



منظمة الأغذية
والزراعة
للأمم المتحدة

联合国
粮食及
农业组织

Food
and
Agriculture
Organization
of
the
United
Nations

Organisation
des
Nations
Unies
pour
l'alimentation
et
l'agriculture

Продовольственная и
сельскохозяйственная
организация
Объединенных
Наций

Organización
de las
Naciones
Unidas
para la
Agricultura
y la
Alimentación

المؤتمر التقني لمنظمة الأغذية والزراعة

التكنولوجيا البيولوجية الزراعية في البلدان النامية: الخيارات والفرص في مجالات
المحاصيل والحراثة والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك والصناعات الزراعية
لمواجهة تحديات انعدام الأمن الغذائي وتغير المناخ (ABDC-10)

غوادالاخارا، المكسيك، 1 - 4 مارس / آذار 2010

ملخص: الخيارات السياسية المتعلقة بالتقانات الحيوية الزراعية في البلدان النامية

مقدمة

مليار شخص - أي ما يقارب سدس عدد سكان العالم - يذهب حالياً إلى النوم جائعاً. الطرق المبنية على مبدأ "الأعمال كالمعتاد" لن تساعد على خفض هذا العدد، لأن الأسباب الكامنة وراء الزيادة في أسعار المواد الغذائية وفي عدد الجياع في العالم، على مدى العامين الماضيين، لا تزال قائمة. عدد سكان العالم في ارتفاع مستمر، وبما أن الناس في البلدان النامية قد أصبحت أفضل حالاً، فإن الطلب على المنتجات الزراعية، ولا سيما اللحوم، سيزداد أكثر. في الوقت نفسه، أراض جديدة لزيادة الإنتاج أصبحت نادرة بشكل متزايد، وكذلك بالنسبة إلى إمدادات المياه في العديد من البلدان. الوقود الحيوي بدوره هو على منافسة متزايدة مع المحاصيل الغذائية بما يتعلق بالأراضي الصالحة للزراعة، وتغير المناخ يتبين بأنه واحداً من التهديدات الرئيسية التي تواجه الأمن الغذائي في البلدان النامية. مع عدم إغفال أهمية الزراعة التجارية الواسعة النطاق و/أو تلك التي تتطلب مدخلات عالية، والتي تمارس في البيئات الأكثر ملاءمة، فإن الخفض من حدة الفقر والجوع بشكل كبير يتطلب العمل على تمكين المزارع والثلاثة مئة مليون شخص، أو ما يوازيهم من صغار المزارعين والعمال الغير ملاكين الذين يشكلون العمود الفقري للمجتمعات الريفية، لمساعدتهم على إنتاج وبيع المزيد من المواد الغذائية والمنتجات الزراعية الأخرى، ولخلق المزيد من المرونة بما يتعلق بتوزيع الغذاء على الجميع.

تقانات جديدة تؤمن زيادة مستدامة في الإنتاجية الزراعية، وتوفر "قيمة مضافة" وتسهل تسويق المنتجات، ممكن أن تكون قوى قادرة على الحد من الجوع وانعدام الأمن الغذائي وحالات الفقر والتدهور البيئي. والتقانات الحيوية الزراعية، التي هي موضوع هذا المؤتمر التقني الدولي (ABDC-10) لمنظمة الأغذية والزراعة (FAO)، تمثل منهج من المناهج التقانية المستخدمة حالياً في الزراعة. ووثائق أساسية أخرى أعدتها منظمة الأغذية والزراعة لهذا المؤتمر تقدم عرضاً للتطورات العلمية والتقانية الرئيسية التي يتعين على مختلف التقانات الحيوية في الأغذية والزراعة (BFA) توفيرها. أما هذه الوثيقة فهي تبحث في مسائل تتعلق بالسياسة العامة، والاستثمارات، واعتماد التقانات مثل التقانات الحيوية، التي تتطلب جميعها من الحكومات النظر بعناية بمجموعة من التكاليف والمنافع - وهي مهام يمكن أن تكون صعبة بالنسبة لجميع البلدان.

تلخص هذه الوثيقة العناصر الرئيسية الواردة في الوثيقة ABDC-10/8.1 وتتناول الخيارات المتاحة أمام السياسة العامة المعنية بتعزيز القدرات الوطنية لاتخاذ خيارات مستنيرة بشأن تطبيق التقانات الحيوية في الأغذية والزراعة في البلدان النامية. وهي تستند إلى تحليل للمعلومات المتاحة من 15 بلداً من البلدان النامية ومجموعة متنوعة من تقييمات عالمية أخرى، ومقالات منقحة من قبل الخبراء. وتنقسم الوثيقة إلى ثلاثة أقسام واسعة النطاق. يقدم القسم الأول منها إطاراً لتوجيه التقانة الحيوية نحو الفقراء وجعلها تعمل لصالحهم. وهو يحدد على أهمية شمل التقانة الحيوية في سياق السياسات الأوسع نطاقاً المعنية بالتنمية الوطنية الزراعية والريفية والعلم والتقانة (S&T) والتأكيد في الوقت نفسه على الأبعاد الدولية لهذه السياسات وأهمية تحديد الأولويات. ويتناول القسم الثاني من الوثيقة السياسات العامة لتشجيع التطبيقات المناسبة للتقانات الحيوية في الأغذية والزراعة، بما في ذلك: بناء القدرات العلمية والتقنية لإجراء البحوث وتطويرها ونشرها؛ مناهج وآليات للتخطيط والتمويل؛ والمتطلبات اللازمة لضمان الاستخدام الآمن للتقانات الحيوية في الأغذية والزراعة من خلال وضع نظم متعلقة بالسلامة البيئية وسلامة الأغذية / الأعلاف. أما القسم الثالث فيقدم عرضاً مفصلاً للفرص المتاحة أمام البلدان النامية من أجل الوصول إلى منافع التقانات الحيوية الزراعية. هذا القسم يغطي جوانب رئيسية، من بينها حقوق الملكية الفكرية (IPR) والوعي العام ومشاركة أصحاب الشأن والأدوار التي تلعبها مصالح الإرشاد الزراعي.

1. جعل التقانات الحيوية الزراعية تعمل لصالح الفقراء

(أ) اعتبارات رئيسية حول التقانات الحيوية الزراعية

على الحكومات وواضعي السياسات الزراعية اتخاذ خيارات صعبة في تلبية المطالبات المشروعة العديدة المتعلقة بالمال العام. وخلال النظر في الخيارات المتاحة أمامهم، فإنهم حتما سيواجهوا أسئلة عديدة مثل: لماذا التركيز على التقانات الحيوية الزراعية؟ أي تقانات حيوية زراعية ينبغي أن تستخدم وتحققا لأي غرض؟ وما هي إيجابياتها وسلبياتها والتكاليف والمنافع؟

في الإجابة على هذه الأسئلة وغيرها، يجب الأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- إن التقنية الحيوية هي أكثر بكثير من الكائنات الحية المعدلة وراثياً (GMOs)؛

- في النهاية، إن التقنية الحيوية هي عبارة عن منصة أو تقنية عامة غير محددة القطاع من الممكن تطبيقها عبر مختلف القطاعات والحدود البيولوجية، أي أنها متشعبة قطاعياً وعلمياً على حد سواء وتتطلب عمل حثيث متعدد التخصصات. لذلك، ينبغي وضع السياسات والإستراتيجيات المتعلقة بالبحوث التي تنطوي على التقانات الحيوية المتقدمة بطرق تؤمن الحصول على أكبر عدد ممكن من الفرص الناتجة عن خصائص هذه التقانات الشبيهة بالإخصاب الخلطي. وهذا يتطلب تنسيق قوي وتعاون بين الوزارات؛

- إن مناهج التقانات الحيوية المتبعة في البحوث الزراعية ليست بديلة للتقانات التقليدية، بل مكملة لها؛

- باستثناء العمل في نهاية مصب التقانات الحيوية المتقدمة (مثل استخدام واسمات جزيئية متحقق منها، والتشخيص، وزراعة الأنسجة والإكثار الدقيق)، فإن البحث والتطوير (R&D) في مجال التقنية الحيوية يأتيان بتكلفة إضافية. والعمل بمجال البحوث النظرية (على سبيل المثال في مجال تركيبات الجينوم والبيولوجية الوظيفية، وعلم المناعة الأساسية والتعديل الوراثي) يزيد بشكل كبير من تكاليف البدء بالعمل والحفظ على حد سواء؛

- يحتاج العمل في البحث والتطوير في مجال التقنية الحيوية إلى تسهيلات مادية، ومعدات مكلفة ومتطورة وإلى وجود كتلة حرجية من العلماء ذوي المهارات الجديدة لتكملة الخبرات الموجودة في التخصصات الزراعية التقليدية، مثل تربية النباتات والحيوانات وإدارة الأمراض. أوجه النقص في نطاق المعارف الجديدة أو التقليدية سوف يحد بشكل كبير من إمكانات التقانات الحيوية في الأغنية والزراعة؛

- تحقيق الإمكانات الكاملة للتقانات الحيوية يحتاج إلى أكثر من أبحاث مخبرية. عدم توافر التنمية / التطبيق على مستوى واسع والإيصال يشكلان المانع الرئيسي بوجه إستخدام معظم التقانات الحيوية في البلدان النامية. حوافز لخلق أو دعم مطالب شركات القطاع الخاص أو مؤسسات القطاع العام والخاص في هذا الصدد تشكل عامل رئيسي للنجاح؛

- إن نجاح شركات القطاع الخاص أو مؤسسات القطاع العام والخاص متعلق بتوافر المهارات في إدارة الأعمال التجارية والمالية وتوافر رؤوس المال؛

- الأطر القانونية والتنظيمية الدولية المحيطة ببعض مجالات البحوث والتطوير الحديثة في التقانات الحيوية والمتعلقة بتوزيع بعض المنتجات، بما في ذلك التبادل التجاري، هي عادة معقدة وتشهد تطورات مستمرة؛ كما أنها تزيد إلى حد كبير من تكاليف الابتكارات بالإضافة إلى انعدام اليقين بشأن عائدات الاستثمارات؛

- حماية الملكية الفكرية وملكية المواد الملموسة تشمل العديد من الأدوات والكثير من المعلومات البيولوجية المستخدمة في العديد من التقانات الحيوية؛

في حين أن هناك توافق عام داخل المؤسسات العلمية والهيئات الدولية حول المبادئ العلمية للتقانات الحيوية، فإن معظم المواقف بين البلدان وداخلها تختلف فيما بينها حول مجموعة متنوعة من القضايا المرتبطة أساساً بتطبيق التعديل الوراثي واستخدام الكائنات المعدلة وراثياً في أنواع زراعية هامة. وتشمل هذه القضايا: مقارنة إمكانات هذه التقانات مع غيرها من التقانات والأدوات الاقتصادية والاجتماعية على حد سواء في المساهمة في خفض من حدة الجوع والفقر؛ مخاطرها المحتملة ومدى ملاءمة الأطر التنظيمية للتعامل معها؛ ودور الشركات العالمية والمؤسسات العامة؛ ودور المجتمعات المحلية في عملية صنع القرار؛ وأبعادها الأخلاقية.

