مرض السعار. • مسودة الاستراتيجية الوطنية للتخلص من مرض السعار بحلول عام 2030. • مسودة الإطار الاستراتيجي لنهج «صحة واحدة».

الجزء (3): تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة

إن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والاتفاق على العمل التعاوني بشأن أي منها أمر ضروري ويجب أن يتم بشكل مشترك من قبل جميع القطاعات ذات الصلة باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات.

ومن الضروري أيضًا تحديد أولويات الأنشطة الفنية ذات الصلة والتأكد من تحديدها بوضوح مع الأدوار والمسؤوليات الموكلة.

8. هل تعتقد أن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ أمر ضروري؟ برجاء التوضيح	
• تعزيز الروابط بين مختلف أصحاب المصلحة في مجال الأمراض الحيوانية المنشأ من قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية مع الشركاء الآخرين ذوي الصلة، على أساس الثقة والشفافية والإنصاف. • دعم صياغة / تعزيز آليات التنسيق والتعاون والتواصل في إطار نهج "صحة واحدة" المتعددة القطاعات. • انعكاس السياق المحلي - الوطني أو دون الوطني - كعملية مرنة وقابلة للتعديل مع مراعاة المعايير ذات الصلة بالبلد الخاضع للمراقبة. • يقدم نتائج دقيقة في الوقت الفعلي توجه صناع القرار، مثل قائمة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية، والخطوات التالية وخطة العمل المرتبطة بها. • التثبيت المناسب والاستخدام الملائم للموارد المحدودة لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية والوقاية منها بشكل مناسب.	
9. ما المعايير التي يجب مراعاتها عند تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في بلد معين؟	**10. ما الأنشطة الفنية المحددة للتعاون والتنسيق التي يجب تناولها في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات؟**
• الوضع الوبائي. • خطورة المرض. • توافر استراتيجيات مكافحة فعالة. • احتمالية إحداث وباء أو جائحة بين البشر أو الحيوانات. • التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية. • احتمالية الإرهاب البيولوجي.	• التخطيط الاستراتيجي والتأهب للطوارئ. • المراقبة وتبادل المعلومات. • تنسيق التحقيق والاستجابة. • التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ. • الحد من المخاطر، والتواصل بشأن المخاطر، والمشاركة المجتمعية. • تطوير القوى العاملة.

الجزء (4): البروسيلا ونهج "صحة واحدة"

في نهاية يونيو 2021، أجرى فريق الصحة العامة زيارة إلى مستشفى الحميات بمحافظة (س)، حيث تم إجراء مراقبة فعالة بأرقام أولية تظهر زيادة في عدد المرضى الذين يعانون من مجموعة متنوعة من الأعراض بما في ذلك الحمى وآلام الظهر وآلام العضلات وآلام الجسم عموماً. وظهرت بعض الحالات تعاني من أعراض الغثيان والحمى المرتفعة والقيء والقشعريرة والارتعاش.

وتم علاج معظم الحالات كمرضى خارجيين بمزيج من المضادات الحيوية، وتلاحظ تعافي عدد مناسب من المرضى، ولكن ما زال هناك 3 حالات في المستشفى يعانون من أعراض شديدة.

11. هل تثير هذه الملاحظة القلق بشأن الصحة العامة وتتطلب اتخاذ المزيد من الإجراءات؟لماذا؟	
• نعم، فبناءً على السيناريو أعلاه، هناك حالات تظهر أكثر من المتوقع في فترة محددة.	
12. في هذا الوقت، ما هي الاستجابة الإضافية التي ستطلبها من السلطات الصحية المحلية؟ تحليل البيانات للحصول على صورة واضحة للوضع، ونتائج الاختبارات المعملية، والمقابلات مع المرضى، والإجراءات الفورية، إلخ.	**12. هل يمكن أن تكون هذه الفاشية نتيجة لمرض حيواني المنشأ؟ إذا كان الأمر كذلك، فما هي السلطات التي ينبغي إبلاغها؟ هل يجب أن ينضموا إلى فريق التحقيق؟**
• تصنيف الحالات حسب الوقت والشخص والمكان إما لتأكيد أو استبعاد احتمال تفشي المرض. • **الوقت:** بداية الحالات: تدريجية أم مفاجئة، الذروة. • **الشخص:** عدد الأشخاص المصابين، وخطورة المرض، والفئات المعرضة له. • **المكان:** التوزيع الجغرافي للحالات. • مراجعة استمارة التحقيق في الحالة لتحديد عوامل الخطر المحتملة. • التشخيص الأولي والتشخيص التفريقي. • نتائج الفحوصات المخبرية. • قد يوصى بإجراء مقابلة مع المرضى المقيمين في المستشفى في حالة عدم اكتمال البيانات.	• نعم، يمكن أن يكون ذلك نتيجة لمرض حيواني المنشأ. • وفي هذه الحالة، يجب على السلطات المختلفة الانضمام إلى فريق التحقيق. ويمكن أن يشمل ذلك السلطات البيطرية المحلية، وهيئة البيئة المحلية، والسلطات الإدارية المحلية. ويجب التواصل مع تلك الجهات لإثارة هذه المشكلة والتحقق مما إذا كانت هناك بالفعل تقارير عن حالات مرضية أو نفوق في الحيوانات. • وإذا تم التأكيد، ستتم دراسة التقارير البشرية والحيوانية لتحديد الروابط المحتملة.

وقد ذكر واحد من أقرباء أحد المرضى أنه تم الإبلاغ عن حدوث عدد قليل من الوفيات وحالات الإجهاض في الماشية في المنطقة التي يعيشون فيها.

الجزء (5): البروسيلا ونهج "صحة واحدة" (تابع)

كشفت مراجعة سجلات المعامل، وإجراء مقابلات مع المرضى في المستشفيات، وتدوين التاريخ التفصيلي للأحداث، وكذلك إجراء مزيد من التحقيقات، عن أن البروسيلا كانت السبب وراء ظهور الحالات المبلغ عنها.

ويعتبر داء البروسيلات من الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية في مصر وهو مدرج في النظام الوطني لمراقبة الأمراض. ويُعرف أيضًا باسم "الحمى المالطية" أو "الحمى المتموجة". وقد يبدأ المرض بشكل مفاجئ أو تدريجي، ويتميز بحمى مستمرة أو متقطعة أو غير منتظمة. وتنتقل العدوى بشكل شبه دائم عن طريق الاتصال المباشر أو غير المباشر مع الحيوانات والمنتجات الحيوانية المصابة. ويصيب هذا المرض الناس من جميع الفئات العمرية والأجناس.

ونتيجة لهذا التشخيص، أخطرت سلطات الصحة العامة على الفور السلطات البيطرية العليا على المستوى المركزي وتم حشد فريق تحقيق مشترك.

14. صف تكوين فريق التحقيق المشترك، والأدوار والمسؤوليات المطلوبة للسيطرة على هذا الوضع.
يتكون الفريق من علماء الأوبئة والمتخصصين في المختبرات من سلطات الصحة العامة والطب البيطري والأطباء البشريين والأطباء البيطريين والمتخصصين في سلامة الأغذية وأخصائيي البيئة. ويمكن أيضًا استدعاء مسؤولي التثقيف الصحي والاتصال والسلطات الإدارية المحلية. يقوم الفريق ككل بما يلي: 1. مراجعة الأدلة على تفشي المرض ونتائج الفحوصات الوبائية والمعملية. 2. تحديد عوامل الخطر وجمع أي معلومات ضرورية. 3. اتخاذ قرار بشأن الإجراءات المشتركة للسيطرة على تفشي المرض. 4. إدارة الترتيبات الجارية للاتصال بين الحكومات. 5. التنسيق مع الجهات الأخرى وأصحاب المصلحة حسب الضرورة. 6. مراقبة تنفيذ وفاعلية الإجراءات. 7. تحديد متى تتم السيطرة على الحدث أو انتهائه. 8. إعداد تقرير عن الحدث يتضمن توصيات لاتخاذ مزيد من الإجراءات. 9. عقد جلسة رسمية لاستخلاص المعلومات ونشر تقرير مشترك يتضمن أي دروس مستفادة. يمكن تخصيص الأدوار والمسؤوليات حسب مجال الخبرة الفنية.

أظهرت البيانات أن معظم الحالات التي تم تشخيصها تقع جغرافياً ضمن 3 قرى متجاورة في المحافظة (س)، وبناءً عليه قرر فريق التحقيق إجراء زيارة ميدانية مشتركة لمقابلة السكان.

15. ماذا يجب أن يفعلوا في بداية هذه الزيارة الميدانية المشتركة؟	16. ما المعلومات التي سيطلبونها من السكان أثناء المقابلات؟
مراجعة البيانات من سجلات المراقبة الروتينية أو التقارير عن الحالات سواء في البشر أو الحيوانات. • وحدة الرعاية الصحية الأولية. • الوحدة البيطرية.	• البيانات الديموغرافية (مثل الاسم والسن والجنس والمهنة وما إلى ذلك). • **عوامل الخطر**. • الاتصال المباشر أو غير المباشر مع الحيوانات المريضة أو المجهضة. • تناول الحليب الخام أو منتجاته. • ظهور المرض من قبل أو حالياً مع أعراض أو علامات إكلينيكية متعلقة بالبروسيلا.

كشفت مراجعة السجلات في وحدة الرعاية الصحية الأولية والوحدة البيطرية في كل قرية إلى جانب نتائج المسح عن وجود عدد من الحالات الحيوانية والبشرية المشتبه بها.

17. بماذا تنصح كخطوة تالية؟	18. ما الإجراءات التي توصي باتخاذها في المستقبل القريب لتقييم المخاطر؟
• سحب العينات وإجراء الفحوصات للحالات البشرية والحيوانية المشتبه بها، والإبلاغ عن جميع الحالات المؤكدة لكل جانب (صحة الحيوان والإنسان).	• التقييم المشترك للمخاطر.

19. هل تثير هذه الملاحظة القلق بشأن الصحة العامة وتتطلب اتخاذ المزيد من الإجراءات؟لماذا؟

الإجراءات	الجهة المختصة
• علاج الحالات البشرية.	
• الذبح وصرف تعويض عن الحيوانات المصابة.	
• التثقيف والتوعية الصحية.	

وقد ذكر واحد من أقرباء أحد المرضى أنه تم الإبلاغ عن حدوث عدد قليل من الوفيات وحالات الإجهاض في الماشية في المنطقة التي يعيشون فيها.

الجزء (6) - التقييم المشترك للمخاطر

التقييمات المشتركة للمخاطر هي أداة تشغيلية لإجراء تقييمات نوعية وطنية مشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني تركز على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، أو حدث أو مرض حيواني المنشأ ذي أولوية (خطر واحد). وعلى الرغم أنه ما زال من المهم بالنسبة للقطاعات المختلفة إجراء تقييمات خاصة بالقطاعات لإدارة المخاطر في سياق القطاع، فإن جمع المعلومات والخبرات من جميع القطاعات ذات الصلة من أجل التقييم المشترك للمخاطر الصحية الناشئة عن الأمراض الحيوانية المنشأ يتيح لجميع القطاعات تقييم وفهم وإدارة المخاطر المشتركة، ولضمان توافق الإدارة والتواصل.

20. عرّف "تقييم المخاطر" واشرح سبب وصفه بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟	21. اشرح لماذا يوصف تقييم المخاطر بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟
• تقييم المخاطر هو عملية منهجية لجمع وتقييم وتوثيق المعلومات لتقدير مستوى المخاطر لوضع ما في فترة زمنية ومكان محددين. • وهي عملية متكررة تستند إلى أفضل المعلومات المتاحة أثناء التقييم. • تربط تقييمات المخاطر النتائج مباشرةً بقرارات الإدارة، وتوفر الدليل على القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر والإبلاغ بالمخاطر.	• تتطلب الأمراض الحيوانية المنشأ نهجًا مشتركًا لتقييم المخاطر لأنها تشكل مخاطر على الحيوانات والبشر. ويتطلب تحديد المخاطر الناجمة عن هذه الأمراض وتقييمها وإدارتها والحد منها بشكل فعال وجود تنسيق وتعاون بين الوزارات والوكالات الأخرى المسؤولة عن صحة الإنسان وصحة الحيوان والبيئة.