هناك خيارات كثيرة متاحة لدى البلدان لمواجهة هذه التحديات من خلال السياسات العامة. الأدوات التي يتم إختيارها، تحدها البيئة الاقتصادية السائدة على المستوى العام، وهيكلية القطاع، والبيئة القانونية والتنظيمية التي يتم العمل في إطارها، ومكانة وقوة أنظمة الابتكارات (العلمية والتكنولوجية والتسويقية)، بما في ذلك الروابط الإقليمية والعالمية التي تدعمها. ومع ذلك، يجب أن يكون هناك تطابق واقعي بين الفرص التي يتيحها استخدام التقانات والسياق العام. سياسات تهدف إلى تشجيع التقنية الحيوية لتحسين سبل عيش المزارعين الصغار/ محدودي الإنتاج، لن تساعد ولن تعزز مصالحهم إذا ما تم النظر مسبقاً في المعوقات التي تواجه إنتاجية الأنواع النباتية والحيوانية المستخدمة في الأنظمة الزراعية المحددة حيث يعمل هؤلاء المزارعون. بالتالي، هذا الأمر يجعل القيام بتحليلات شاملة أو ذات صلة للتدخلات المقترحة ليس مجرد مهم، لا بل ضروري - في المقام الأول، من أجل تحديد العواقب المحتملة للتدخل في حد ذاته، المباشرة منها وغير مباشرة، الفورية وطويلة الأجل، وثانياً، لتصميم وتنفيذ السياسات والممارسات التي من شأنها أن تعطي إنتاجاً "لصالح الفقراء" يهدف إلى إدخال تحسينات في مجال التنمية الزراعية والريفية الوطنية والإمدادات الغذائية.

(ب) أطر للعمل: السياسات/ الاستراتيجيات الوطنية المتعلقة بالتقانة الحيوية

ينبغي على التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة أن تعزز الملكية وطنية، بصورة جماعية وشفافة، ونتائج تتفق مع أولويات البلد من أجل التنمية الاقتصادية والاجتماعية بصفة عامة. ونظرا لتعدد اللاعبين والمصالح بما يتعلق بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، فإن التحكم بها من خلال السياسات والمؤسسات والتقانات سوف يكون من الأنسب القيام به من خلال سياسة / إستراتيجية وطنية شاملة متعلقة بالتقانة الحيوية (NBS). وينبغي على هذه الأخيرة أن تكون مرتكزة على معلومات تم الحصول عليها من خلال عمليات جرد وتحليل للقدرة الوطنية المتوفرة في مجال العلم والتقانة والتقانة الحيوية بصورة عامة، وفي مجال العلم والتقانة والتقانة الحيوية في الزراعة بصورة خاصة، وأن تكون متسقة مع سياسات البلد الشاملة والمتعلقة بالزراعة والأمن الغذائي. في حين أن هناك خيارات عديدة مفتوحة أمام البلدان من أجل وضع سياسة / إستراتيجية وطنية شاملة متعلقة بالتقانة الحيوية، فإنه من المستحسن أخذ بعض المبادئ بعين الاعتبار من أجل اكتساب مشروعية وقبولية على نطاق واسع. وبالتفصيل، إن الآليات الموجب إتباعها في وضع إطار سياسي / إستراتيجي وطني شامل للعمل في مجال التقانة الحيوية يجب أن تملك الخصائص المتداخلة التالية:

- أن تنظر إلى الأمام وإلى الخارج، على حد سواء، مستندة مثلاً على معلومات متاحة من كل قطاع فرعي وكل مجموعة من أصحاب الشأن، معنيين بشكل أو بآخر بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة (المحاصيل والماشية وتربية الأحياء المائية والغابات والبحوث والصناعة وعامة الناس والمزارعين الخ). ينبغي على المعلومات الآتية من القطاعات الفرعية أن تستند إلى أدلة واضحة، أي أنه يجب أن تأتي من مجموعة واسعة من المصادر التي تتسم بالشفافية، وتأخذ بعين الاعتبار دروس الماضي ومجموعة من الخيارات حسب تكلفتها وتقييمها، وأن تستند على أنباء يمكن التحقق من صحتها؛
- أن تنصف بالشمولية، مثلاً إشراك أصحاب الشأن الرئيسيين مباشرة والعمل على تلبية إحتياجات، و/ أو الأخذ بعين الاعتبار تأثير السياسة على، جميع المجموعات المعنية بها مباشرة أو غير مباشرة؛
- أن تلقي نظرة شاملة أو ذات صلة، مع النظر إلى ما وراء القطاعات الفرعية والمؤسسات، لتكفل أن مجموع مساهمات الزراعة في تحقيق الأهداف الاستراتيجية للتنمية المستدامة للبلد هو أكبر من المساهمات الجزئية لمختلف القطاعات الفرعية؛
- أن تتسم بالتوازن، أي أنه ينبغي أن تأخذ بعين الاعتبار القضايا العلمية والاجتماعية والاقتصادية على حد سواء، بالإضافة إلى الأبعاد الثقافية والأخلاقية. وينبغي أيضاً النظر في كيفية إبلاغ عامة الناس بالقرارات السياسية، وكيف سيتم إعادة النظر فيها وتقييمها؛
- أن تقوم نتائجها المتوقعة بتحسين إستدامة الزراعة أو سبل عيش الفئات الأكثر ضعفاً والتي تساهم مباشرة، أو تتأثر، بهذا القطاع، أو على الأقل عدم إلحاق أي أذى غير متناسب بها.

وضع هذه الأطر يتطلب النظر وتحديد الأولويات في العديد من الخيارات السياسية المختلفة – وهو حتماً يشكل دعوة صعبة للغاية تتطلب الكثير من الحذر والحلول الوسطية، وبما أن المساهمة المحتملة للتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة في تحقيق النمو لصالح الفقراء سوف تختلف حسب مرحلة التنمية داخل البلد، وأيضاً بين المراحل المختلفة بين البلدان، لذلك إن الظروف الكائنة تشكل العامل الرئيسي في هذا السياق. غير أن أهم قضية سياسية تواجهها الحكومات ربما تكون اتخاذ القرار بشأن أنواع ومستويات الدعم العام الذي ينبغي تخصيصه لصالح المزارع، الصغيرة منها والكبيرة، للحد من الجوع والفقر من خلال إدخال التغيير التكنولوجي بواسطة التقانات الحيوية. وبما أن المنافع الناتجة عن استخدام التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة يمكن أن تكون مباشرة (من خلال تحسين الدخل والأمن الغذائي لعائلات المزارعين الفقراء)، وغير مباشرة (من خلال تخفيض أسعار المواد الغذائية لشبكة شارتي الأغذية من المالكين الصغار والعمال والفقراء الغير زراعيين في المناطق الريفية والسكان في المدن)، فإنه من الممكن الوصول إلى حل وسط بين استخدام هذه التقانة للحد من الفقر وانعدام الأمن الغذائي لدى المالكين الصغار على حساب زيادة إنتاجية المزارع الإجمالية، وانعدام الأمن الغذائي والفقر. ومن ناحية أخرى، حتى في المناطق حيث زيادات كبيرة وواسعة النطاق في الإنتاجية لا يمكن أن تتحقق (مثلاً بسبب قلة الموارد وارتفاع الضغط السكاني)، فإنه لا يزال للزراعة دور أساسي في حماية سبل العيش وقاعدة الموارد الطبيعية. فالمعضلة السياسية، إذ، هي معرفة ما إذا كان أجدى الاستثمار في التقانة وغيرها من الخدمات أما العمل على توفير شبكات أمان ومساعدة الناس على ترك الزراعة. وهكذا، في حين أن قلة من الناس من شأنها أن تشكل في ضرورة إعادة توجيه الاستثمارات العامة بشكل كبير نحو المناطق الريفية، سياسات متعلقة بالتقانات وغيرها من وسائل الدعم للمالكين الصغار تحتاج إلى أن تكون مصممة حسب السياق الموجود، وخصوصاً حسب الموقع ومصادر الهبات.

وينبغي على أي إطار سياسي / إستراتيجي وطني متعلق بالتقانة الحيوية أن يهدف إلى القيام بالأمر التالية، أو إبداء أقصى الإهتمام بها:

- تنسيق وضع السياسات المتعلقة بالتقانة الحيوية للأغذية والزراعة على المستوى الوطني والإقليمي والعالمي؛
- تعزيز قاعدة المعارف العلمية والبنية التحتية العلمية؛
- الاستثمار في التنمية التجارية؛
- تأمين إستثمارات إستراتيجية وغيرها من الحوافز لتشجيع الشراكة بين الجامعات ومؤسسات البحوث العامة والشركات التجارية؛
- وضع نظم تتسم بالشفافية وقادرة فعلياً على تقييم وإدارة المخاطر الناجمة عن تطوير وإدخال منتجات جديدة ومعدلة وراثياً (GM)، وتسمح بالوقت ذاته بإنجاز الابتكارات؛
- وضع آليات للوصول إلى، واستخدام وتنظيم، الملكية الفكرية (IP) في مجال التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، بما في ذلك تقاسم المنافع الناتجة عن الموارد الوراثية في الأغذية والزراعة؛

- تشجيع المجتمع على فهم الأمور المتعلقة بالتقانة الحيوية، وذلك عبر تحسين الوصول الى معلومات سهلة الفهم ومتوازنة وتوفير الوسائل التي تسمح للمواطنين التعبير عن آرائهم؛
- منح الفرص للنظر في القضايا الثقافية والأخلاقية.

(ج) إدارة التقانة الحيوية الزراعية في الأغذية والزراعة

نظرا للطابع العلمي للتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، والتي يتم تطبيقها عبر مجموعة من القطاعات وتتطلب إجراءات قانونية مختلفة، فإن الإدارة الناجحة لهذه التقانة تتطلب سياسات واستراتيجيات تعالج سلسلة الابتكارات بكل مراحلها: من البحوث الأساسية الى تلك التكيفية ومن تطوير المنتجات الملموسة الى توزيعها على المستخدمين النهائيين (المزارعين والمستهلكين). هذه الضرورة، فضلا عن القضايا المتعلقة بالتجارة، تستوجب تنسيق حكومي واسع (بين الإدارات الحكومية والهيكل الإدارية الفرعية في البلد)، وكذلك التنسيق مع الحكومات الأخرى عن طريق آليات ثنائية وإقليمية ومتعددة الأطراف.