22. ما الفرق بين التقييم المشترك للمخاطر وطرق تقييم المخاطر لقطاع معين؟

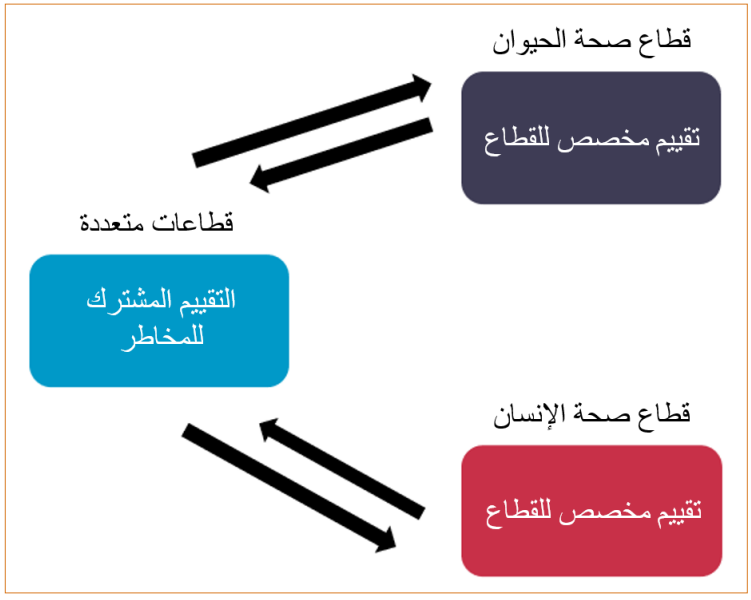
منهجية تقييم المخاطر لقطاع معين:

- مطلوبة لإدارة المخاطر الفريدة المتعلقة بكل قطاع من خلال الاسترشاد بالسياق القطاعي، ووجهات النظر، والأولويات، والاختصاصات.
- يمكن أن تكون مختلفة من الناحية التشغيلية.
- لا يتم تعديلها بشكل مباشر لدعم الخبرة وجمع البيانات من العديد من القطاعات.
- تسبب التباساً عندما تطبق للقطاعات نُهُج مختلفة لتقييم المخاطر، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج مختلفة وقرارات مختلفة.

في حين أن منهجية التقييم المشترك للمخاطر:

- تحدد المخاطر المشتركة.
- تؤسس هيكل ونهج وطنيين لإجراء التقييمات المشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني.
- تضم جميع القطاعات ذات الصلة في تقييم المخاطر الفنية وتعزز الاتصال المنتظم بين القطاعات.
- تُمكّن صانعي القرار من تنفيذ النُهُج القائمة على الأدلة لإدارة المخاطر والتواصل مع عدم وجود تضارب بين الكيانات المختلفة.
- تحدد المعلومات الناقصة والثغرات المعرفية.

شكل (7): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح.

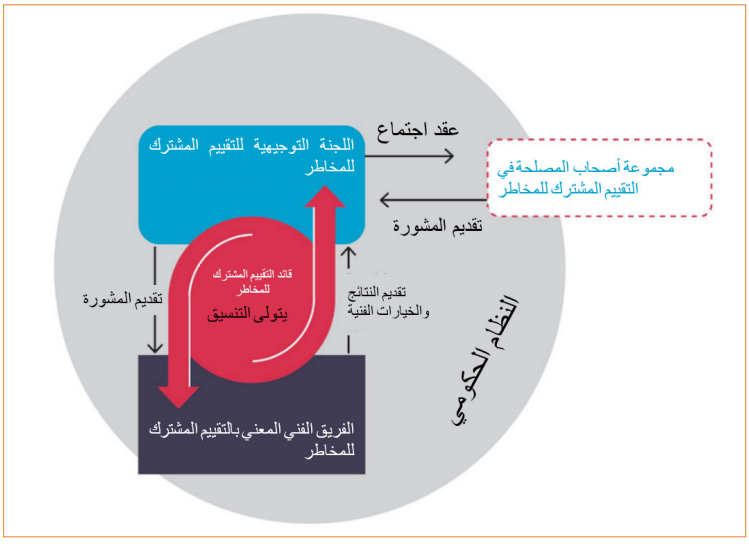


يشمل التقييم المشترك للمخاطر الخطوات العشر التالية التي يتم تجميعها في 4 وحدات، كما يلي:

الوحدة	1. إنشاء التقييم المشترك للمخاطر.	2. وضع إطار للمخاطر للتقييم المشترك للمخاطر (قامت بإنجازه اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر).	3. إجراء التقييم المشترك للمخاطر (قام بإنجازه الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر).	4. الاستفادة من مخرجات التقييم المشترك للمخاطر.
الخطوة	1. إنشاء لجنة توجيهية وطنية للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها. 2. تحديد قائد التقييم المشترك للمخاطر. 3. إنشاء فريق فني للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع له. 4. إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة في التقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها.	5. وضع إطار للمخاطر.	6. تحديد ورسم مسار المخاطر. 7. وضع وتوثيق أسئلة تقييم المخاطر. 8. تحديد خصائص المخاطر.	9. تحديد خيارات إدارة المخاطر ورسائل الاتصال. 10. توثيق التقييم.

قرر أعضاء اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر من الوزارات المعنية أو آلية التنسيق متعددة القطاعات الموجودة بالفعل والتي قد تعمل مثل اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر المنعقدة، إجراء تقييم مشترك للمخاطر، وتحديد قائد التقييم، ومناقشة العملية مع قائد التقييم واقتراح الفريق الفني للتقييم. فريق. هذا بالإضافة إلى تحديد مجموعات أصحاب المصلحة الخارجيين نظراً للحاجة إلى الحصول على المشورة منهم خلال العملية.

شكل (8): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA



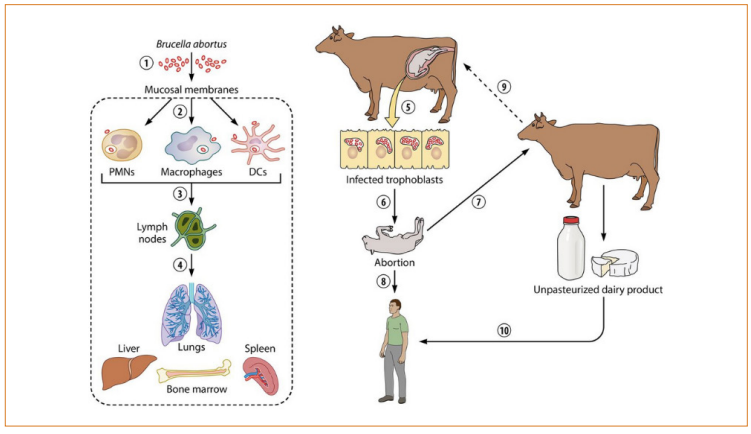
23. يعتمد تكوين الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر على تقييم الخطر. في هذه الحالة، هل يمكنك ترشيح أعضاء الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر؟	24. بالنظر إلى هذا الحدث، يرجى تحديد أعضاء مجموعة أصحاب المصلحة الخارجيين.

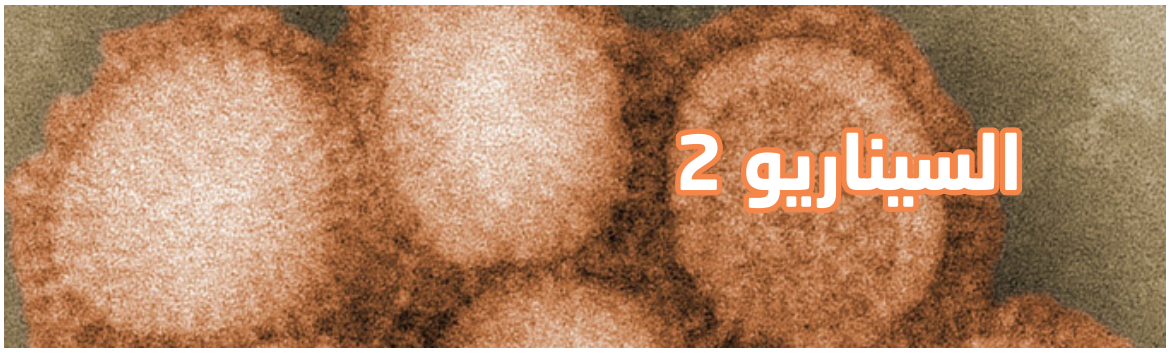
وقد ذكر واحد من أقرباء أحد المرضى أنه تم الإبلاغ عن حدوث عدد قليل من الوفيات وحالات الإجهاض في الماشية في المنطقة التي يعيشون فيها.

يعد إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة أمرًا مهمًا لإشراك القطاع الخاص والمجال والأوساط الأكاديمية وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة في عملية التقييم المشترك للمخاطر والتنفيذ اللاحق لتدابير إدارة المخاطر.

وعادةً لا يكون لمجموعة أصحاب المصلحة أي وظيفة فنية أو وظيفة خاصة بصنع القرار؛ بل إنهم يعرضوا وجهات النظر من خارج الوزارات حول الآثار المحتملة لتدابير الإدارة.

شكل (9): دورة البروسيلا المجهضة في العائل البقري والإنسان.





السيناريو 2

الجزء الاول: مفهوم "صحة واحدة"

تنتشر الأمراض الحيوانية المنشأ بشكل شائع في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، حيث يتفاعل الناس والحيوانات مع بعضهم البعض في بيئتهم المشتركة. ولا يمكن معالجة القضايا الصحية في حيز التفاعل بشكل فعال من قبل قطاع واحد بمفرده، إذ يتطلب التعامل مع هذه المخاطر إجراءات متكاملة من قطاعي صحة الإنسان وصحة الحيوان وكذلك من قطاع البيئة، بالإضافة إلى الدعم والتشاور من القطاعات الأخرى ذات الصلة من مختلف المنظمات أو القطاعات أو التخصصات ذات الصلة بالصحة. ويشار إلى هذا النهج المتعدد القطاعات باسم "صحة واحدة".

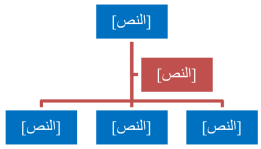
1. ما هو تعريف "صحة واحدة"؟ وما هي المجالات الأخرى التي يتناسب معها هذا النهج؟	2. ما الفوائد المتوقعة من نهج "صحة واحدة" عندما يتم تنفيذه بفاعلية للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟
صحة واحدة هو نهج تعاوني متعدد التخصصات ومتعدد القطاعات يعنى بمعالجة التهديدات الصحية العاجلة أو المستمرة أو المحتملة على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة على مستويات مختلفة. ويضمن هذا النهج تحقيق التوازن والإنصاف بين جميع القطاعات والتخصصات ذات الصلة. وبالإضافة إلى معالجة الأمراض الحيوانية المنشأ، فإن نهج "صحة واحدة" يساهم في تيسير تنفيذ المبادرات التي تتناول مقاومة مضادات الميكروبات، أو سلامة الأغذية، أو الأمراض المنقولة بالنواقل، أو التلوث البيئي، أو التغيرات المناخية.	1. التنسيق والاتصال الفعال بين جميع القطاعات ذات الصلة، أي أن: • تدرك جميع القطاعات أدوارها ومسؤولياتها المحددة. • تتوفر لجميع القطاعات المعلومات التي تحتاجها. • يتم استخدام الموارد البشرية والمالية بشكل فعال وتقاسمها بصورة عادلة. • يتم تحديد الثغرات في البنية التحتية والقدرات والمعلومات ومعالجتها بشكل مشترك. 2. تستند القرارات إلى تقييمات دقيقة ومشتركة للأوضاع. 3. الاستجابات لأحداث وطوارئ الأمراض الحيوانية المنشأ في الوقت المناسب وبشكل فعال. 4. خضوع الأطراف المعنية للمساءلة تجاه بعضهم البعض وتجاه صناع القرار يضمن العمل من قبل جميع القطاعات.

الجزء (2) - فهم السياق الوطني

طـورت المنظمـات والمؤسسـات المختلفـة أسـاليبها وإجراءاتهـا لتوجيـه بلدانهـا نحـو إنشـاء وتنفيـذ نهـج "صحـة واحـدة" المتعـدد القطاعـات.

ولكـن لا تزال هـذه الأسـاليب أو الإجراءات بحاجـة إلـى تكييفهـا مـع سـياق كل منطقـة أو بلـد، إذ لا يمكـن تحقيـق مثل هـذه المبـادرات دون فهـم المفاهيـم الأساسية لنهـج "صحـة واحـدة" والنظـر فـي السـياق والأولويـات الخاصـة بـكل بلـد أو منطقـة.