ومن دون التدخل الفعلي والمحدد على مستوى الحكومة، فإن القطاعات الفردية (بما فيها القطاعات الفرعية المعنية بالأغذية والزراعة) لوحدها لن تستطيع التنسيق فيما بينها بشكل فعال والتعامل مع القضايا التي تستوجب الإتفاق عليها. ومن الواضح أن التنسيق الحكومي هو مناسب أيضا من منظور الكفاءة، بما أن اتباع نهج حكومي شامل يساعد على الحد من الازدواجية، ويعزز الاتساق في العمل، وينبغي عليه أيضا تسهيل التواصل الدولي وتشكيل التحالفات الإستراتيجية بشكل أكثر فعالية، من خلال إبداء رأي واحد متماسك. ويمكن أيضا أن يقوم بتسهيل التمويل من قبل الجهات المانحة والشركات الخاصة والمصارف الإستثمارية، الوطنية منها والإقليمية، فيقوم بهذه الطريقة بتسهيل تحقيق أهداف سياسية / إستراتيجية أخرى.

التنسيق – على المستوى العامودي والأفقي، الوطني وما دونه – هو إذا ضروري من أجل وضع سياسة شاملة ومتوازنة حول التقانة الحيوية. وأيا كان النهج المتبع، فهو يجب أن يكون فعالا وقادرا على تحقيق أهداف ملموسة. ونظرا إلى أنه ليس من الضرورة أن تكون جميع الكفاءات والخبرات اللازمة متوافرة داخل الحكومة، فإن هناك أدوار هامة يتعين أن تضطلع بها المنظمات الغير حكومية (NGOs) وأصحاب الأعمال والشركاء الآخرين من المجتمع المدني، ضمن آليات التنسيق. والاستعانة بالخبرات الخارجية لتقديم مشورة مستقلة يسهل أيضا عمليات التملك والشراء من أطراف خارجية معنية.

(د) تحديد الأولويات في السياسة الوطنية المتعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة

يمكن القول أن تحديد الأولويات المتعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة هو أكبر التحديات التي يواجهها صانعي القرار على المستوى الحكومي وسائر القطاعات، ولا سيما إذا كان الهدف منها حل أزمة الجوع والفقر في المناطق الريفية. الكثير من البلدان يبدون غير مهياين لاتخاذ قرارات حاسمة حول الاستثمارات في مجالات التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، وهذا الأمر يعكس غياب أو نقص في الدقة بما يتعلق بتحديد الأولويات، وربما يعكس أيضا النفوذ الكبير للجهات المانحة لتقانات معنية والمؤيدة لها. وفي تحديد الأولويات، ينبغي على صانعي السياسات على المستوى الحكومي أن يقوموا، ضمن جملة أمور:

- بوضع أنظمة رصد فعالة معنية بالتقانة الحيوية من أجل رصد وتقييم مدى أهمية أنماط التغير التكنولوجي العالمية في مجال التنمية الريفية والزراعية القطرية، ورصد وتقييم حاجات السوق الداخلي وأسواق التصدير المتعلقة بمنتجات التقانة الحيوية، بما في ذلك إمكانيات السوق والمقبولية لدى المستخدمين والمستهلكين وتحديد الأسعار. وهذا يساعد على التوجيه في صياغة السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالتقانة؛

- بإنشاء منتدى جماعي معني بصنع القرار داخل الوزارة أو بين الوزارات لتحديد الأولويات وتخصيص الموارد للبحث والتطوير، بغض النظر عن ما إذا كانت هناك وزارة واحدة أو عدة وزارات مسؤولة عن "الزراعة". عدد من البلدان بدأ بإنشاء مثل هذه الآليات للتعامل مع القضايا التنظيمية؛

- بالتأكد من أن تكون الاستثمارات المخصصة للبحوث متوافقة تماما مع أولويات التنمية الوطنية وأن الآليات المعمول بها تتسم بالشفافية والنزاهة، ليس فقط بالنسبة للاختيار وتمويل البحوث ورصد الأداء، ولكن من أجل تحسين عملية وضع الأولويات أيضا؛

- باتخاذ قرار حول نقاط الدخول الى البحوث تكون متناسبة مع تحقيق الأهداف الوطنية المختلفة (مثلا بحوث أساسية / جوهريّة أو بحوث تطبيقية)، مع الأخذ بعين الاعتبار أن إنتاج المعرفة العلمية هو شيء، واستيعابه وتقديره من قبل المجتمع هو شيء آخر تماما؛

- بالتأكد من أن تقوم الأولويات لمشاركة القطاع العام في مجال البحث والتطوير بتحديد التقانات الحيوية التي سيتم تطويرها، أو من الممكن تطويرها، حصريا من قبل شركات خاصة محلية أو دولية، أو في إطار الشراكة معها؛

- بادخال أدوات تشجع على تحويل المؤسسات البحثية التقليدية ومراكز التعليم العالي المتعلقة بها من "مخازن" لأنشطة وحيدة التخصص في الكثير من الأحيان، إلى أنظمة ابتكار تعزز تعدد التخصصات والتواصل وتشمل عدد أكبر ومتنوع أكثر بكثير من الجهات الفاعلة؛

- بتحديد التوازن المناسب بين التقانات الحيوية المتقدمة وغيرها من الأساليب التقنية من أجل معالجة المعوقات التي يواجهها المزارعون ولا سيما المالكين الصغار؛

- بالقيام بتقييم للتكاليف / المنافع (وخاصة بما يتعلق بالبحث والتطوير)، أخذين بعين الاعتبار أن هذه الأساليب لا ينبغي أن تقوم بحد ذاتها بتوجيه العملية، وإنما توفير المعلومات لها، ولا ينبغي استخدامها لتحل محل الحكم السليم والخبرة والبراعة أو لتترك مجالاً كبيراً للمناورة والقول بأن حرية استكشاف سبل جديدة أصبحت مكبوحه. هناك مجموعة متنوعة من النماذج والأساليب المتاحة، البعض منها يستند إلى مقاربات تصاعدية (من الأسفل إلى الأعلى) تعتمد على المشاركة.

تحديد الأولويات يعني في نهاية الأمر تقييم لمدى ملاءمة المجموعات التقانية التي يجري النظر فيها، أي بمعنى آخر قابليتها للتنفيذ من الناحية التقنية، وقابليتها للبقاء والنمو إقتصادياً، ومدى مقبوليتها الاجتماعية وملاءمتها مع البيئة وأهميتها من ناحية تلبية حاجات المزارعين، والمستهلكين، الخ - وهي جوانب لا بد أن تختلف مع مرور الوقت وتغيير المكان. تقييم الملاءمة يتطلب القدرة على تحديد المشاكل الحساسة الكثيرة التي تواجه العديد من المجتمعات الريفية واتخاذ الخيارات الصعبة بشأنها والتي من الممكن معالجتها على نحو أفضل بواسطة التقانات الحيوية وليس من خلال مناهج أخرى، وهذا بدوره يتوقف على نوعية المعلومات الأساسية المتاحة، والأساليب المستخدمة، ونوعية المشاركين، وكيفية العمل، في صنع القرارات المستتيرة.

لذلك، تحديد الأولويات يتطلب مقارنة شاملة في تقييم التقانات الحيوية الزراعية بحد ذاتها ونقلها لاحقاً إلى المستخدمين النهائيين، فيتم بهذه الطريقة اعتبار كل الأبعاد التقنية والمؤسسية المتعلقة بها. والنتائج ستكون دائماً متضاربة، مفتوحة على كل الاحتمالات والتفسيرات المختلفة، وبالتأكيد، لا يمكن استقرارها بطريقة موثوقة من بلد إلى آخر، أو حتى من مكان إلى آخر داخل البلد نفسه. ولذلك فمن المهم مقارنة النتائج مع نتائج لدراسات تم القيام بها في بلدان توجد فيها ظروف إجتماعية وإقتصادية مماثلة وبلدان أخرى فيها ظروف مختلفة.

ونظراً للنقص في المعلومات المتعلقة بالتكاليف والمنافع والمخاطر الطويلة الأجل المرتبطة أساساً بكافة التقانات الحيوية، خاصة في ما يتعلق بالفقر في المناطق الريفية، هناك حاجة لاعتماد مناهج جديدة في عمليات تقييم ومقارنة الأساليب التقليدية والتقانات الحيوية المتقدمة في مجال الأغذية والزراعة، والإيجابيات والسلبيات والآثار الاجتماعية والاقتصادية المحتملة، الفورية منها وطويلة المدى.

2. اعتماد سياسات مواتية للتقانات الحيوية الزراعية

(أ) خلق وتجديد الوعي والمعرفة والمهارات والبنى التحتية

إنشاء أو تعزيز القدرات المحلية المعنية بالعلم والتقانة، بما في ذلك البنية التحتية، هو عامل مهم لاكتساب واستيعاب ونشر التقانات الحيوية الزراعية من أجل التنمية. الخيارات والفرص المتاحة كثيرة، ولكن المنافع قد قوضت بسبب عدم وجود سياسات قادرة على تفادي "هجرة الأدمغة"، والتي هي بالتأكيد مثال على إنعدام الفعالية في وضع السياسات، لأنها تستلزم تكاليف باهظة بالنسبة للمجتمعات التي تقوم بتمويلها والتي بالتالي لا تتمتع بالفوائد الناتجة عن هذه الإستثمارات. في حين أن السياسات الداخلية وحدها غير كافية للتعامل مع هذه المسألة، فإن تحسين فرص العمل والرواتب وغيرها من شروط العمل، وضمان توافر ما يلزم من معدات ولوازم، هو جزء لا يتجزأ من القدرة على تعزيز السياسات بصورة فعالة.