ويشـمل فهـم السـياق القطـري فهـم التوجـه أو الاتجـاه الاسـتراتيجي الوطنـي، وتحديـد أصحـاب المصلحـة، وتوضيـح الأولويـات الحاليـة. وعلاوة علـى ذلـك، فـإن الحصـول علـى صـورة كاملـة للبنيـة التحتيـة المتاحـة وكيفيـة الاسـتخدام المناسـب لهـا يمكـن أن يسـهل تنفيـذ الأنشـطة علـى نحـو أكثـر تأثيـرًا واسـتدامة.

3. بصفتك أخصائي صحة عامة يعمل في مجال مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها، ما الجهات الحكومية الرئيسية المعنية التي تساهم في نهج "صحة واحدة" في مصر؟	4. هل لديك فكرة عن القطاعات أو الإدارات داخل الجهات الحكومية المسؤولة عن مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟ يرجى تقديم أمثلة.
• قطاع الوقاية - وزارة الصحة والسكان. • الهيئة العامة للخدمات البيطرية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. • وزارة البيئة.	نعم، لدي فكرة عنها، 

5. اذكر أي أصحاب مصلحة آخرين يشاركون في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها.	6. التنسيق والتعاون بين مختلف الشركاء أمران حاسمان لتحقيق المكافحة والوقاية المناسبة من الأمراض الحيوانية المنشأ. هل يمكنك وصف أنواع هذه الأنشطة المشتركة؟	7. هل هناك استراتيجية أو خطة أو بروتوكول أو إطار عمل للتعاون في مجال مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها على المستوى الوطني؟
أصحاب المصلحة الوطنيين 1. الحكوميين. • وزارة التنمية المحلية. • وزارة التعليم العالي. • المعاهد البحثية. • أخرى. 2. غير الحكوميين. **أصحاب المصلحة الدوليين** • منظمة الصحة العالمية. • مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها. • منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. • المنظمة العالمية لصحة الحيوان.	**يتم تنظيم مجموعة واسعة من الأنشطة المشتركة بانتظام**: • الاجتماعات وورش العمل والتدريب. • المراقبة وتبادل المعلومات. • التحقيقات الميدانية. • أنشطة الوقاية والمكافحة. • تقييمات المخاطر. • تمارين المحاكاة.	**نعم، ومنها على سبيل المثال**: • الربط الرباعي لإنفلونزا الطيور. • إرشادات العلاج الوقائي بعد التعرض لفيروس مرض السعار. • مسودة الاستراتيجية الوطنية للتخلص من مرض السعار بحلول عام 2030. • مسودة الإطار الاستراتيجي لنهج "صحة واحدة".

الجزء (3) - تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة

إن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والاتفاق على العمل التعاوني بشأن أي منها أمر ضروري ويجب أن يتم بشكل مشترك من قبل جميع القطاعات ذات الصلة باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات. ومن الضروري أيضًا تحديد أولويات الأنشطة الفنية ذات الصلة والتأكد من تحديدها بوضوح مع الأدوار والمسؤوليات الموكلة.

8. هل تعتقد أن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ أمر ضروري؟ برجاء التوضيح.	
• تعزيز الروابط بين مختلف أصحاب المصلحة في مجال الأمراض الحيوانية المنشأ من قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية مع الشركاء الآخرين ذوي الصلة، على أساس الثقة والشفافية والإنصاف. • دعم صياغة / تعزيز آليات التنسيق والتعاون والتواصل في إطار نهج "صحة واحدة" المتعددة القطاعات. • انعكاس السياق المحلي - الوطني أو دون الوطني - كعملية مرنة وقابلة للتعديل مع مراعاة المعايير ذات الصلة بالبلد الخاضع للمراقبة. • يقدم نتائج دقيقة في الوقت الفعلي توجه صناع القرار، مثل قائمة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية، والخطوات التالية وخطة العمل المرتبطة بها. • التثبيت المناسب والاستخدام الملائم للموارد المحدودة لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية والوقاية منها بشكل مناسب.	
9. ما المعايير التي يجب مراعاتها عند تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في بلد معين؟	**10. ما الأنشطة الفنية المحددة للتعاون والتنسيق التي يجب تناولها في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات؟**
• الوضع الوبائي. • خطورة المرض. • توافر استراتيجيات مكافحة فعالة. • احتمالية إحداث وباء أو جائحة بين البشر أو الحيوانات. • التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية. • احتمالية الإرهاب البيولوجي.	• التخطيط الاستراتيجي والتأهب للطوارئ. • المراقبة وتبادل المعلومات. • تنسيق التحقيق والاستجابة. • التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ. • الحد من المخاطر، والتواصل بشأن المخاطر، والمشاركة المجتمعية. • تطوير القوى العاملة.

الجزء (4) - حمى الوادي المتصدع ونهج "صحة واحدة"

تم الإبلاغ عن نسبة عالية من حالات الإجهاض بين الأغنام والماشية الحوامل مع ارتفاع معدل النفوق في صغار الحملان والعجول خلال الخريف في المحافظة (ص)، كما أظهرت التحقيقات الإضافية التي أجرتها السلطات البيطرية المحلية أن الحيوانات الأخرى المعرضة للإصابة ظهرت عليها مجموعة متنوعة من الأعراض بما في ذلك الحمى والخمول وعدم الرغبة في الحركة. وأظهرت بعض الحيوانات المصابة قلة الشهية، وإفرازات مخاطية قيحية من الأنف والعين، واليرقان، والإسهال الدموي. وقد أثبت الفحص السريري أن المرض كان أكثر حدة لدى الأغنام والماشية مع ارتفاع معدلات الاعتلال والوفيات في الحيوانات حديثي الولادة.

11. هل تشكل هذه الملاحظة مصدر قلق للصحة العامة وتتطلب اتخاذ المزيد من الإجراءات؟ لماذا؟	
• نعم، فبناءً على السيناريو أعلاه، يظهر حدث غير عادي في الحيوانات ويسبب ارتفاع في معدل الاعتلال والوفاة.	
12. في هذا الوقت، ما هي الاستجابة الإضافية التي ستطلبها من السلطات البيطرية المحلية؟ تحليل البيانات للحصول على صورة واضحة للوضع، ونتائج الاختبارات المعملية، والمقابلات مع مالكي الحيوانات المصابة، والإجراءات الفورية، إلخ.	**13. هل يمكن أن تكون هذه الفاشية نتيجة لمرض حيواني المنشأ؟ إذا كان الأمر كذلك، فما هي السلطات التي ينبغي إبلاغها؟ هل يجب أن ينضموا إلى فريق التحقيق؟**
• تصنيف الحالات حسب الوقت والشخص والمكان إما لتأكيد أو استبعاد احتمال تفشي المرض. • **الوقت:** بداية الحالات: تدريجية أم مفاجئة، الذروة. • **الشخص:** عدد الأشخاص المصابين، وخطورة المرض، والفئات المعرضة له. • **المكان:** التوزيع الجغرافي للحالات. • مراجعة استمارة التحقيق الوبائي في الحالة لتحديد عوامل الخطر المحتملة. • التشخيص الأولي والتشخيص التفريقي. • نتائج الفحوصات المخبرية. • قد يوصى بإجراء مقابلة مع المرضى المقيمين في المستشفى في حالة عدم اكتمال البيانات.	• نعم، يمكن أن يكون ذلك نتيجة لمرض حيواني المنشأ. • وفي هذه الحالة، يجب على السلطات المختلفة الانضمام إلى فريق التحقيق. ويمكن أن يشمل ذلك السلطات الصحية المحلية، وهيئة البيئة المحلية، والسلطات الإدارية المحلية. ويجب التواصل مع تلك الجهات لإثارة هذه المشكلة والتحقق مما إذا كانت هناك بالفعل تقارير عن حالات مرضية أو حتى وفيات بين البشر. • وإذا تم التأكيد، ستتم دراسة التقارير البشرية والحيوانية لتحديد الروابط المحتملة.

أشار أحد الأشخاص الذين أجريت معهم المقابلات إلى ظهور عدد من الإصابات البشرية بالحمى في الحي بدون سبب معلوم.

الجزء (5) - حمى الوادي المتصدع ونهج "صحة واحدة" (تابع)

كانت المديرية البيطرية تشعر بالقلق حيال انتشار المرض، وبناءً عليه تواصلت مع السلطات البيطرية العليا على المستوى المركزي وطلبت منها المساعدة بشكل رسمي. وبناءً على المعلومات التي تم جمعها والوضع الإقليمي في البلدان المجاورة وتوقيت هذه الفاشية، اقترحت السلطات البيطرية المركزية قائمة بالعوامل المعدية التي من المرجح أن تساهم في هذا الحدث، جاءت على رأسها حمى الوادي المتصدع.

ونتيجة لذلك، قررت السلطات التواصل بشكل عاجل مع سلطات الصحة العامة المعنية لإبلاغهم بالأمر، وبناءً عليه تم حشد فريق تحقيق مشترك.

14. صف تكوين فريق التحقيق المشترك، والأدوار والمسؤوليات المطلوبة للسيطرة على هذا الوضع.
يتكون الفريق من علماء الأوبئة والمتخصصين في المختبرات من سلطات الصحة العامة والطب البيطري والأطباء البشريين والأطباء البيطريين والمتخصصين في مكافحة ناقلات الأمراض وأخصائيي البيئة. ويمكن أيضًا استدعاء مسؤولي التثقيف الصحي والاتصال والسلطات الإدارية المحلية. يقوم الفريق ككل بما يلي: 1. مراجعة الأدلة على تفشي المرض ونتائج الفحوصات الوبائية والمعملية. 2. تحديد عوامل الخطر وجمع أي معلومات ضرورية. 3. اتخاذ قرار بشأن الإجراءات المشتركة للسيطرة على تفشي المرض. 4. إدارة الترتيبات الجارية للاتصال بين الحكومات. 5. التنسيق مع الجهات الأخرى وأصحاب المصلحة حسب الضرورة. 6. مراقبة تنفيذ وفاعلية الإجراءات. 7. تحديد متى تتم السيطرة على الحدث أو انتهائه. 8. إعداد تقرير عن الحدث يتضمن توصيات لاتخاذ مزيد من الإجراءات. 9. عقد جلسة رسمية لاستخلاص المعلومات ونشر تقرير مشترك يتضمن أي دروس مستفادة. يمكن تقسيم الأدوار والمسؤوليات وفقاً لمختلف المجالات الفنية.

أظهرت البيانات أن معظم الحالات التي تم تشخيصها تقع جغرافياً ضمن 3 قرى متجاورة في المحافظة (ص)، وبناءً عليه قرر فريق التحقيق إجراء زيارة ميدانية مشتركة لمقابلة السكان.

15. ماذا يجب أن يفعلوا في بداية هذه الزيارة الميدانية المشتركة؟	16. ما المعلومات التي سيطلبونها من السكان أثناء المقابلات؟
مراجعة البيانات من سجلات المراقبة الروتينية أو التقارير عن الحالات سواء في البشر أو الحيوانات. • وحدة الرعاية الصحية الأولية. • الوحدة البيطرية.	• البيانات الديموغرافية (مثل الاسم والسن والجنس والمهنة وما إلى ذلك). • **عوامل الخطر** • الاتصال المباشر أو غير المباشر مع الحيوانات المريضة أو المجهضة. • التعرض للدغات الحشرات. • ظهور أعراض أو علامات إكلينيكية سابقاً أو حالياً.

كشفت مراجعة السجلات في وحدة الرعاية الصحية الأولية والوحدة البيطرية في كل قرية إلى جانب نتائج المسح عن وجود عدد من الحالات الحيوانية والبشرية المشتبه بها.

17. بماذا تنصح كخطوة تالية؟	18. ما الإجراءات التي توصي باتخاذها في المستقبل القريب لتقييم المخاطر؟
• سحب العينات وإجراء الفحوصات للحالات البشرية والحيوانية المشتبه بها، والإبلاغ عن جميع الحالات المؤكدة لكل جانب (صحة الحيوان والإنسان).	• التقييم المشترك للمخاطر.

19. ما الإجراءات التصحيحية الواجب اتخاذها؟ برجاء إعطاء أمثلة للسلطة المسؤولة عن كل إجراء.

الإجراءات	الجهة المختصة
• مكافحة ناقلات الأمراض.	
• علاج الحالات البشرية.	
• التثقيف والتوعية الصحية.	