التدريب في مجال التقانة الحيوية أصبح بدوره شديد العولمة، وتكثر الفرص المتاحة أمام المواطنين من البلدان النامية للدراسة والتدريب والمشاركة في التبادل العلمي، من خلال حلقات العمل والدورات وما إلى ذلك، في إطار مجموعة كبيرة ومتنوعة من البرامج المرتبطة بالاتفاقات الحكومية الدولية والمؤسسية. وعلى سبيل المثال، يقوم محور العلوم الحيوية لشرق ووسط إفريقيا (BeCA)، الذي تم إنشاؤه في حرم المعهد الدولي لبحوث الماشية في نيروبي، بتوفير منصة مشتركة للبحث والتطوير، وخدمات بحثية، وتدريب وفرص لبناء القدرات، مع وجود مرافق خدمية وطواقم عمل من أعلى المستويات. وخلال العام الماضي، استضاف محور العلوم الحيوية لشرق ووسط إفريقيا أكثر من 180 من الطلبة والعلماء الأفارقة ضمن حلقات عمل ودورات تدريبية حول المعلوماتية الحيوية.

وبالإضافة إلى خلق فرص الدكتوراه والتدريب بعد التخرج، يمكن للبلدان النظر في عملية دعم الابتكار من خلال المزيد من العمل على التشجيع، داخل أنظمتهم المعنية بالعلم والتقانة، للشرابات بين القطاعين العام والخاص ولتلبية احتياجات ومتطلبات القطاع الخاص. ومن الممكن لهذه المبادرات أن تشمل ما يلي:

- "إعادة هندسة" الأقسام الجامعية والمناهج الدراسية من خلال التركيز على المجالات والمناهج التي تتم تغطيتها حالياً بصورة غير كافية، مثل منح الشهادات في الشؤون التنظيمية، وتطوير المنتجات، والمعلوماتية الحيوية ونقل التكنولوجيا والأعمال الحرة / التسويق؛

- إنشاء مؤسسات جديدة وإعادة تصنيف المؤسسات القائمة بما يتعلق بمجالات البحث والتطوير؛

- خلق مؤسسات مثل "حاضنات التقانات الحيوية"، أو "مجموعات تقانية" أو "جماعات" تعمل تحديداً على الاستخدام العملي لنتائج البحوث وتسويقها.

ومن الممكن أيضاً توفير حوافز لمواطنين مؤهلين يعملون في الخارج للمشاركة في الأنشطة الوطنية، من خلال اعتماد آليات محددة لهذا الغرض.

(ب) تمويل أنشطة وطنية معنية بالعلم والتقانة والتقانة الحيوية للأغذية والزراعة

تخصيص مستويات كافية ومناسبة من التمويل للعلم والتقانة في المجال الزراعي يشكل مشكلة كبيرة بالنسبة لمعظم البلدان النامية، التي عادة تكون استثماراتها أقل بكثير من 1 ٪ من الناتج المحلي الإجمالي (GDP) للزراعة والذي يشكل المعدل الوسطي العالمي. من الضروري تحسين التوعية حول الدور الحاسم الذي تلعبه البحوث الزراعية في معالجة الأمن الغذائي والحد من الفقر والاستخدام المستدام للموارد الطبيعية من أجل التصدي لهذا التحدي في نقص الاستثمارات المخصصة للبحوث الزراعية العامة في البلدان النامية. لذلك فإن الالتزام السياسي في رفع مستوى التوعية والاستثمارات المناسبة في مجال البحث والتطوير لتلبية احتياجات صغار المزارعين يأتي على رأس الأولويات. ومع متطلباتها الإضافية المتعلقة بالبنية التحتية والمهارات التنظيمية والعلمية والتقنية والقانونية، والتحديات المتمثلة في معالجة العديد من الأولويات الأخرى التي ظهرت خلال السنوات الأخيرة، فإن إدخال التقانات الحيوية الزراعية يجعل هذه المهمات كلها أكثر إلحاحاً.

هناك عدد من الخيارات التي يمكن أخذها بعين الاعتبار لزيادة مستويات التمويل والابتعاد عن أدوات التمويل التقليدية على حد سواء. ومعظم هذه الخيارات يدور حول تغيير تقسيم العمل في مجال البحث والتطوير بين الهيئات العامة والخاصة وبين الهيئات الوطنية والإقليمية أو الدولية، مع تحسين التنسيق بين المؤسسات الأكاديمية والمؤسسات العامة والخاصة ووضع آليات أو مؤسسات تكون على نفس المسافة بين الممولين والمستفيدين من البحث والتطوير لإدارة جدول أعمال البحوث وتحديد من الذي يجب يعمل على تنفيذه. الخيارات التي يتعين أخذها بالإعتبار تتمثل أيضاً بوضع أقطار متعلقة بالمسؤولية الجماعية كمصادر للتمويل (مثلاً من خلال فرض ضرائب على المنتجين، ضرائب وغيرها من الامتيازات على شركات القطاع الخاص وهيئات من المؤسسات) وتخصيص رؤوس أموال تقوم بتمويل مراحل العمل الأولى (early stage) ومعالجة الفجوات التي يعاني منها التسويق. وهي تشمل:

- إعادة توجيه جزء من الدعم العام الإجمالي الخاص بالقطاع الزراعي (مثلاً من خلال الإعانات المالية وغيرها من الأدوات السياسية) نحو مجموعة من التقانات الابتكارية لمعالجة، بصورة أولية، المعوقات التي تواجه الإنتاج المستدام داخل المناطق المحرومة ذات الإمكانيات الاقتصادية الضعيفة؛
- فرض ضرائب على السلع والتحقق من الجبايات الضريبية، وتوجيه نسبة من الدخل لدعم قطاعات البحث والتطوير في الزراعة التي تعمل "لصالح الفقراء"؛
- تشجيع تسويق منتجات البحث والتطوير في الزراعة. وذلك على الرغم من أن التجربة تشير إلى أن العائدات التجارية قد تحل مكان التمويل الحكومي ولن تكون مكملاً لها، وبالتالي إن هذا النهج لا يزيد من المستويات الإجمالية للتمويل الزراعي؛
- تطوير شراكات أكثر وثيقة مع السياسات والبرامج والمشاريع وآليات التمويل المرتبطة بمجالات البحث والتطوير المدعومة من قبل وزارات أخرى والجهات المانحة لها (وخاصة مع الوزارات المعنية بالعلم والتقانة والبيئة)، وتوسيع التنسيق بينها؛
- الابتعاد تدريجياً عن الترتيبات التقليدية مثل "مجموعة المساعدات" التي تخصصها وزارات المالية وتكملها مساهمات الجهات المانحة، والتي يتم لاحقاً منحها بصورة فردية أو جماعية من قبل وزارات الزراعة إلى منظمات وطنية مركزية معنية بالبحوث الزراعية. بدلاً من ذلك، فإن اعتماد مبدأ اللامركزية بشكل تدريجي في هذا النطاق يساعد على تكيف البحوث مع السياقات المحلية، وعلى تحقيق استقلال مالي للولايات أو للحكومات الإقليمية ووضع قانوني لمنظمات المنتجين، وتشجيع إنشاء مؤسسات بحوث وطنية وإقليمية لها هيئات إدارية أو مجالس قادرة على توسيع وتوجيه مصادر وتدفقات التمويل، بما في ذلك تلك القادمة من الجهات المانحة؛
- تغيير المعايير المعتمدة في تحديد الأولويات، والإجراءات المتبعة في تخصيص الأموال، وأدوات التمويل المستخدمة على الصعيدين الوطني والإقليمي، وإسنادها في جميع الحالات على منح تنافسية غالباً ما تكون ملائمة وموجهة إلى مجموعة متنوعة من نقاط الدخل بما في ذلك المزيد من البحوث الأساسية والتطبيقية للتقانة الحيوية، والتطوير التكنولوجي والمنح الدراسية؛
- الربط بصورة أكثر وضوحاً بين أولويات البحوث والاحتياجات الاجتماعية والاقتصادية الأوسع نطاقاً، كالحد من الفقر وبرامج التنمية الريفية، وتمويلها وفقاً لذلك. ومع تسليط الأضواء السياسية الآن بقوة على الأهداف الإنمائية للألفية وإعلان باريس بشأن فعالية المعونة، يمكن لهذا النهج أن يزيد على حد سواء من مستويات التمويل الوطني وتشجيع الجهات المانحة على تكثيف وتنسيق دعمها للبحوث في المناطق الريفية؛
- إنشاء هيكل رسمي وآليات لتأمين مشاركة أصحاب الشأن في السياسات المتعلقة بالبحث والتطوير، بما في ذلك العناصر المترابطة بتحديد الأولويات، والتمويل، والمراجعة. وبما أن التقارير الصادرة عن معظم اللجان الاستشارية المعنية بالتقانة الحيوية هي واسعة النطاق، فإن إحدى الخيارات المتاحة هو إنشاء لجان فرعية معنية بمجال البحث والتطوير تحتوي على خبرات في مجال العلم والتقانة والابتكار والتنمية الاجتماعية والاقتصادية، وتضم ممثلين عن المنظمات الغير حكومية ومنظمات المجتمع المدني، بما في ذلك تلك التي تمثل قطاع الأغذية / الزراعة؛
- إعطاء المزيد من الأولوية للبحوث التي تصاغ وتنفذ من خلال شراكات ضمن القطاع العام (معاهد البحوث والجامعات)، وبشكل بارز أكثر، من خلال الشراكات بين القطاعين العام والخاص (مثل معاهد البحوث والجامعات والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة)؛
- إعطاء المزيد من الأولوية للمشاريع البحثية التي تنشأ عن تحاليل للقيود والمعوقات التي تواجه سلاسل القيمة المحلية والإقليمية للمنتج، وأنظمة الإنتاج؛

- إنشاء نوافذ تمويل خاصة بقطاعات العلم والتقانة والابتكار المعتمدة على أولويات موضوعية مرتكزة "على حل المشاكل" تحددتها مهارات تفكيرية على المستوى الحكومي، وهو أسلوب غالباً ما يتطلب مناهج متعددة التخصصات ولا يتلاقى مع المصالح العلمية للباحثين العاملين في ميادين محددة؛

- إنشاء أو تعزيز هياكل تمويل وسيطة بين الحكومة وقطاعات العلم والتقانة وأنظمة الابتكار الوطنية، مثل مجالس البحوث والمؤسسات والمجالس الإدارية والمجموعات المعنية بمراجعة النظراء وإلخ.

هذه المناهج الجديدة لا تزال في بدايتها. ومع التراجع الحالي في النشاط الاقتصادي العالمي وفي ضوء الزيادات الحتمية في تكاليف المعاملات والتراجع في الأنشطة المتعلقة بالبحوث، فإنه من غير الواضح ما إذا كانت المناهج الجديدة ستكون فعلاً قادرة على تحسين الكفاءة والفعالية للمؤسسات التجارية الوطنية المعنية بالبحث والتطوير، واحتمالات الوصول إلى مجموعة من التقانات الحيوية أكثر تنوعاً وملاءمة للقراء ستظهر في السنوات المقبلة.