الجزء (6) - التقييم المشترك للمخاطر

التقييمات المشتركة للمخاطر هي أداة تشغيلية لإجراء تقييمات نوعية وطنية مشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني تركز على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، أو حدث أو مرض حيواني المنشأ ذي أولوية (خطر واحد). وعلى الرغم أنه ما زال من المهم بالنسبة للقطاعات المختلفة إجراء تقييمات خاصة بالقطاعات لإدارة المخاطر في سياق القطاع، فإن جمع المعلومات والخبرات من جميع القطاعات ذات الصلة من أجل التقييم المشترك للمخاطر الصحية الناشئة عن الأمراض الحيوانية المنشأ يتيح لجميع القطاعات تقييم وفهم وإدارة المخاطر المشتركة، ولضمان توافق الإدارة والتواصل.

20. عرّف "تقييم المخاطر" واشرح سبب وصفه بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟	21. اشرح لماذا يوصف تقييم المخاطر بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟
• تقييم المخاطر هو عملية منهجية لجمع وتقييم وتوثيق المعلومات لتقدير مستوى المخاطر لوضع ما في فترة زمنية ومكان محددين. • وهي عملية متكررة تستند إلى أفضل المعلومات المتاحة أثناء التقييم. • تربط تقييمات المخاطر النتائج مباشرةً بقرارات الإدارة، وتوفر الدليل على القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر والإبلاغ بالمخاطر.	• تتطلب الأمراض الحيوانية المنشأ نهجًا مشتركًا لتقييم المخاطر لأنها تشكل مخاطر على الحيوانات والبشر. ويتطلب تحديد المخاطر الناجمة عن هذه الأمراض وتقييمها وإدارتها والحد منها بشكل فعال وجود تنسيق وتعاون بين الوزارات والوكالات الأخرى المسؤولة عن صحة الإنسان وصحة الحيوان والبيئة.

22. ما الفرق بين التقييم المشترك للمخاطر وطرق تقييم المخاطر لقطاع معين؟

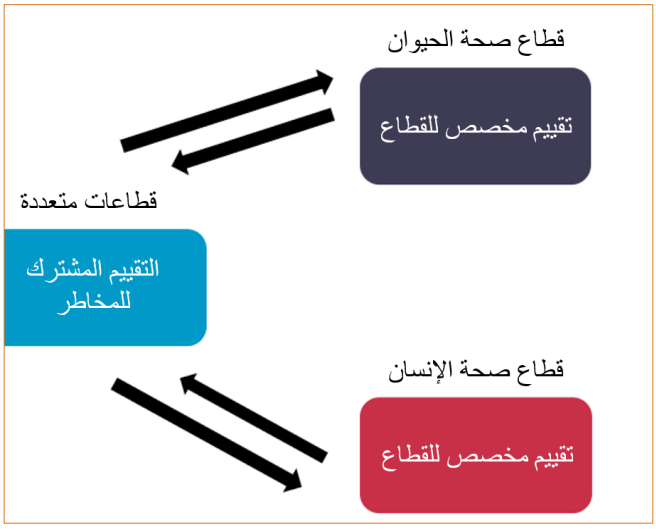
منهجية تقييم المخاطر لقطاع معين:

- مطلوبة لإدارة المخاطر الفريدة المتعلقة بكل قطاع من خلال الاسترشاد بالسياق القطاعي، ووجهات النظر، والأولويات، والاختصاصات.
- يمكن أن تكون مختلفة من الناحية التشغيلية.
- لا يتم تعديلها بشكل مباشر لدعم الخبرة وجمع البيانات من العديد من القطاعات.
- تسبب التباساً عندما تطبق للقطاعات نُهُج مختلفة لتقييم المخاطر، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج مختلفة وقرارات مختلفة.

في حين أن منهجية التقييم المشترك للمخاطر:

- تحدد المخاطر المشتركة.
- تؤسس هيكل ونهج وطنيين لإجراء التقييمات المشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني.
- تضم جميع القطاعات ذات الصلة في تقييم المخاطر الفنية وتعزز الاتصال المنتظم بين القطاعات.
- تُمكّن صانعي القرار من تنفيذ النُهُج القائمة على الأدلة لإدارة المخاطر والتواصل مع عدم وجود تضارب بين الكيانات المختلفة.
- تحدد المعلومات الناقصة والثغرات المعرفية.

شكل (10): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح.

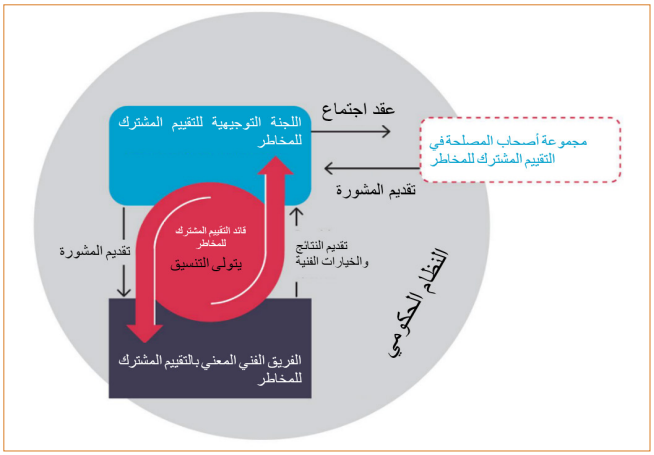


يشمل التقييم المشترك للمخاطر الخطوات العشر التالية التي يتم تجميعها في 4 وحدات، كما يلي:

الوحدة	1. إنشاء التقييم المشترك للمخاطر.	2. وضع إطار للمخاطر للتقييم المشترك للمخاطر (قامت بإنجازه اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر).	3. إجراء التقييم المشترك للمخاطر (قام بإنجازه الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر).	4. الاستفادة من مخرجات التقييم المشترك للمخاطر.
الخطوة	1. إنشاء لجنة توجيهية وطنية للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها. 2. تحديد قائد التقييم المشترك للمخاطر. 3. إنشاء فريق فني للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع له. 4. إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة في التقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها.	5. وضع إطار للمخاطر.	6. تحديد ورسم مسار المخاطر. 7. وضع وتوثيق أسئلة تقييم المخاطر. 8. تحديد خصائص المخاطر.	9. تحديد خيارات إدارة المخاطر ورسائل الاتصال. 10. توثيق التقييم.

قرر أعضاء اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر من الوزارات المعنية أو آلية التنسيق متعددة القطاعات الموجودة بالفعل والتي قد تعمل مثل اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر المنعقدة، إجراء تقييم مشترك للمخاطر، وتحديد قائد التقييم، ومناقشة العملية مع قائد التقييم واقتراح الفريق الفني للتقييم. فريق. هذا بالإضافة إلى تحديد مجموعات أصحاب المصلحة الخارجيين نظراً للحاجة إلى الحصول على المشورة منهم خلال العملية.

شكل (11): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA.

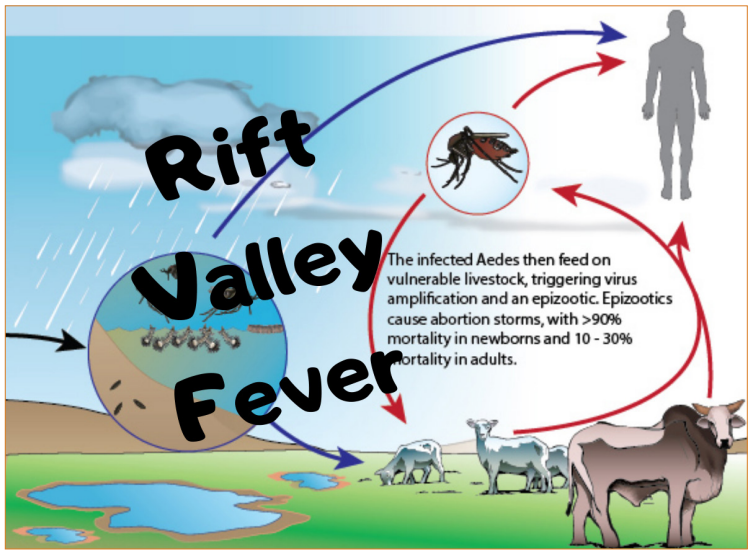


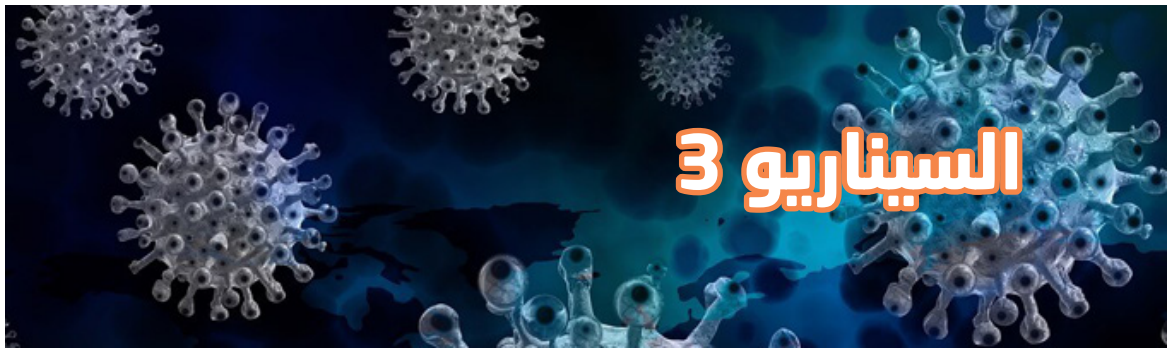
23. يعتمد تكوين الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر على تقييم الخطر. في هذه الحالة، هل يمكنك ترشيح أعضاء الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر؟	24. بالنظر إلى هذا الحدث، يرجى تحديد أعضاء مجموعة أصحاب المصلحة الخارجيين.

يعد إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة أمرًا مهمًا لإشراك القطاع الخاص والمجال والأوساط الأكاديمية وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة في عملية التقييم المشترك للمخاطر والتنفيذ اللاحق لتدابير إدارة المخاطر.

وعادةً لا يكون لمجموعة أصحاب المصلحة أي وظيفة فنية أو وظيفة خاصة بصنع القرار؛ بل إنهم يعرضوا وجهات النظر من خارج الوزارات حول الآثار المحتملة لتدابير الإدارة.

شكل (12): الدورة البيئية لفيروس حمى الوادي المتصدع (RVFV).





الجزء الاول: مفهوم "صحة واحدة"

تنتشر الأمراض الحيوانية المنشأ بشكل شائع في حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، حيث يتفاعل الناس والحيوانات مع بعضهم البعض في بيئتهم المشتركة. ولا يمكن معالجة القضايا الصحية في حيز التفاعل بشكل فعال من قبل قطاع واحد بمفرده، إذ يتطلب التعامل مع هذه المخاطر إجراءات متكاملة من قطاعي صحة الإنسان وصحة الحيوان وكذلك من قطاع البيئة، بالإضافة إلى الدعم والتشاور من القطاعات الأخرى ذات الصلة من مختلف المنظمات أو القطاعات أو التخصصات ذات الصلة بالصحة. ويشار إلى هذا النهج المتعدد القطاعات باسم "صحة واحدة".

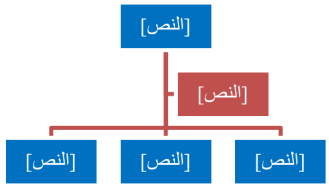
1. ما هو تعريف "صحة واحدة"؟ وما هي المجالات الأخرى التي يتناسب معها هذا النهج؟	2. ما الفوائد المتوقعة من نهج "صحة واحدة" عندما يتم تنفيذه بفاعلية للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟
صحة واحدة هو نهج تعاوني متعدد التخصصات ومتعدد القطاعات يعنى بمعالجة التهديدات الصحية العاجلة أو المستمرة أو المحتملة على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة على مستويات مختلفة. ويضمن هذا النهج تحقيق التوازن والإنصاف بين جميع القطاعات والتخصصات ذات الصلة. وبالإضافة إلى معالجة الأمراض الحيوانية المنشأ، فإن نهج "صحة واحدة" يساهم في تيسير تنفيذ المبادرات التي تتناول مقاومة مضادات الميكروبات، أو سلامة الأغذية، أو الأمراض المنقولة بالنواقل، أو التلوث البيئي، أو التغيرات المناخية.	1. التنسيق والاتصال الفعال بين جميع القطاعات ذات الصلة، أي أن: • تدرك جميع القطاعات أدوارها ومسؤولياتها المحددة. • تتوفر لجميع القطاعات المعلومات التي تحتاجها. • يتم استخدام الموارد البشرية والمالية بشكل فعال وتقاسمها بصورة عادلة. • يتم تحديد الثغرات في البنية التحتية والقدرات والمعلومات ومعالجتها بشكل مشترك. 2. تستند القرارات إلى تقييمات دقيقة ومشتركة للأوضاع. 3. الاستجابات لأحداث وطوارئ الأمراض الحيوانية المنشأ في الوقت المناسب وبشكل فعال. 4. خضوع الأطراف المعنية للمساءلة تجاه بعضهم البعض وتجاه صناع القرار يضمن العمل من قبل جميع القطاعات.

الجزء (2): فهم السياق الوطني

طـورت المنظمـات والمؤسسـات المختلفـة أسـاليبها وإجراءاتها لتوجيه بلدانها نحـو إنشاء وتنفيذ نهج «صحـة واحـدة» المتعـدد القطاعـات.

ولكـن لا تزال هـذه الأسـاليب أو الإجراءات بحاجـة إلـى تكييفها مـع سياق كل منطقـة أو بلـد، إذ لا يمكـن تحقيـق مثـل هـذه المبادرات دون فهـم المفاهيـم الأساسية لنهـج «صحـة واحـدة» والنظـر فـي السياق والأولويـات الخاصـة بـكل بلـد أو منطقـة.

ويشـمل فهـم السـياق الإقليمـي فهـم التوجـه أو الاتجـاه الاسـتراتيجي الوطنـي، وتحديـد أصحـاب المصلحـة، وتوضيـح الأولويـات الحاليـة. وعلاوة علـى ذلـك، فـإن الحصـول علـى صـورة كاملـة للبنيـة التحتيـة المتاحـة وكيفيـة الاسـتخدام المناسـب لهـا يمكـن أن يسـهل تنفيـذ الأنشـطة علـى نحـو أكثـر تأثيرًا واسـتدامة.

3. ما هو تعريف «صحة واحدة»؟ وما هي المجالات الأخرى التي يتناسب معها هذا النهج؟	4. ما الفوائد المتوقعة من نهج «صحة واحدة» عندما يتم تنفيذه بفاعلية للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها؟	
• قطاع الوقاية - وزارة الصحة والسكان. • الهيئة العامة للخدمات البيطرية - وزارة الزراعة واستصلاح الأراضي. • وزارة البيئة.	نعم، لدي فكرة عنها. 	
5. اذكر أي أصحاب مصلحة آخرين يشاركون في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها.	**6. التنسيق والتعاون بين مختلف الشركاء أمران حاسمان لتحقيق المكافحة والوقاية المناسبة من الأمراض الحيوانية المنشأ. هل يمكنك وصف أنواع هذه الأنشطة المشتركة؟**	**7. هل هناك استراتيجية أو خطة أو بروتوكول أو إطار عمل للتعاون في مجال مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها على المستوى الوطني؟**
أصحاب المصلحة الوطنيين 1. الحكوميين. • وزارة التنمية المحلية. • وزارة التعليم العالي. • المعاهد البحثية. • أخرى. 2. غير الحكوميين. **أصحاب المصلحة الدوليين** • منظمة الصحة العالمية. • مراكز مكافحة الأمراض والوقاية منها. • منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. • المنظمة العالمية لصحة الحيوان.	**يتم تنظيم مجموعة واسعة من الأنشطة المشتركة بانتظام:** • الاجتماعات وورش العمل والتدريب. • المراقبة وتبادل المعلومات. • التحقيقات الميدانية. • أنشطة الوقاية والمكافحة. • تقييمات المخاطر. • تمارين المحاكاة.	**نعم، ومنها على سبيل المثال:** • الربط الرباعي لإنفلونزا الطيور. • إرشادات العلاج الوقائي بعد التعرض لفيروس مرض السعار. • مسودة الاستراتيجية الوطنية للتخلص من مرض السعار بحلول عام 2030. • الإطار الاستراتيجي لنهج «صحة واحدة».

الجزء (3) - تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والأنشطة ذات الصلة

إن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ والاتفاق على العمل التعاوني بشأن أي منها أمر ضروري ويجب أن يتم بشكل مشترك من قبل جميع القطاعات ذات الصلة باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات. ومن الضروري أيضًا تحديد أولويات الأنشطة الفنية ذات الصلة والتأكد من تحديدها بوضوح مع الأدوار والمسؤوليات الموكلة.

8. هل تعتقد أن تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ أمر ضروري؟ برجاء التوضيح.	
• تعزيز الروابط بين مختلف أصحاب المصلحة في مجال الأمراض الحيوانية المنشأ من قطاعات الصحة البشرية والحيوانية والبيئية مع الشركاء الآخرين ذوي الصلة، على أساس الثقة والشفافية والإنصاف. • دعم صياغة / تعزيز آليات التنسيق والتعاون والتواصل في إطار نهج "صحة واحدة" المتعددة القطاعات. • انعكاس السياق المحلي - الوطني أو دون الوطني - كعملية مرنة وقابلة للتعديل مع مراعاة المعايير ذات الصلة بالبلد الخاضع للمراقبة. • يقدم نتائج دقيقة في الوقت الفعلي توجه صناع القرار، مثل قائمة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية، والخطوات التالية وخطة العمل المرتبطة بها. • التثبيت المناسب والاستخدام الملائم للموارد المحدودة لمكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ ذات الأولوية والوقاية منها بشكل مناسب.	
9. ما المعايير التي يجب مراعاتها عند تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في بلد معين؟	**10. ما الأنشطة الفنية المحددة للتعاون والتنسيق التي يجب تناولها في عملية مكافحة الأمراض الحيوانية المنشأ والوقاية منها باستخدام نهج "صحة واحدة" المتعدد القطاعات؟**
• الوضع الوبائي. • خطورة المرض. • توافر استراتيجيات مكافحة فعالة. • احتمالية إحداث وباء أو جائحة بين البشر أو الحيوانات. • التأثيرات الاجتماعية والاقتصادية. • احتمالية الإرهاب البيولوجي.	• التخطيط الاستراتيجي والتأهب للطوارئ. • المراقبة وتبادل المعلومات. • تنسيق التحقيق والاستجابة. • التقييم المشترك لمخاطر تهديدات الأمراض الحيوانية المنشأ. • الحد من المخاطر، والتواصل بشأن المخاطر، والمشاركة المجتمعية. • تطوير القوى العاملة. (والتي يجب علينا مواءمتها مع القدرات الفنية الواردة في الإطار الاستراتيجي لنهج "صحة واحدة").

الجزء (4) - إنفلونزا الطيور ونهج "صحة واحدة"

في القرية (س) التي ينتشر بها تربية الدواجن في الفناء الخلفي للمنازل، قام الموظف البيطري المسؤول عن عيادة القرية بإبلاغ السلطات عن تلقي بلاغات عن نفوق الدواجن على جانب النهر. وقد كشفت التحقيقات الإضافية التي أجرتها السلطات البيطرية المحلية أن الناس يتحدثون داخل المجتمع المحلي عن مرض يصيب الدواجن ويؤدي إلى موتها.

11. هل تشكل هذه الملاحظة مصدر قلق على الصحة العامة وتتطلب اتخاذ المزيد من الإجراءات؟ لماذا؟
• ربما تكون كذلك، فبناءً على السيناريو أعلاه، هناك حدث غير عادي يجب توضيحه يصيب الحيوانات.

كان المسؤول البيطري يتناول العشاء مع مجموعة من الأصدقاء عندما أثاروا هذه المسألة. وقال أحد أصدقائه، الذي يعمل مسؤول الصحة العامة في وحدة الرعاية الصحية الأولية، إنه أحال أمس إلى المستشفى المركزي شخصين كانوا أصحاء يربيان دواجن في هذه القرية وأصيبا بمرض تنفسي، وذلك لعدم استجابتهما للمضادات الحيوية.

12. في هذا الوقت، ما هي الاستجابة الإضافية التي ستطلبها من سلطات الصحة العامة المحلية؟ تحليل البيانات للحصول على صورة واضحة للوضع، ونتائج الاختبارات المعملية، والمقابلات مع المصابين والمخالطين لهم، والإجراءات الفورية، إلخ.	13. هل يمكن أن تكون هذه الفاشية نتيجة لمرض حيواني المنشأ؟ ما هو الاحتمال الأرجح لهذا المرض؟ إذا كان الأمر كذلك، فما هي السلطات التي ينبغي إبلاغها؟ هل يجب أن ينضموا إلى فريق التحقيق؟
• التأكد من تبادل التقارير بين سلطات الصحة العامة والسلطات البيطرية. • تصنيف الحالات حسب الوقت والشخص والمكان إما لتأكيد أو استبعاد احتمال تفشي المرض. • الوقت: بداية الحالات: تدريجية أم مفاجئة، الذروة. • الشخص: عدد الأشخاص المصابين، وخطورة المرض، والفئات المعرضة له. • المكان: التوزيع الجغرافي للحالات. • مراجعة استمارة التحقيق الوبائي في الحالة لتحديد عوامل الخطر المحتملة، واستكشاف العلاقات التي تربط بين حالات الإصابة في البشر والدواجن. • التشخيص الأولي والتشخيص التفريقي. • سحب العينات لإجراء الفحوصات المخبرية.	• نعم، يمكن أن يكون ذلك نتيجة لمرض حيواني المنشأ. • خاصةً إذا تم التأكيد على وجود علاقة بين الإصابات في البشر والحيوانات التي تم الإبلاغ عنها. • وفي هذه الحالة، يجب على السلطات المختلفة الانضمام إلى فريق التحقيق. ويمكن أن يشمل ذلك السلطات الصحية المحلية، وهيئة البيئة المحلية، والسلطات الإدارية المحلية. ويجب التواصل مع تلك الجهات لإثارة هذه المشكلة والاتفاق على الخطوات التالية. • وإذا تم التأكيد، ستتم دراسة التقارير البشرية والحيوانية لتحديد الروابط المحتملة.

وفقاً للسيناريو أعلاه والإجراءات الإضافية التي تم اتخاذها بشأن البيانات المجمعة.

الجزء (5) - إنفلونزا الطيور ونهج "صحة واحدة" (تابع)

أكدت التحقيقات المخبرية على الحالات البشرية والحيوانية التشخيص بالإصابة بإنفلونزا الطيور.

14. صف تكوين فريق التحقيق المشترك، والأدوار والمسؤوليات المطلوبة للسيطرة على هذا الوضع؟

يتكون الفريق من علماء الأوبئة والمتخصصين في المختبرات من سلطات الصحة العامة والطب البيطري والأطباء البشريين والأطباء البيطريين والمتخصصين في مكافحة ناقلات الأمراض وأخصائيي البيئة. ويمكن أيضًا استدعاء مسؤولي التثقيف الصحي والاتصال والسلطات الإدارية المحلية. يقوم الفريق ككل بما يلي:

1. مراجعة الأدلة على تفشي المرض ونتائج الفحوصات الوبائية والمعملية.
2. تحديد عوامل الخطر وجمع أي معلومات ضرورية.
3. اتخاذ قرار بشأن الإجراءات المشتركة للسيطرة على تفشي المرض.
4. إدارة الترتيبات الجارية للاتصال بين الحكومات.
5. التنسيق مع الجهات الأخرى وأصحاب المصلحة حسب الضرورة.
6. مراقبة تنفيذ وفاعلية الإجراءات.
7. تحديد متى تتم السيطرة على الحدث أو انتهائه.
8. إعداد تقرير عن الحدث يتضمن توصيات لاتخاذ مزيد من الإجراءات.
9. عقد جلسة رسمية لاستخلاص المعلومات ونشر تقرير مشترك يتضمن أي دروس مستفادة.

يمكن تقسيم الأدوار والمسؤوليات وفقاً لمختلف المجالات الفنية.

أظهرت البيانات أن معظم الحالات التي تم تشخيصها تقع جغرافياً ضمن 3 أحياء متجاورة، وبناءً عليه قرر فريق التحقيق إجراء زيارة ميدانية مشتركة لمقابلة السكان (في أماكن متفرقة).