(ج) التنظيم

وضع إطار تنظيمي للتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة (وخاصة بما يتعلق بالكائنات المعدلة وراثياً) هو عملية معقدة تتطلب موارد كثيفة، ومن المتوقع أن تكون شاقة أيضاً. بصرف النظر عن الهيكل التنظيمي المعمول به، فإن إنشاء مهام تنظيمية جديدة يتطلب تلبية إحتياجات هائلة من قبل المؤسسات العلمية والتقنية والإدارية الوطنية لم تكن موجودة تاريخياً. ومن بين أمور أخرى، تشمل هذه الإحتياجات: إعداد ملفات متعلقة بالإبلاغ والرد عليه؛ وضع مبادئ توجيهية لإجراء تقييمات للمخاطر؛ رفض أو إعطاء التصاريح وتحديد الشروط؛ منح الشهادات وتفقد المرافق الخدمية والمواقع الحقلية؛ وضع مبادئ توجيهية للمراقبة بعد الإطلاق؛ وضع أساليب للاختبار؛ وتحديد الأنشطة المتعلقة بالفرض الإجباري.

وإحدى المبررات الرئيسية لوضع القوانين والنظم الجديدة هو توفير نظام وطني موحد، أو على الأقل جيد التنسيق، للتعامل مع تطبيقات التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة عبر سلسلة تمتد من قطاع البحث والتطوير وتمر عبر إدارة الكائنات المعدلة وراثياً لتصل إلى المعلومات المخصصة للمستهلكين. وفي معظم البلدان يوجد نظم متعلقة بالتقانة الحيوية وذلك بسبب وجود مؤسسات عامة رسمية مثل السلطة (أو المجلس / الهيئة / اللجنة / المجلس التنفيذي) الوطنية المعنية بالسلامة الحيوية (أو التقانة الحيوية / الهندسة الوراثية). وتعمل هذه المؤسسات كنقطة اتصال لوضع السياسات التنظيمية المتعلقة بالتقانة الحيوية الوطنية في الأغذية والزراعة، وتضم عادة ممثلين عن جميع الوزارات المعنية ولديها آليات رسمية لإشراك القطاع الصناعي والجمهور في صنع القرار. ومن المهم الملاحظة كيف أن هذه المؤسسات هي عادة منفصلة عن الوكالات المعنية بوضع المعايير وتقييم المخاطر.

وفي وضع السياسات التنظيمية المتعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، ينبغي على السلطات الحكومية أن تأخذ بعين الاعتبار ما يلي:

- استخدام القوانين الرئيسية والسلطات القانونية ذات الصلة الموجودة حالياً لوضع نظم متعلقة بأنشطة التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة. وبذلك يتم توفير الأسس الضرورية لوضع النظم المتعلقة بالكائنات المعدلة وراثياً في غضون فترة زمنية قصيرة؛

- إدخال قوانين ونظم رئيسية جديدة. وهذا الأمر يتطلب العمل على المدى الطويل، ولكنه يجد تبريراً في حال وجود قوانين وأنظمة قديمة جداً؛ في حال عدم وجود سلطة معنية أو هناك سلطة مشكوك بقدرتها فيما يتعلق بتنظيم التقانة الحيوية أو سلطة ضعيفة وغير قادرة؛ و/ أو في حال وجود إرباك وانعدام الشفافية والتنسيق بين مختلف الوزارات.

بكل الأحوال، وضع مبادئ ومعايير واضحة متعلقة بالسلامة البيئية والغذائية بما فيها الخطوط القاعدية، وعناصر المقارنة، والعتبات الحرجة والمؤشرات هو أمر بالغ الأهمية. وعلاوة على ذلك، ينبغي على الوكالات التي تشارك في إجراء تقييمات المخاطر أن يكون لديها هي نفسها قاعدة تمويلية واضحة (تستند بأغلب الأحيان على الرسوم المفروضة على الخدمات) وينبغي على المشرفين عليها أن يكونوا من أصحاب المهارات المناسبة وعلى إمام بالخطوط التوجيهية والمبادئ الدولية المتبعة في تقييم المخاطر بطريقة علمية. وفي هذا الصدد، تواجه البلدان النامية تحديات متزايدة متعلقة بالقدرة على مواكبة المهارات العلمية والأدوات التحليلية التي تستخدم في تنظيم الكائنات المعدلة وراثياً والتي تشهد توسع متزايد وتطور مستمر. وهذه الجهود تحصل على دعم يتمثل بتوفير معلومات ومبادئ توجيهية وغيرها من مواد دعم القرار من قبل، على سبيل المثال، منظمة الأغذية والزراعة ولجنة الدستور الغذائي وغرفة تبادل معلومات السلامة الحيوية (BCH)، ولكن نجاحها يعتمد على وجود مهارات أساسية علمية وتقنية عالية وبنى تحتية، فضلاً عن بيئة مواتية أوسع نطاقاً تتضمن إطار تنظيمي سليم.

صنع القرارات التنظيمية هو عمل معقد للغاية وله أبعاد علمية وإجتماعية وسياسية على حد السواء. وفي بعض البلدان، هناك اعتبارات إجتماعية واقتصادية قد لا تكون ملائمة مع الأنظمة التنظيمية، تاركة للسوق مهمة الاستجابة مع المطالب الغير آمنة للمستهلكين. وفي بلدان أخرى، صنع القرارات قد لا يكون مجرد امتياز محصور فقط بالعلماء وواضعي النظم الحكوميين – بعض المجتمعات تريد وبشكل متزايد إبداء رأيها في كيفية وضع النظم وفي القرارات التي يتم اتخاذها. ولذلك، يبدو واضحاً أنه في حين أن سلامة المنتجات يجب أن تكون مكفولة من قبل الحكومة، فإن ثقة العامة بالتقانة الحيوية سوف تتطلب بشكل متزايد تقييم الآثار الاجتماعية والاقتصادية جنباً إلى جنب مع تقييم للمخاطر البيئية وتلك المتعلقة بصحة الإنسان، وأن تعطي للأشخاص الذين يمثلون وجهات نظر مختلفة الفرصة للمشاركة في الأحكام المتعلقة باستخدام التقانات الجديدة. تعزيز مناهج من هذا النوع بحاجة إلى تجديد كبير في المناهج الراهنة من أجل توفير المساعدة للبلدان النامية في اتخاذ خيارات رشيدة حول التقانات.

الالتزامات المالية التي قررت على مدى 5-7 سنوات الماضية لدعم عمليات وضع أنظمة وطنية متعلقة بالسلامة الحيوية، قامت بتجيير إستثمارات خارجية وتحويل إستثمارات داخلية كبيرة، بما فيها الموارد البشرية، نحو قطاع الكائنات المعدلة وراثيا المحدد والأكثر طلبا وتكلفة من الناحية التقنية وذلك على حساب مناهج تقانية حيوية أخرى ربما كان من الممكن تطويرها وتطبيقها بسهولة أكثر، وهي مربحة ولا تحتاج إلى تنظيم، مثل استخدام الواسمات الجزيئية وعلم الجينوم في توصيف الموارد الوراثية وتسريع عمليات الاختيار وبرامج التربية. من جهة أخرى، عدد قليل من البلدان النامية حصل على منافع مادية من الإستثمارات التي تم تخصيصها. إنها مسألة هامة تستلزم النظر فيها من قبل صانعي السياسات الوطنية والمجتمع الدولي.

العديد من المحاولات تم بذلها "لتنسيق" النظم المعنية بالتقانة الحيوية على المستوى الإقليمي والدولي. ومما لا شك فيه، فإن أكبر نجاح تم تحقيقه في هذا السياق هو العمل المشترك بين منظمة الأغذية والزراعة وهيئة الدستور الغذائي التابعة لمنظمة الصحة العالمية (WTO)، الذي وضع سلسلة من المبادئ والخطوط التوجيهية لتقييم سلامة الأغذية الناتجة عن استخدام التقانة الحيوية الحديثة. إضافة إلى ذلك، وبما يتعلق بالنقل عبر الحدود للنباتات المعدلة وراثيا، فإن المعايير الدولية لتدابير الصحة النباتية (ISPM) رقم (11) تحت عنوان "تحليل المخاطر المتعلقة بالآفات الحجرية بما فيها تحليل المخاطر البيئية وتلك المتعلقة بالكائنات الحية المعدلة وراثيا" (2004)، والتي تم وضعها ضمن الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات (IPPC)، تلعب دور أساسي في تقييم المخاطر البيئية. ولجنة الدستور الغذائي والاتفاقية الدولية لحماية النباتات هي منظمات معنية بوضع المعايير التي تعتمد عليها إتفاقية منظمة التجارة العالمية بشأن تطبيق التدابير الصحية وتلك المتعلقة بالصحة النباتية. وينبغي أيضا الإشارة إلى العمل الذي تقوم به منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي (OECD) حول تقييم مخاطر سلامة التقانة الحيوية الحديثة والذي يشمل سلامة الأغذية والأعلاف والبيئة، وإلى نتائجه الرئيسية التي تتمثل بسلسلتين من "الوثائق الإجماعية"، الأولى منها معنية بتنسيق نظم المراقبة في مجال التقانة الحيوية والثانية متعلقة بسلامة الأغذية والأعلاف الجديدة. ووضعت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في الميدان الاقتصادي "معرف وحيد" لتتبع عمليات التعديل الوراثي على المستوى العالمي، ويجري استخدامه حاليا من قبل العديد من منتجي الكائنات المعدلة وراثيا، وكذلك من قبل غرفة تبادل المعلومات بشأن التقانة الحيوية والمنفذ الدولي لمنظمة الأغذية والزراعة المعني بسلامة الأغذية وصحة الحيوان والنباتات.

في حين من الواضح أنه ليس هناك أي نقص في المعلومات أو عدم إستعداد من جانب العديد من الوكالات الدولية والوطنية ومستشارين من القطاع الخاص لتوفير التدريب والخدمات المتعلقة ببناء القدرات، فإنه ما زال هناك خلاف كبير داخل البلدان وعبرها حول طبيعة هذه المخاطر، إن وجدت، والمناهج والأساليب المناسبة الموجب إتباعها في تقييم المخاطر المحتملة لاستخدام الكائنات المعدلة وراثيا في الأغذية والزراعة. وهناك أيضا الكثير من الخلاف حول كيفية التعامل مع المخاطر ذات الطابع الاجتماعي والاقتصادي، وحول ما إذا كانت هناك حاجة للتوسيم وما إذا كان ينبغي إشراك أشخاص من خارج الهيئات التنظيمية مباشرة في صنع القرارات المتعلقة بوضع النظم.