15. ماذا يجب أن يفعلوا في بداية هذه الزيارة الميدانية المشتركة؟	16. ما المعلومات التي سيطلبونها من السكان أثناء المقابلات؟
مراجعة البيانات من سجلات المراقبة الروتينية أو التقارير عن الحالات سواء في البشر أو الحيوانات. • وحدة الرعاية الصحية الأولية. • الوحدة البيطرية.	• البيانات الديموغرافية (مثل الاسم والسن والجنس والمهنة وما إلى ذلك). • **عوامل الخطر** • الاتصال المباشر أو غير المباشر مع الحيوانات المريضة أو المجهضة. • التعرض للدغات الحشرات. • ظهور أعراض أو علامات إكلينيكية سابقاً أو حالياً.

كشفت مراجعة السجلات في وحدة الرعاية الصحية الأولية والوحدة البيطرية في كل قرية إلى جانب نتائج المسح عن وجود عدد من الحالات الحيوانية والبشرية المشتبه بها.

17. بماذا تنصح كخطوة تالية؟	18. ما الإجراءات التي توصي باتخاذها في المستقبل القريب لتقييم المخاطر؟
• سحب العينات وإجراء الفحوصات للحالات البشرية والحيوانية المشتبه بها، والإبلاغ عن جميع الحالات المؤكدة لكل جانب (صحة الحيوان والإنسان).	• التقييم المشترك للمخاطر.

19. ما الإجراءات التصحيحية الواجب اتخاذها؟ برجاء إعطاء أمثلة للسلطة المسؤولة عن كل إجراء.

الإجراءات	الجهة المختصة
• التثقيف الصحي.	
• تطبيق تدابير وقائية.	

الجزء (6) - التقييم المشترك للمخاطر

التقييمات المشتركة للمخاطر هي أداة تشغيلية لإجراء تقييمات نوعية وطنية مشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني تركز على حيز التفاعل بين الإنسان والحيوان والبيئة، أو حدث أو مرض حيواني المنشأ ذي أولوية (خطر واحد). وعلى الرغم أنه ما زال من المهم بالنسبة للقطاعات المختلفة إجراء تقييمات خاصة بالقطاعات لإدارة المخاطر في سياق القطاع، فإن جمع المعلومات والخبرات من جميع القطاعات ذات الصلة من أجل التقييم المشترك للمخاطر الصحية الناشئة عن الأمراض الحيوانية المنشأ يتيح لجميع القطاعات تقييم وفهم وإدارة المخاطر المشتركة، ولضمان توافق الإدارة والتواصل.

20. عرّف "تقييم المخاطر" واشرح سبب وصفه بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟	21. اشرح لماذا يوصف تقييم المخاطر بأنه "مشترك" في هذا الوضع؟
• تقييم المخاطر هو عملية منهجية لجمع وتقييم وتوثيق المعلومات لتقدير مستوى المخاطر لوضع ما في فترة زمنية ومكان محددين. • وهي عملية متكررة تستند إلى أفضل المعلومات المتاحة أثناء التقييم. • تربط تقييمات المخاطر النتائج مباشرةً بقرارات الإدارة، وتوفر الدليل على القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر والإبلاغ بالمخاطر.	• تتطلب الأمراض الحيوانية المنشأ نهجًا مشتركًا لتقييم المخاطر لأنها تشكل مخاطر على الحيوانات والبشر. ويتطلب تحديد المخاطر الناجمة عن هذه الأمراض وتقييمها وإدارتها والحد منها بشكل فعال وجود تنسيق وتعاون بين الوزارات والوكالات الأخرى المسؤولة عن صحة الإنسان وصحة الحيوان والبيئة.

22. ما الفرق بين التقييم المشترك للمخاطر وطرق تقييم المخاطر لقطاع معين؟

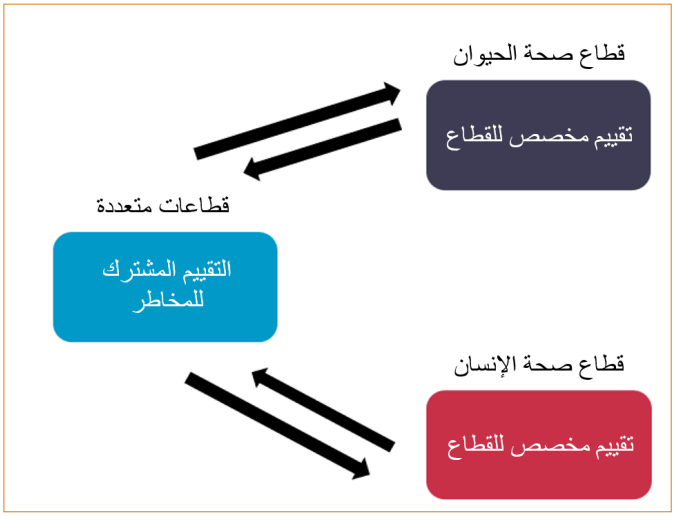
منهجية تقييم المخاطر لقطاع معين:

- مطلوبة لإدارة المخاطر الفريدة المتعلقة بكل قطاع من خلال الاسترشاد بالسياق القطاعي، ووجهات النظر، والأولويات، والاختصاصات.
- يمكن أن تكون مختلفة من الناحية التشغيلية.
- لا يتم تعديلها بشكل مباشر لدعم الخبرة وجمع البيانات من العديد من القطاعات.
- تسبب التباساً عندما تطبق للقطاعات نُهُج مختلفة لتقييم المخاطر، مما يؤدي في بعض الأحيان إلى نتائج مختلفة وقرارات مختلفة.

في حين أن منهجية التقييم المشترك للمخاطر:

- تحدد المخاطر المشتركة.
- تؤسس هيكل ونهج وطنيين لإجراء التقييمات المشتركة للمخاطر على المستوى الوطني أو دون الوطني.
- تضم جميع القطاعات ذات الصلة في تقييم المخاطر الفنية وتعزز الاتصال المنتظم بين القطاعات.
- تُمكّن صانعي القرار من تنفيذ النُهُج القائمة على الأدلة لإدارة المخاطر والتواصل مع عدم وجود تضارب بين الكيانات المختلفة.
- تحدد المعلومات الناقصة والثغرات المعرفية.

شكل (13): المعلومات المستمدة من تقييمات المخاطر المتخصصة لقطاعات محددة تبلغ يستفاد منها في تقييم المخاطر المشتركة والعكس صحيح.

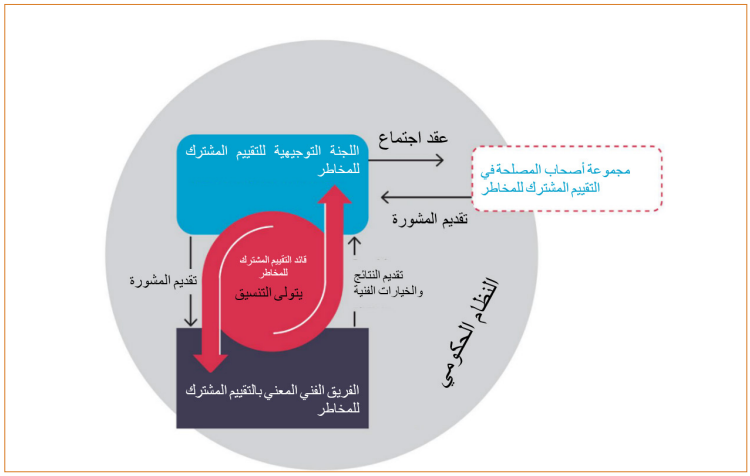


يشمل التقييم المشترك للمخاطر الخطوات العشر التالية التي يتم تجميعها في 4 وحدات، كما يلي:

الوحدة	1. إنشاء التقييم المشترك للمخاطر.	2. وضع إطار للمخاطر للتقييم المشترك للمخاطر (قامت بإنجازه اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر).	3. إجراء التقييم المشترك للمخاطر (قام بإنجازه الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر).	4. الاستفادة من مخرجات التقييم المشترك للمخاطر.
الخطوة	1. إنشاء لجنة توجيهية وطنية للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها. 2. تحديد قائد التقييم المشترك للمخاطر. 3. إنشاء فريق فني للتقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع له. 4. إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة في التقييم المشترك للمخاطر وعقد اجتماع لها.	5. وضع إطار للمخاطر.	6. تحديد ورسم مسار المخاطر. 7. وضع وتوثيق أسئلة تقييم المخاطر. 8. تحديد خصائص المخاطر.	9. تحديد خيارات إدارة المخاطر ورسائل الاتصال. 10. توثيق التقييم.

قرر أعضاء اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر من الوزارات المعنية أو آلية التنسيق متعددة القطاعات الموجودة بالفعل والتي قد تعمل مثل اللجنة التوجيهية للتقييم المشترك للمخاطر المنعقدة، إجراء تقييم مشترك للمخاطر، وتحديد قائد التقييم، ومناقشة العملية مع قائد التقييم واقتراح الفريق الفني للتقييم. فريق. هذا بالإضافة إلى تحديد مجموعات أصحاب المصلحة الخارجيين نظراً للحاجة إلى الحصول على المشورة منهم خلال العملية.

شكل (14): عناصر الإعداد :مثال على الهيكل التنظيمي لـ JRA.

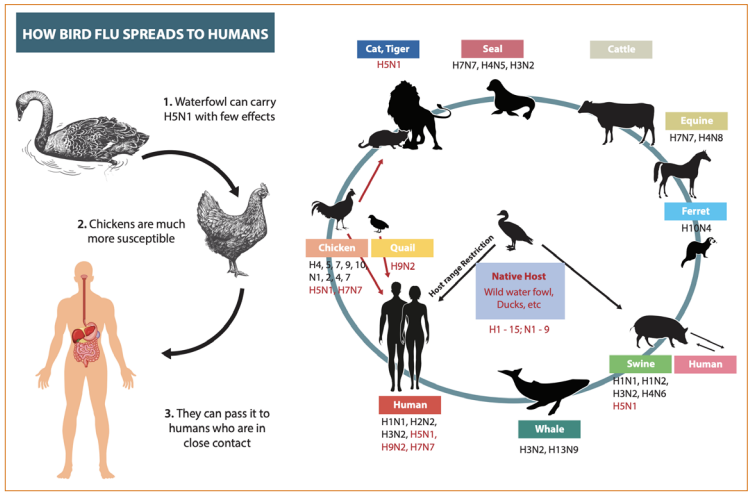


23. يعتمد تكوين الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر على تقييم الخطر. في هذه الحالة، هل يمكنك ترشيح أعضاء الفريق الفني للتقييم المشترك للمخاطر؟	24. بالنظر إلى هذا الحدث، يرجى تحديد أعضاء مجموعة أصحاب المصلحة الخارجيين.

يعد إنشاء مجموعة أصحاب المصلحة أمرًا مهمًا لإشراك القطاع الخاص والمجال والأوساط الأكاديمية وأصحاب المصلحة الآخرين ذوي الصلة في عملية التقييم المشترك للمخاطر والتنفيذ اللاحق لتدابير إدارة المخاطر.

وعادةً لا يكون لمجموعة أصحاب المصلحة أي وظيفة فنية أو وظيفة خاصة بصنع القرار؛ بل إنهم يعرضوا وجهات النظر من خارج الوزارات حول الآثار المحتملة لتدابير الإدارة.

شكل (15): أمثلة على كيفية انتقال أنفلونزا الطيور إلى الإنسان.