هذا الانقسام على المستوى العالمي حول الشؤون التنظيمية في حين يوحي بأن هناك ثمة مجالا واسعا لتحسين التفاهم وتخفيض التكاليف التنظيمية بين البلدان النامية من خلال السعي إلى التعاون غير الرسمي والاعتراف المتبادل بالخطوط التوجيهية الطوعية، فإن آفاق التنسيق الشامل بخصوص الرقابة التنظيمية المعنية بالتقانة الحيوية بين البلدان النامية لا تبدو واعدة للأسباب التالية: (أ) عملية صنع القرار تتعلق أساسا بكيفية التعامل مع حالة عدم اليقين ومع أحكام القيم الاجتماعية المتعلقة بمستويات المخاطر المقبولة؛ (ب) تختلف السياسات الوطنية الراهنة في البلدان النامية بين وقف العمل كليا في مجال التقانة الحيوية إلى الموافقة على القيام بالتجارب الميدانية وصولاً إلى التوزيع التجاري للمنتجات؛ و (ج) العلم يستطيع فقط أن يوفر معلومات ولا يحل أبداً مكان قرارات واضعي السياسات والمجتمعات بشأن ما يعتبرونه مشروع ومبرر في تحديد سياق خاص للعمل.

هذا بالتأكيد لا يعني أن متطلبات ملائمة العلم والبيانات لا يمكن تحسينها. أمثلة عن المبادئ التوجيهية الطوعية قد تشمل ما يلي: مناهج لإجراء تقييمات للمخاطر، وللتعامل مع المعلومات السرية، ومناهج متعلقة بالمعايير والإجراءات المتبعة من أجل منح الإذن والإشراف على التجارب الحقلية المغلقة، ومناهج حول كيفية الحصول على بيانات التوصيف الجزيئي وإعداد التقارير المتعلقة بها، طرق التحليل وأخذ العينات من أجل الكشف عن كائنات معدلة وراثيا في مصفوفات مختلفة، وإجراء الرصد البيئي في مرحلة ما بعد الإطلاق وإصدار وثائق إجماعية حول بيولوجيا النباتات المستخدمة من قبل المالكين الصغار في البلدان النامية. وبالتالي، في حين أن هناك توافق عام على أن التناقص بين المناهج التنظيمية في مختلف البلدان هو أمر مهم، فالأكثر أهمية في هذا المنعطف هو التنسيق والملاءمة بين النظم المتعلقة بالكائنات المعدلة وراثيا في مختلف الوزارات الحكومية ذات الصلة داخل البلد الواحد.

وهذا قد يكون مبرر كافي بالنسبة للبلدان النامية للتفكير بإعتماد منهج حول "السلامة الحيوية"، والذي يجب أن يكون حسب منظمة الأغذية والزراعة "منهج إستراتيجي ومتكامل لتحليل وإدارة الأخطار المتعلقة بحياة وصحة الإنسان والحيوان والنباتات وما يرتبط بها من أخطار على البيئة". وعدد كبير من البلدان النامية لا يستطيع ببساطة تمويل مناهج محددة القطاع أو خاصة بالكائنات المعدلة وراثيا، ولكنهم يستطيعون الإستفادة إلى حد كبير من إتباع منهج أكثر تكاملا، دون الضرورة إلى إنشاء هياكل جديدة أو موحدة. وهذا ربما يتيح فرصة لتحقيق المزيد من الانسجام بين المصطلحات وطرق العمل المعتمدة في تحليل المخاطر، مع مراعاة حاجة القطاعات الفردية إلى إجراءات تحليل للمخاطر يتم وضعها حسب خصائص المخاطر التي تنطوي عليها.

3 (ضمان الوصول إلى المنافع الناتجة عن إستخدام التقانات الحيوية الزراعية

أ) حقوق الملكية الفكرية

سياسات واضحة وشفافة من أجل الوصول إلى أدوات البحوث وإلى منتجات نهائية ملموسة واستخدامها تعتبر عنصر أساسي لخلق بيئة مواتية لتشجيع الابتكارات في حقل التقنية الحيوية ونشرها. هذه المواد والمعلومات المرتبطة بها أصبحت بشكل متزايد موضوع المسائل المتعلقة بحقوق حماية الملكية الفكرية. وبالتالي، هناك مطلب آخر حساس بالنسبة للسياسة / الاستراتيجية الوطنية المعنية بالتقانة الحيوية وهو ضرورة معالجة المسألة المرتبطة بالطريقة التي ينوي بلد معين التعامل من خلالها مع القضايا المرتبطة بالملكية الفكرية. سياسات من أجل الوصول إلى الموارد الوراثية للأغذية والزراعة وتقاسم المنافع الناتجة عن استخدام التقانات الحيوية لتطوير منتجات مفيدة أصبحت هي أيضاً ذات أهمية متزايدة.

ينبغي على السياسات الوطنية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية والموارد الوراثية أن تحقق التوازن بين مصالح المبدعين (مثل العلماء والمربين) والمستثمرين من ناحية، مصالح المجتمع الأوسع نطاقاً (المزارعين والمستهلكين) الذي يرغب في الاستخدام المباشر وغير مباشر للابتكارات التي تشملها حقوق الملكية الفكرية، ومن ناحية أخرى. تحقيق توازن من هذا النوع أصبح أكثر صعوبة منذ ظهور التقنية الحيوية في الأغذية والزراعة على الساحة، وخصوصاً التقنية الحيوية المتقدمة. والسياسات الحديثة نسبياً التي تم اعتمادها من قبل بعض السلطات الوطنية والإقليمية وسعت المجالات التي تشملها حقوق براءات الاختراع، من الابتكارات في عمليات الإختبار والتربية في التحسين الوراثي إلى "الأشكال الحياتية" (على سبيل المثال أدوات التعديل الوراثي، والواسمات الجزيئية وتسلسل الحمض النووي والمواد الوراثية والأصناف المحسنة).

وعلى أنظمة حماية الملكية الفكرية أن تأخذ بعين الاعتبار البنية والأدوار المتعددة الوظائف لقطاع الصناعات الغذائية في البلدان النامية وأن تكون متسقة مع الحد الأدنى من الشروط المنصوص عليها في الاتفاقات الدولية المتعلقة بالملكية الفكرية. وفي تصميم وإدارة أنظمة وطنية معنية بحقوق الملكية الفكرية، ينبغي على البلدان أن تتي الأمور التالية:

- حسب الافتراضات الأساسية التي تعتمد عليها إتفاقية منظمة التجارة العالمية بشأن الجوانب التجارية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية (TRIPs)، وقوانين الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة (UPOV) فإن حقوق الملكية الفكرية سوف تشجع على نقل التقنية على المستوى الدولي وبالتالي نقل قطاع البحث والتطوير المتعلق بالتقانة (الحيوية) إلى البلدان النامية، فضلاً عن توسيع نطاق تبادل الخطوط والأصناف المحسنة وراثياً؛

- الترابط بين حقوق الملكية الفكرية (وتحديداً أعمال الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة والإتفاقية بشأن الجوانب التجارية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية) و (أ) الأهداف الأساسية لاتفاقية التنوع البيولوجي (CBD) والمعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة (ITPGRFA) - وهو الوصول إلى الموارد الوراثية والتقاسم العادل والمنصف للمنافع الناتجة عن استخدامها، والحفظ والاستخدام المستدام للموارد الوراثية للأغذية والزراعة، وحفظ واحترام حقوق المجتمعات الأصلية والمحلية / حقوق المزارعين المتعلقة بالمعارف والابتكارات والممارسات، و (ب) الأمن الغذائي الوطني؛

- الادراج والاستثناءات بما يتعلق بمواضيع براءات الاختراع والمعايير المتبعة في تسجيلها، والحقوق الممنوحة، وشروط الإفصاح، وبكل ما يعتبر اختراع، "ابتكار"، "عملية أساسية بيولوجية"، "صنف" وغيرها من القضايا. وأيضاً، بكل ما يشكل نظام فريد فعال وبالإجراءات المعمول بها لفرض براءات الاختراع، وقوانين الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة أو تلك الشبيهة بها والمتعلقة بحماية الأصناف النباتية؛

- التكاليف والمنافع الناتجة عن تطبيق القوانين المعنية بالملكية الفكرية في مجال الابتكارات المتعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة تتسق مع القواعد الدولية. وهي ستكون خاصة بكل بلد وتعتمد، من بين أمور أخرى، على الوضع الحالي للتشريعات، والقدرات الفنية والإدارية، والمعايير المتبعة لتحديد الأهلية مثل عدد الأنواع النباتية المحمية. إن تكاليف الأنظمة الإدارية المعنية بتطبيق قانون البراءات سوف تكون بالتأكيد أعلى من تلك الخاصة بالنظم الفريدة المعنية بحماية الأصناف النباتية، في حين أن المنافع المحتملة (مع الكثير من المحاذير الكامنة) تشمل الأرباح الناتجة عن الزيادة في الإنتاجية، وعن التجارة، والدخل والأمن الغذائي.

ينبغي على البلدان النامية التي تعتزم بناء قدرات عالية في مجال التحسين الوراثي الذي ينطوي على التقنية الحيوية أن تدرك أن منح براءات الاختراع للمورثات المركبة وللكانات المعدلة وراثياً سوف يساهم في زياد أسعار البذور، والمواد النباتية المتكاثرة والمنتجات الأخرى، وذلك بسبب "رسوم التقنية" التي يتقاضاها أصحاب براءات الاختراع حسب قانون حماية الملكية الفكرية. وينبغي على هذه البلدان أيضاً أن تدرك بأن المحرك الرئيسي لتطوير السياسات المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية واستخدام أنظمة الملكية الفكرية يتمثل بقوة العلم والمهارات المحلية المتعلقة بالتقانة في القطاعين العام والخاص في بلد ما. وحيث تكون هذه القدرات ضعيفة فإن نظام الملكية الفكرية سوف يستخدم في المقام الأول لحماية التقانات المستوردة. في الجانب الآخر، يجب أن يكون ارتفاع الأسعار متوازن مع الإنتاجية المحتملة والجودة وغيرها من الفوائد والتكاليف، وكلها أمور يجب أخذها بالاعتبار في تقييم كمية المنافع الاقتصادية والاجتماعية وتوزيعها.