5. المراجع

1. منظمة الصحة العالمية ومنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان، 2019: اتباع نهج "صحة واحدة" متعدد القطاعات: الدليل الثلاثي للتصدي للأمراض الحيوانية المنشأ في البلدان.
2. بي. آر. إيفانز وإف. أي. لايتون، 2014: تاريخ صحة واحدة Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 33 (2), 420-413.
3. دانلوب آر. إتش. ووليامز دي. جيه. (1996). - الطب البيطري: تاريخ مصور. كتاب موسبي السنوي، سانت لويس، ميزوري.
4. كوك آر أي، كاريش دبليو بي، أوسوفسكي إس أي (2004): مبادئ مانهاتن حول "عالم واحد، صحة واحدة": بناء جسور متعددة التخصصات للصحة في عالم معولم، نيويورك، جمعية الحفاظ على الحياة البرية.
5. متوفر على http://www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html.
6. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية (2010). - التعاون بين منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة والمنظمة العالمية لصحة الحيوان ومنظمة الصحة العالمية. تقاسم المسؤوليات وتنسيق الأنشطة العالمية للتصدي للمخاطر الصحية في حيز التفاعل بين النظم البيئية التي تجمع بين الإنسان والحيوان. مذكرة مفاهيم ثلاثية.
7. متوفر على:
8. www.who.int/influenza/resources/documents/tripartite_concept_note_hanoi_en/
9. البنك الدولي (2012): الناس ومسببات الأمراض وكوكبنا، المجلد 2: اقتصاديات صحة واحدة. تقرير رقم GLB-69145. البنك الدولي، واشنطن العاصمة.
10. مورتاوإم بي، ستير سي جيه، سريفاتسان إس، باترسون إن، كينيدي إس، سريراماراو بي. (2017): العلم وراء صحة واحدة: في حيز التفاعل بين البشر والحيوانات والبيئة. مجلة أنالز أوف ذا نيويورك أكاديمي أوف ساينسيز. 1395(1):32-12.
11. منظمة الصحة العالمية (2017): خارطة طريق لمرض السل الحيواني.
12. زينستاج جيه، شيلينج إي، والتنز-تيفز دي، تانر إم (2011): من "دواء واحد" إلى "صحة واحدة" والمقاربات المنهجية للصحة والعافية. مجلة بريفنتيف فيتريناري مديسين. 101(4-3): 56-148.
13. دانتاس-توريس إف، كوميل بي بي، أوترانتو دي. (2012): القراد والأمراض المنقولة بالقراد: منظور صحة واحدة. مجلة ترندز إن باراسيتولوجي. 28(10): 46-437.
14. مازيت جاك، كليفورد دي إل، كوبوليلو بي بي، ديولاليكار أي بي، إريكسون جيه دبي، كازوالا آر آر. أ (2009): نهج "صحة واحدة" للتصدي للأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة: مشروع هالي في تنزانيا. مجلة بلوس مديسين. 6(12):e1000190.
15. هايمان دي إل، شين إل، تاكيمي كيه، فيدلر دي بي، تابيرو جيه دبليو، توماس إم جيه، وآخرون (2015): الأمن الصحي العالمي: الدروس الأوسع من وباء مرض فيروس الإيبولا في غرب إفريقيا. لانسيت. 385 (9980): 901-1884.
16. جريس دي. (2014): دراسة الجدوى لنهج صحة واحدة. مجلة أوندرستيبورت جورنال أوف فترياري ريسيرش. 81(2): E1-6.
17. متوفر على: https://doi.org/10.4102/ojvr.v81i2.725
18. زينستاج جيه، شيلينج إي، بونفو بي، فوكس أي آر، كاسيمبيكوف جيه، والتنز-تيفز دي، وآخرون (2009): نحو مربع أدوات أبحاث وتطبيقات "صحة واحدة".

مجلة فتيريناريا إيتاليانا. 45(1): 33-121.
19. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، الاتحاد الأوروبي، منظمة اليونيسيف. الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (2011): صحة واحدة: رؤية ما حول الزوايا. إطار استراتيجية الاتصال الإقليمية لمكافحة الأمراض المعدية في آسيا والمحيط الهادئ 2016-2011. أغسطس 2011.
20. البنك الدولي (2010): الناس ومسببات الأمراض وكوكبنا: نحو نهج صحة واحدة للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ، المجلد 1، واشنطن العاصمة.
21. معهد الطب، المجلس القومي للبحوث (2009): الحفاظ على المراقبة العالمية والاستجابة للأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة، واشنطن العاصمة. مطبعة ناشونال أكاديميز برس.
22. قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. (2012): قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، روما، إيطاليا.
23. متوفر على: http://faostat3.fao.org/home/index.html
24. المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية. (2012): وضع خريطة للفقر والبؤر التي من المحتمل أن تنتشر بها أمراض حيوانية المنشأ. مشروع الأمراض الحيوانية المنشأ 4: تقرير إلى وزارة التنمية الدولية، المملكة المتحدة، ص 27-4. المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية، نيروبي، كينيا.
25. جريس دي، موتوا إف، أوشونجو بي، كروسكا آر، جونز كيه، بريرلي إل، لابار إل، سيد إم، هيريرو إم، فوك بي إم، تاو إن بي، أكوكو آي، أوجوتو إف. (2012): وضع خريطة للفقر والبؤر التي من المحتمل أن تنتشر بها أمراض حيوانية المنشأ. المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية. http://hdl.handle.net/10568/21161.
26. المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية. (2012): وضع خريطة للفقر والبؤر التي من المحتمل أن تنتشر بها أمراض حيوانية المنشأ. مشروع الأمراض الحيوانية المنشأ 4: تقرير إلى وزارة التنمية الدولية، المملكة المتحدة، ص 27-4. المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية، نيروبي، كينيا.
27. دلجادو سي، روزجرانت إم، ستاينفلد إف، إهوي إس، كوربوا سي. (1999): الثروة الحيوانية حتى 2020: ثورة الغذاء القادمة، ص. 12-1. ورقة مناقشة بشأن الأغذية والزراعة والبيئة 28. المعهد الدولي لبحوث السياسات الغذائية، واشنطن العاصمة.
28. الهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ، 2014: ملخص لصانعي السياسات. في: تغير المناخ (2014): التخفيف من حدة تغير المناخ. مساهمة الفريق العامل الثالث في تقرير التقييم الخامس للهيئة الحكومية الدولية المعنية بتغير المناخ [إدنهوفر، أو.، آر. بيتشس-مادروجا، واي. سوكونا، إي. فاراهاني، إس. كادنر، كيه. سايبوث، أي. أدلر، آي. باوم، إس. برانر، بي. أيكماير، بي. كريمان، جيه. سافولاينين، إس. شلومر، سي. فون ستيشاو، تي. سفيكيل، جيه. سي. مينكس (محررون)]. مطبعة جامعة كامبريدج، كامبريدج، المملكة المتحدة ونيويورك، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية.
29. أوستفلد آر إس. (2011): داء لايم: بيئة نظام معقد، ص 143-113. مطبعة جامعة أكسفورد، نيويورك، نيويورك.
30. ويك دي بي، فريدينبورج في تي. (2008) ورقة ندوة: هل نحن في خضم الانقراض الجماعي السادس؟ نظرة من عالم البرمائيات. مجلة بروسيدينجز أوف ذا ناشيونال أكاديمي أوف ساينسيز الولايات المتحدة الأمريكية 105 (ملحق 1): 11473-11466.
31. سبيكتر إم (2012): الحل للبعوض. نيويوركر (مجلة أنالز أوف ساينس) 9 يوليو 2012، 40-38.
32. كوبفرشميت كيه. (2012): علم الفطريات. هجوم المستنسخات. مجلة ساينس 638-636:337.
33. رينولدز إتش تي، بارتون إتش أي. (2013): متلازمة الأنف الأبيض: نشاط الإنسان في ظهور فطريات استئصالية. مجلة مايكروبيولوجي سبكترم 1(1): OH-0008-2012. doi:10.1128/microbiolspec-trum.OH-0008-2012.
34. أجيري أي أي. (2009): التنوع الأحيائي وصحة الإنسان. إكو هيلث 6: 156-153.
35. أجيري أي أي، تابور جي إم. (2008): العوامل العالمية التي توجه الأمراض المعدية الناشئة: التأثير على الحيوانات البرية. مجلة أنالز أوف ذا نيويورك أكاديمي أوف ساينسيز 3-1:1149.
36. سكالون إي، هويكسترا آر إم، أنجولو إف جيه، توكس آر في، ويدوسون إم أي، روي إس إل، جونز

جيه إل، جريفين بي إم. (2011): الأمراض المنقولة بالغذاء المكتسبة في الولايات المتحدة - مسببات الأمراض الرئيسية. مجلة الأمراض المعدية الناشئة 17:7-15.

37. توكس آر. (2008): جذور الأمراض المنقولة بالغذاء. تقرير اجتماع. أكاديمية نيويورك للعلوم، نيويورك، نيويورك.

38. ويلبرن إس (2011): صحة واحدة: تحدي القرن الحادي والعشرين. مجلة فيت ريكورد 615-168:614.

39. تايلور، لويز ولاثام، صوفيا & وولهاوس، مارك. (2001): عوامل الخطر لظهور الأمراض البشرية. مجلة فيلوسوفيكال ترانزاكشنز التي تصدر عن الجمعية الملكية في لندن. السلسلة ب، العلوم البيولوجية. 365. 9-983. 10.1098/rstb.2001.0888.

40. وولهاوس إم، جاوتاج-سيكوريا إس (2005): مجموعة العائل ومسببات الأمراض الناشئة والعائدة. مجلة الأمراض المعدية الناشئة 12: 1842-7. doi:10.3201/ eid1112.050997.

41. جريس دي، جونز بي، ماكيفر دي، فايفر دي، موتوا إف، وآخرون (2011): الأمراض الحيوانية المنشأ: التفاعلات بين الحيوانات البرية / الماشية. مشروع الأمراض الحيوانية المنشأ 1. تقرير مقدم إلى وزارة التنمية الدولية في المملكة المتحدة والمعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية. نيروبي، كينيا: المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية، ولندن، المملكة المتحدة: الكلية الملكية البيطرية.

42. كوسيفي، أو، وآخرون (1998): "السل الحيواني الناتج عن المتفطرة البقريّة في البلدان النامية." مجلة الأمراض المعدية الناشئة يناير-مارس 1(4).

43. منظمة الصحة العالمية. (2009): بعض الأرقام حول تأثير الأمراض الحيوانية المنشأ المهملة.

44. ريست سي إل، أريولا سي إس، روبين سي (2014): تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ: أداة صحة واحدة مقترحة لصنع القرار التعاوني. مجلة بلوس ون 9(10): e109986. doi:10.1371/journal. pone.0109986

45. برنامج الأمم المتحدة للبيئة (2020): منع الجائحة التالية: الأمراض الحيوانية المنشأ وكيفية كسر سلسلة الانتقال. الرقم المعياري الدولي للكتاب: 978-92-807-3792-9 رقم الوظيفة: DEW/2290/NA

46. ألان، بي. إف.، كيسينج، إف، أوستفلد، آر. إس. (2003): تأثير تجزئة الغابات على خطر الإصابة بداء لايم. مجلة كوسيرفيشين بيولوجي، 17(1)، 267-272. https://doi.org/10.1046/j.1523-1739.2003.01260.x

47. وولف، إن. دي.، دونافان، سي. بي.، دياموند، جيه (2012): أصول الأمراض البشرية المعدية الرئيسية. تحسين سلامة الغذاء من خلال نهج صحة واحدة: ملخص ورشة العمل. واشنطن العاصمة: مطبعة واشنطن أكاديميز برس (الولايات المتحدة). https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK114494/

48. جونسون، سي. كيه.، هيتشينز، بي. إل، باندیت، بي. إس.، رشمور، جيه، إيفانز، تي. إس.، يونج، كريستين سي. دبليو، دويل، إم. إم. (2020): التحولات العالمية في الاتجاهات السكانية للثدييات تكشف عن مؤشرات رئيسية لمخاطر انتشار الفيروس. مجلة بروسيدينجز بي الصادرة عن الجمعية الملكية: العلوم البيولوجية، (1924) 287، 20192736. https://doi.org/10.1098/rspb.2019.2736

49. تاوبنبرجر، جيه. كيه.، دي. إم. مورينز. (2006): "إنفلونزا عام 1918: أم جميع الأوبئة". مجلة الأمراض المعدية الناشئة (1)12.

50. كينج إل جيه. (2013): مكافحة التهديد الثلاثي: الحاجة إلى نهج صحة واحدة. مجلة ميكروبيولوجي سبكترم 1(1):-doi:10.1128/mi. OH-0012-2012. crobiolspec.OH-0012-2012.

51. فرقة العمل الدولية المعنية بالمنافع العامة العالمية. (2006): مواجهة التحديات العالمية: التعاون الدولي في المصلحة الوطنية. التقرير النهائي. ستوكهولم.

52. ويليس إم. (2002): الحرب البيولوجية في حصار مدينة كافا عام 1346. مجلة الأمراض المعدية الناشئة؛ 8:971-5.

53. كروز إتش، كيركيمو أي إم، هانديلاند كيه. (2004): الحياة البرية كمصدر للعدوى بالأمراض الحيوانية المنشأ. مجلة الأمراض المعدية الناشئة؛ 10(12):2067-2072. doi:10.3201/ eid1012.040707

54. منظمة الصحة العالمية. الأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة. متوفر على الإنترنت: Available online: https://www.who.int/zoonoses/emerging_

zoonoses/en/ (تم الدخول عليه في 18 يوليو 2020).
55. جريس، دي.؛ موتوا، إف.؛ أوشونجو، بي.؛ كروسكا، آر.؛ جونز، كيه.؛ بريرلي، إل.؛ لابار، إل.؛ سيد، إم.؛ هيريرو، إم.؛ فوك بي. إم.؛ وآخرون (2012): وضع خريطة للفقر والبؤر التي من المحتمل أن تنتشر بها أمراض حيوانية المنشأ. في مشروع الأمراض الحيوانية المنشأ 4. تقرير مقدم إلى وزارة التنمية الدولية في المملكة المتحدة؛ المعهد الدولي لبحوث الثروة الحيوانية: نيروبي، كينيا.
56. تايلور، إل. إتش؛ لاثام، إس. إم.؛ وولهاوس، إم. إي. (2001): عوامل الخطر لظهور الأمراض البشرية. مجلة فيلوسوفيكال ترانزاكشن بي الصادرة عن الجمعية الملكية، 356، 989-983.
57. جونز، كيه. إي.؛ باتيل، إن. جي.؛ ليفي، إم. أي؛ ستوريجارد، أي.؛ بالك، دي.، جيتلمان، جيه إل؛ دازاك، بي (2008): الاتجاهات العالمية في الأمراض المعدية الناشئة. مجلة نيتشير 451، 993-990.
58. كروز، إتش.؛ كيركيمو، أي. إم.؛ هانديلاند، كيه. (2004): الحياة البرية كمصدر للعدوى بالأمراض الحيوانية المنشأ. مجلة الأمراض المعدية الناشئة، 10، 2072-2067.
59. تشوميل، بي. بي. (2014): الأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة والعائدة من الكلاب والقطط. مجلة أنيمالز، 4، 445-434.
60. وانج، واي.؛ وانج، واي.؛ تشين، واي.، كين، كيو. (2020): تستلزم السمات الوبائية والسريرية الفريدة للالتهاب الرئوي الناتج عن فيروس كورونا المستجد (كوفيد-19) تدابير خاصة للمكافحة. مجلة جورنال أوف ميديكال فيرولوجي، 92، 576-568.
61. داهال، آر.؛ كان، إل. (2014): الأمراض الحيوانية المنشأ ونهج صحة واحدة. إبيدميولوجي، المجلد (2)4: e115DOI: 10.4172 / 2161-1165.1000e115
62. بيراتشي، إي. جي.؛ هول، أي. جيه.؛ غاربور، آر.؛ هايلي، أي.؛ واليلين، إي.؛ ديريسا، أي.؛ باهيرو، جي.؛ كيبيبي، إم.؛ فالكي، إتش.؛ بيلاي، إي. (2016): تحديد أولويات الأمراض الحيوانية المنشأ في إثيوبيا باستخدام نهج صحة واحدة. صحة واحدة، 2، 135-131.
63. أتلانز، رونالد إم. (2014). صحة واحدة: الناس والحيوانات والبيئة. واشنطن العاصمة: مطبعة أي إس إم ص 197-185. الرقم المعياري الدولي للكتاب 978-1-55581-842-5.
64. ماك إيون إس أي، كولينيو بي جيه. (2018): مقاومة مضادات الميكروبات: منظور صحة واحدة. مجلة ميكروبيولوجي سبكترم. مارس؛ (2)6. doi: 10.1128/microbiolspec.ARBA-0009-2017. PMID: 29600770.
65. كولينيو بي جيه، ماك إيون إس أي (2019) صحة واحدة - أهميته في المساعدة على التحكم بشكل أفضل في مقاومة مضادات الميكروبات. مجلة الأمراض المعدية والطب المداري. 29 يناير؛4(1):22. doi: 10.3390/tropicalmed4010022. PMID: 30700019; PMCID: PMC6473376.
66. إرشادات منظمة الصحة العالمية بشأن استخدام مضادات الميكروبات المهمة طبياً في الحيوانات المنتجة للأغذية الرقم المعياري الدولي للكتاب 978-92-4-155013-0 © منظمة الصحة العالمية 2017
67. البنك الدولي (2018): الإطار التشغيلي لتعزيز أنظمة الصحة العامة البشرية والحيوانية والبيئية في حيز التفاعل بينها. واشنطن العاصمة: مجموعة البنك الدولي.
68. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. (2020): تشريع صحة واحدة: المساهمة في الوقاية من الجوائح من خلال القانون. روما. https://doi.org/10.4060/ca9729en
69. باترسون إن، كينيدي إس، سريراماراو بي. (2017): العلم وراء صحة واحدة: في حيز التفاعل بين البشر والحيوانات والبيئة. مجلة أنالز أوف ذا نيويورك أكاديمي أوف ساينسيز. 1395(1):32-12.
70. منظمة الصحة العالمية (2017): خارطة طريق لمرض السل الحيواني.
71. زينستاج جيه، شيلينج إي، والتنز-تيفز دي، تانر إم (2011): من "دواء واحد" إلى "صحة واحدة" والمقاربات المنهجية للصحة والعافية. مجلة بريفنتيف فيتريناري مديسين. 101(4-3): 56-148.
72. دانتاس-توريس إف، كوميل بي بي، أوترانتو دي. (2012): القراد والأمراض المنقولة بالقراد: منظور صحة واحدة. مجلة ترندز إن باراسيتولوجي. 28(10): 46-437.
73. مازيت جاك، كليفورد دي إل، كوبوليلو بي بي، ديولاليكار أي بي، إريكسون جيه دبي، كازوالا آر آر. أ (2009): نهج "صحة واحدة" للتصدي للأمراض

الحيوانية المنشأ الناشئة: مشروع هالي في تنزانيا. مجلة بلوس مديسين. 6(12):e1000190.
74. هايمان دي إل، شين إل، تاكيمي كيه، فيدلر دي بي، تابيرو جيه دبليو، توماس إم جيه، وآخرون (2015): الأمن الصحي العالمي: الدروس الأوسع من وباء مرض فيروس الإيبولا في غرب إفريقيا. لانسيت. 385 (9980): 901-1884.
75. جريس دي. (2014): دراسة الجدوى لنهج صحة واحدة. مجلة أوندرستيبورت جورنال أوف فتريناري ريسيرش. 81(2): E1-6.
متوفر على: https://doi.org/10.4102/ojvr.v81i2.725
76. زينستاج جيه، شيلينج إي، بونفو بي، فوكس أي آر، كاسيمبيكوف جيه، والتنز-تيفز دي، وآخرون (2009): نحو مربع أدوات أبحاث وتطبيقات "صحة واحدة". مجلة فتيرينايريا إيتاليانا. 45(1): 33-121.
77. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، الاتحاد الأوروبي، منظمة اليونيسيف. الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية (2011): صحة واحدة: رؤية ما حول الزوايا. إطار استراتيجية الاتصال الإقليمية لمكافحة الأمراض المعدية في آسيا والمحيط الهادئ 2016-2011. أغسطس 2011.
78. البنك الدولي (2010): الناس ومسببات الأمراض وكوكبنا: نحو نهج صحة واحدة للسيطرة على الأمراض الحيوانية المنشأ، المجلد 1، واشنطن العاصمة.
79. معهد الطب، المجلس القومي للبحوث (2009): الحفاظ على المراقبة العالمية والاستجابة للأمراض الحيوانية المنشأ الناشئة، واشنطن العاصمة. مطبعة ناشونال أكاديميز برس.
80. قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. (2012): قاعدة البيانات الإحصائية لمنظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة. منظمة الأغذية والزراعة التابعة للأمم المتحدة، روما، إيطاليا.
متوفر على: http://faostat3.fao.org/home/index.html

6. مصادر أخرى

- ويـر أي. (2008). - المـكان والصحـة والمـرض: تقليـد الهـواء والمـاء والأماكـن فـي أوائـل العصـر الحديـث فـي إنجلترا وأمريكا الشمالية. مجلـة دراسـات القـرون الوسـطى وأوائـل العصـر الحديـث، (3) 38، 443-465.
- دانلـوب آر. إتـش. وويليامـز دي. جيـه. (1996). - الطـب البيطـري: تاريـخ مصـور. كتـاب موسـبي السـنوي، سـانت لويـس، ميـزوري.
- لانشيسـي جـي. إم. (1964). - جيوفانـي ماريـا لانشيسـي: طبيـب قلـب، طبيـب شـرعي، أخصائـي فـي علـم الأوبئـة. مجلـة جامـا، 189، 375-376.
- لابـرج أي. إف. (1992). - المهمـة والطريقـة. حركـة الصحـة العامـة الفرنسـية فـي أوائـل القـرن التاسـع عشـر. مطبعـة جامعـة كامبريـدج، كامبريـدج.
- أكركنخـت إي. إتـش. (1953). - رودولـف فيرشـو: فيرشـو- المراجـع 1901-1843. مطبعـة أرنـو بـرس، نيويـورك.
- فيرشـو آر. (1985). - مقـالات مجمعـة عـن الصحـة العامـة وعلـم الأوبئـة. سـاينس هيسـتوري بيليكيشـينز، كانتـون، ماساتشوسـتس.
- كوشـينغ إتـش. (1940). - حيـاة السـير ويليـام أوسـلر. مطبعـة جامعـة أكسـفورد، أكسـفورد.
- شـوابي سـي. (1969): الطـب البيطـري وصحـة الإنسـان، الطبعـة الثانيـة. ويليامـز وويلكينـز، بالتيمـور، ماريلانـد.
- مجهـول: (2013). إرنسـت هايكيـل. متوفـر علـى: http: //en.wikipedia.org/wiki/Ernst_Haeckel
- إلتـون سـي. إس. (1927): علـم البيئـة الحيوانيـة. سـيدجويك وجاكسـون، لنـدن.
- بيجـو إم.، هاربـر جيـه. إل.، تاونسـند سـي. آر. (1996) علـم البيئـة: الأفـراد والسـكان والمجتمعـات، الطبعـة الثالثـة. بلاكويـل سـاينس، كامبريـدج، ماساتشوسـتس.
- ليوبولـد أي. (1933): إدارة اللعبـة. تشـارلز سـكريبنرز صنـز، نيويـورك.
- ليوبولـد أي. (1949): A Sand County almanac and sketches here and there. مطبعـة جامعـة أكسـفورد، نيويـورك.
- فريتويـل إس دي. (1975): تأثيـر روبـرت مـاك آرثـر علـى البيئـة. أنيـوال ريفيـو أوف إيكولوجـي، إيفوليوشـين، آنـد سيسـتماتيكس، 6، 13-1.
- أندرسـون آر. إم. ومـاي آر. إم. (1979): علـم الأحيـاء السـكانية للأمـراض المعديـة. الجـزء الأول. مجلـة نيتشـير، 280، 367-361.
- مـاي آر. إم. وأندرسـون آر. إم. (1979): علـم الأحيـاء السـكانية للأمـراض المعديـة. الجـزء الثانـي. مجلـة نيتشـير، 280، 461-455.
- فوريـوز واي.، سـوزوكي أي.، أوشـيتاني إتـش. (2010): أصـل فيـروس الحصبـة: اختـلاف فيـروس الطاعـون البقـري بيـن القرنيـن الحـادي عشـر والثانـي عشـر. فيـرول. جيـه.، 7، 52.
- بـلاك إف. إل (1966): توطـن الحصبـة فـي التجمعـات المعزولـة: حجـم المجتمـع الحـرج وآثـاره التطوريـة. مجلـة جورنـال أوف ثيوريتيـكال بيولوجـي، 11، 211-207.
- جرميـك إم. دي. (1990): تاريـخ الإيـدز: ظهـور وأصـل جائحـة حديثـة. مطبعـة جامعـة برينسـتون، برينسـتون، نيـو جيرسـي.
- هـان بـي. إتـش.، شـو جـي. إم.، دي كـوك كيـه. إم، شارب بـي. إم. (2000): الإيدز باعتبـاره مـرض حيوانـي المنشـأ: الآثـار العلميـة والصحيـة. مجلـة سـاينس، 287، 607-614.
- https://doc.oie.int/seam/resource/directMedia/bina-?r3fGhv5mXazkYfR4ZMDPRrB0NAixf_jTryFileId=23691&cid=15252
- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31564724/
- https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25842213/

بتمويل من

USAID
من الشعب الأمريكي

مكتب منظمة الأغذية والزراعة في مصر
FAO-EGY@fao.org
الموقع الإلكتروني :www.fao.org/egypt/ar/
تويتر :FAOEgypt

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
القاهرة، مصر

ISBN 978-92-5-138534-0
9 789251 385340
CC9282AR/1/01.24