جانب آخر يتعلق بطبيعة هذه الاتفاقات التي لا تتضمن شروط متعلقة بمكافأة المزارعين والمجتمعات المحلية والشعوب الأصلية على دورهم في حفظ وتوفير الموارد الوراثية المستخدمة من قبل العلماء والمربين لتطوير أصناف جديدة وغيرها من المنتجات التي تشملها حقوق الملكية الفكرية والتي تم الحصول عليها بواسطة استخدام التقانات الحيوية الزراعية أو وسائل تقانية أخرى. أو شروط متعلقة بمسألة حماية الأصناف التي تم تطويرها في المزارع (أي أن حماية حقوق الملكية الفكرية لا تشمل أنظمة الابتكار "التقليدية" والشائعة، الخاصة بالمزارعين ومجتمعات الشعوب الأصلية). هذه كلها مفاهيم تم شملها في الإتفاقيات المتعددة الأطراف حول التنوع

البيولوجي (اتفاقية التنوع البيولوجي و المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة)، وعلى البلدان أن تعالجها بطرق تتسق مع الإتفاقات التجارية الدولية ومع مختلف التشريعات على حد سواء.

بالتأكيد، لا يوجد نظام واحد للملكية الفكرية يتناسب مع احتياجات وأهداف كل البلدان أو يخدم جميع الأنظمة الزراعية داخل البلد الواحد. وبالتالي، وخلال عملية تصميم ووضع التشريعات والسياسات المتعلقة بالملكية الفكرية، يتعين على البلدان الراغبة في استخدام الملكية الفكرية كعنصر "مساعدة" للتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة أن (أ) تقوم بوضع توقعات واقعية حول الدور المستقبلي للتقانات الحيوية في المساعدة على تلبية احتياجاتها الوطنية الزراعية وأهدافها الأوسع نطاقاً المتعلقة بالأمن الغذائي والحد من الفقر، و (ب) أن تستفيد إلى أقصى حد من المرونة المتأصلة في القواعد المتفق عليها دولياً.

على البلدان أيضاً أن تدرك أن هناك خيارات خارجة عن أدوات حقوق الملكية الفكرية، من الممكن اعتمادها لحماية مطوري وموزعي المواد النباتية والحيوانية والجرثومية، حيويًا، مثلاً عن طريق البذور، والعقود والقوانين المتعلقة بالسلامة الحيوية والأسرار التجارية.

(أولاً) القوانين والمؤسسات

عدد قليل من البلدان النامية قام بتعديل أو إدخال تشريعات تحدد إطار المواضيع التي تشملها براءات الاختراع من نوع تلك المتعلقة بالتقانة الحيوية، وذلك في كثير من الأحيان بسبب القضايا التقنية والاجتماعية والأخلاقية المعقدة التي تطرحها. بالإضافة إلى ذلك، عدد قليل من مؤسسات البحوث العامة وهيئات التمويل في البلدان النامية قام بوضع وتنفيذ قواعد أساسية ومبادئ وخطوط توجيهية حول إدارة الملكية الفكرية المتعلقة بالتقانة الحيوية ونقل المعرفة، مثلاً من خلال إبرام اتفاقات بشأن التعاون في مجال البحوث مع أطراف أخرى، التي يمكن أن تكون عامة أو خاصة، وطنية أو أجنبية. هذه الأمور أيضاً هي شديدة التعقيد ومتداخلة المهام، ونتائجها قد تكون متأثرة بشكل كبير بالتنمية الوطنية والدولية، وبتوفير البحوث والمنظمات التجارية.

وبالتالي، هناك حاجة إلى إنشاء آليات إستشارية تسمح بالتوصل إلى اتفاقات وحلول وسط بين الجماعات العاملة داخل وخارج قطاع الأغذية والزراعة والتي سيكون لها دائماً نظرات مختلفة وبشكل واسع حول عدد من المسائل الأساسية (لا سيما تلك المتعلقة ببراءات الاختراع) المتعلقة بوضع التشريعات وتنفيذها وفرضها. ومنها: تحديد المواضيع الموجب شملها وتحت أي شكل من أشكال حماية الملكية الفكرية؟ من الذي يستطيع أو يجب عليه إمتلاك حقوق الملكية الفكرية المتفق عليها؟ ما هي المؤسسات التي سيتم إنشاءها لتحديد وإدارة التقانات التي سيتم الحصول عليها وحمايتها، وكيف سيتم توفير الموارد لها (من الموظفين والأجهزة)؟ كيف سيتم فرض التشريعات؟

(ثانياً) الخيارات الإدارية المتاحة أمام معاهد البحوث

إن الخيارات الإستراتيجية المتعلقة بإدارة الملكية الفكرية والمتاحة أمام المنظمات العامة من أجل الوصول إلى أدوات التقانة الحيوية وإلى التقانات في مجال البحث والتطوير والنشر ستتوقف على قدرة البحث والتطوير والأهداف والتكاليف والشروط وتقبل الجمهور، والخ. والخيارات المتاحة هي التالية: استخدام الثغرات التي تشهدها التشريعات المتعلقة ببراءات الاختراع وحماية الأصناف؛ استخدام الإعفاءات المتعلقة بالبحوث \ الاستخدام التجريبي التي تنص عليها التشريعات الوطنية؛ اتفاقيات نقل المواد؛ اتفاقيات الترخيص؛ الشراء المباشر؛ الشراكات بين القطاعين العام والخاص؛ والحصول مجاناً عن طريق التفاوض ودون دفع الحقوق على المورثات، والتركيبات الجينية والمواد الوراثية المسجلة الملكية، إما مباشرة أو عن طريق وسطاء من أطراف ثالثة. خيارات أخرى تشمل الشراكات مع القطاع العام، ومجمعات البراءات والترخيص المفتوحة المصدر.

من الممكن أن يكون مفيد أيضاً، مثل جميع الطرق التي شاهدها، التأكيد على أن ليس مجرد الحصول على معلومات متعلقة ببراءات الاختراع، أو الوصول إلى أداة أو منتج تشملهم حقوق الملكية الفكرية، يعني تحقيق النجاح في نقل التقانة. فمن الضروري أيضاً الحصول على المعرفة المرتبطة بها، والتي كثير من أصحاب الملكية الفكرية لا يزالوا يحفظوها بعناية، ويمكن الوصول إليها فقط من خلال إتفاقيات خاصة متعلقة بنقل المواد أو الترخيص.

(ثالثاً) الهياكل القانونية أو المؤسساتية والسياسات المتعلقة بالملكية الفكرية / نقل المعارف

قامت جميع معاهد البحوث والجامعات تقريباً التي تتعامل مع التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة في البلدان الصناعية بإنشاء مكاتب معنية بنقل التقانة (TTOs) يشرف عليها أشخاص تم تدريبهم على تقديم المشورة والتعامل مع تطبيقات الملكية الفكرية، ولديهم مهارات في مجال التفاوض وإدارة الأعمال من أجل التوصل إلى اتفاقات مع أطراف ثالثة تسعى إما إلى الوصول على منتجات محمية بالملكية الفكرية، إما تملك حقوق الملكية الفكرية على منتجات بحثية أو لها مصلحة تجارية مع المؤسسة التي تدير مكاتب نقل التقانة. تتعامل هذه المكاتب أيضاً مع الأصول الغير مملوكة مثل الكتب المدرسية وكتيبات التدريب والبرامج المعلوماتية والمواد السمعية والبصرية. وفي بعض الحالات، قامت مؤسسات عامة بالسماح أو حتى بتشجيع موظفيها على إنشاء شركات جانبية.

وينبغي على واضعي السياسات في البلدان النامية أن يعوا المسائل المحتملة التالية، التي تتعلق بتسويق الأصول التي تشملها الملكية الفكرية في القطاع العام:

- هناك خطر أن يتحول تركيز البحوث المعنية بالتقانة الحيوية بعيداً عن مهمتها الأساسية المتعلقة بتأمين حاجات المصلحة العامة نحو مصالح خاصة (أي التحول من بحوث أساسية عامة إلى بحوث ذات صلة بالسوق، ومن التركيز على الأنواع والخصائص المهمة للمزارعين الصغار ومحدودي الموارد إلى أنواع وخصائص تهم التصدير والعمليات ذات المنحى التجاري). ولذلك، فمن المهم أن

ترتكز مبادئ حماية وإدارة الملكية الفكرية المعنية بالتقانة الحيوية على مهمة المعهد أي التشجيع على الوصول إلى الأصول المملوكة وغير مملوكة ونشرها على الفقراء والذين يعانون من انعدام الأمن الغذائي؛

- القدرة على الحصول على عائدات من منح تراخيص متعلقة بأصناف محمية، أو بمواد أخرى تنطوي على التقانة الحيوية، إلى أطراف ثالثة أو من البيع المباشر لمنتجات فكرية أخرى، لعقود، لخدمات إستشارية، إلخ. قد تزيد من إيرادات المعهد و / أو العلماء المشاركين. في الظروف العادية، إن منح تراخيص استخدام الأصول المحمية قد لا يكون كافي لتغطية التكاليف التي يتم بذلها في الحصول على براءة اختراع متعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة وحفظها وترخيص العمل بها؛

- المنافع الرئيسية في منح التراخيص المتعلقة بملكية التقانة هي : (أ) إمكانية تسهيل نقل التقانة للشركاء من القطاع الخاص حسب الحاجة، مع حفظ حقوق القطاع العام بتوفير التقانة للمزارعين الذين، خلافاً لذلك، ليس لديهم القدرة على الحصول عليها، أي كوسيلة لتجزئة السوق، (ب) إستعمالها "كورقة مساومة" للوصول إلى التقانات التي يملكها الآخرون، و (ج) إستعمالها كمدخل إلى إتصالات بحثية علمية أو إقليمية، غالباً ما تنطوي على تقاسم الأدوات البحثية لأغراض غير تجارية.

وقبل الشروع في الأعمال المعقدة والمكلفة المتعلقة بتطبيق حماية الملكية الفكرية في المقام الأول، وإنشاء مكاتب نقل التقانة لإدارة الملكية الفكرية والوصول إلى الأصول المملوكة من قبل آخرين، ينبغي على البلدان النامية، ومعاهد القطاع العام فيها، أن تكون واضحة حول الأسس المنطقية والسياسات التي ستتبعها في القيام بهذه المهام. إتخاذ مثل هذه القرارات يجب أن يركز على القيام بعملية جرد لموجودات القطاع العام والخاص وحفظها، بغض النظر عما إذا كانت جزءاً من حقوق الملكية الفكرية. بهذه الطريقة فقط يمكن للحكومات والمعاهد تحديد أفضل سبل الاستخدام لهذه الموجودات من أجل تحقيق رسالتها وأهدافها وتطوير الشراكات في نطاق البحث والتطوير والتسويق التجاري، وذلك حتى لو كانت الأشكال الحيوية مستثنىة في التشريعات الوطنية المعنية بحماية الملكية الفكرية.

(رابعاً) الخيارات المتاحة أمام الوكالات الوطنية والدولية المعنية بالتنمية وتمويل البحوث

وجود الوكالات الوطنية والدولية المعنية بتمويل العلم والتقانة والجهات المانحة يشكل عامل أساسي في التنمية والتطوير والبحث في المجال الزراعي، ومع حلول عصر الجينومية وعلم البروتينات في مجال التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، فإن السياسات التي تعتمد عليها هذه الوكالات، بما في ذلك مسألة التصرف بحقوق الملكية الفكرية الناشئة عن أعمال البحث والتطوير التي تدعمها، تلعب دوراً حاسماً في تحديد سياسات وممارسات وسلوك معاهد البحوث والعلماء الأفراد في الحصول على التمويل من قبل هذه المصادر.

المبادئ والممارسات التالية، هي خيارات ينبغي أخذها بالإعتبار من قبل الأوساط العلمية المعنية بالتنمية في جميع البلدان، بما في ذلك كيانات القطاع الخاص، عند وضع وتنفيذ السياسات والبرامج والمشاريع التي تنطوي على التقانات الحيوية المتقدمة في البحث والتطوير في المجال الزراعي، وفي التنمية لصالح صغار المزارعين ومحدودي الإنتاج:

- تشجيع التبادل الحر للمواد والبيانات؛

- التأكد من أن تتضمن مقترحات مقدمي الطلبات شرحاً لخططهم الإدارية، فضلاً عن الخطط التي وضعوها لتقاسم ونشر نتائج البحوث؛

- متابعة أنشطة الحاصلين على المنح والمتعاقدين فيما يتعلق بالبيانات وتقاسم المواد وإذا استلزم الأمر، الطلب منهم الامتثال للخطط المتعلقة بالملكية الفكرية وتبادل البيانات التي تمت الموافقة عليها سابقاً؛

- توسيع نطاق عمل "قواعد برمودا" المتفق عليها في مشروع الجينوم البشري لتشمل تحديد تتابع جينوم الكائنات التي تعتبر أساسية وتشكل في الوقت نفسه عقبات رئيسية بوجه الإنتاج الزراعي في البلدان النامية. وهذا يعني نشر جميع تسلسلات الحمض النووي (الدنا) التي تتعدى، مثلاً، 1000 زوج من القواعد في قاعدات البيانات العامة في غضون 24 ساعة، وإصدار توجيهات لمنع إعطاء البراءات المتعلقة بالحمض النووي الذي يتم كشفه حديثاً؛

- التشجيع على وضع استراتيجيات مسؤولة بما يتعلق بإصدار البراءات والترخيص، وعلى سبيل المثال، ينبغي عدم أخذ الترخيص الحصري بعين الاعتبار فيما يتعلق بتحويل التقانات المملوكة أو الممولة من قبل مؤسسات القطاع العام إلى القطاع التجاري؛

- التأكد من أن يتم السعي من قبل الحاصلين على المنح والمتعاقدين إلى الحصول على وسائل نشر قابلة للملكية والحصرية، فقط عندما تكون هناك حاجة ملحة لذلك. أيضاً، و ينبغي أن تقتصر التراخيص على تطبيقات تجارية معينة ومحدودة نسبياً، كلما كان ذلك ممكناً، بدلاً من منح حقوق حصرية شاملة لاستخدامات من غير الممكن توقعها في الوقت الراهن؛

- نظراً للتعقيد في تحديد حرية العمل وإلى ضعف خبرة معظم البلدان النامية في إدارة الملكية الفكرية، على البلدان الصناعية التي تتبرع بالتقانة الخاضعة للملكية أن ترسل بعناية وحذر منتجات خالية من العوائق المتعلقة بحماية الملكية الفكرية والمادية؛

- تطبيق حفظ الحقوق بشكل واضح في مجال التراخيص التجارية المتعلقة بالتقانة، لحماية أهدافهم المؤسسية ودعم الإستخدامات الإنسانية.

وفي الختام، إن صياغة تشريعات مناسبة في مجال الملكية الفكرية من أجل التعامل مع التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة، وإنشاء مؤسسات إدارية واتخاذ قرارات عقلانية بشأن كيفية استخدامها بنجاح كجزء من بيئة مواتية لنقل التقانة وتطويرها ونشرها هو تحدي كبير، وما زال هناك الكثير من العمل بالنسبة للاقتصاديات النامية. احتياجات التدريب وبناء القدرات للتعامل مع النطاق الواسع للقضايا

المطروحة، والتعقيدات والتدخلات فيما بينها، بطرق تكفل لبحوث القطاع العام أن تبقى على أقصى درجات التركيز على الاحتياجات الاجتماعية للأكثرية بدلا من المصالح المالية للأقلية، هذا في حال كان الهدف جعل التقانات الحيوية الزراعية تعمل لصالح الفقراء.

(ب) وعي الجمهور ومشاركته

بما أن التقانة الحيوية تشكل موضوع واسع جداً ومتقاطع المجالات بما فيها السلامة الحيوية، وسلامة الأغذية والأعلاف، وحماية المستهلكين، والملكية الفكرية، وإصدار الشهادات الخاصة بالبذور، والاختلاقيات المتعلقة بعلم البيولوجيا، بالإضافة إلى الوصول إلى الموارد الوراثية وتقاسم المنافع، فإن متطلبات بناء القدرات الوطنية الرامية إلى تعزيز توعية الجمهور وتبادل المعلومات هي واسعة النطاق. ومع ذلك، فإن أكثر من نصف البلدان النامية التي تم أخذها بعين الاعتبار في إعداد هذه الوثيقة تتحلى بالسكوت حول ما يتعلق بالتعليم العام والتوعية والمشاركة، أو تقوم فقط بإصدار بيانات عامة وقصيرة حول هذه القضايا.

المشاركة في وضع السياسات المتعلقة بالتقانة الحيوية في الأغذية والزراعة تمارس بطرق مختلفة في مختلف البلدان حسب السياقات المحلية، ووجهات النظر وإهتمامات الجمهور التي تحدد كيف ومتى أمور مثل الشفافية ومشاركة الجمهور هي مطلوبة أو تعتبر سياسيا ضرورية في صنع القرار، وكذلك أي آليات للمشاركة من الممكن اعتمادها في الظروف المختلفة.

الاتفاقات والمبادئ التوجيهية الدولية بشأن التقانة الحيوية لا توفر التوجيه حول كيفية إعلام أو تعليم أو إشراك الجمهور في عمليات صنع القرار، أو كيفية إبلاغ الجمهور بأي قرار متعلق بالكائنات المعدلة وراثياً. مع ذلك، لتوفير المعلومات، هناك قنوات إتصال واضحة تشمل شبكة الإنترنت والمنشورات والراديو والتلفزيون والصحف وورش العمل والجلسات العامة، والنشرات الرسمية، وحتى توسيم المنتجات. فيما يتعلق بمشاركة الجمهور، فإن نطاقها ممكن أن يتغير حسب ما إذا كانت المشاركة غير فعلية (على سبيل المثال عن طريق الجرائد الرسمية أو السجلات العامة التي تتطلب ردود ضمن مهلة معينة) أو فعلية (مثلا عن طريق التواصل وتبادل المعلومات ووجهات النظر من خلال المشاورات وجلسات الاستماع العامة، والتي من الممكن لنتائجها أن تؤخذ بعين الاعتبار في صنع القرار وفي العمليات التنظيمية). ومعظم المجتمعات الريفية لا تتوفر لديها إمكانية الدخول إلى شبكة الإنترنت أو فهم اللغات الدولية الرئيسية المستخدمة على شبكة الإنترنت وفي الكثير من وسائل الإعلام المطبوعة. لذلك، فإن الحكومات والوكالات والمنظمات الغير حكومية ومنظمات المجتمع المدني وغيرها، تحتاج إلى الترفع إلى مستويات التحدي المتمثلة في خلق مساحات للأنشطة الهادفة إلى تعزيز المشاركة الشعبية من قبل هذه المجتمعات.

وفي القيام بذلك ينبغي عليها التأكد من أن يكون للفقراء رأي، وأن لا تقود القرارات في مجال التقانة الحيوية إلى زيادة تهيش من هو مهمش أصلاً، وأن يكون مواطني البلدان النامية قادرين على تحديد خياراتهم بأنفسهم بدلا من تحديدها لهم من قبل المانحين. وأيضاً، وحسب المشورة المستقلة للخبراء البارزين التي نظمتها منظمة الأغذية والزراعة واختتمت عام 2001: "فإن الحق في الحصول على الغذاء يحمل معه التزامات من جانب الدول تقوم من خلالها بحماية إستقلالية وقدرة الأفراد على المشاركة في محافل ومنتديات صنع القرار العام، وخصوصاً بوجود مشاركين آخرين أكثر قوة وجزم وغطرسة. وهذه الالتزامات تستطيع أن تشمل توفير الموارد العامة لضمان أن تجري جميعها بروح من الإنصاف والعدالة."

(ج) الإرشاد الزراعي

إحدى المسائل السياسية الهامة في التقانة الحيوية والتي غالباً ما يتم إهمالها هي مسألة الإرشاد الزراعي. إن النقص في المعلومات والمهارات هو أحد الأسباب الرئيسية للفجوة الموجودة بين الربحية / الإنتاجية الممكن تحقيقها في أنظمة المزارع الصغار وتلك الفعلية. يحد هذا النقص من اعتماد التقانات والممارسات المتاحة، ويقلل من كفاءتها في حال تقرر اعتمادها في نهاية المطاف.

على مدى العقدين الماضيين، شهدت الأنظمة الوطنية للإرشاد الزراعي تغيرات دراماتيكية، تحركها قوى مثل نمو القطاع الزراعي التجاري، لا سيما في البلدان المتقدمة، والتبادل التجاري الحر، ساهمت في تسريع عملية تطوير النظام الغذائي العالمي وفي الإخفاق الذي تشهده الأنظمة العامة للإرشاد الزراعي في الكثير من البلدان.

التغييرات في أنظمة الإرشاد الزراعي والفرص الجديدة التي تتيحها التقانة الحيوية في الأغذية والزراعة تتطلب تحقيق تكامل أوثق بين الباحثين والمرشدين وصغار المنتجين ومنظماتهم. وتتطلب أيضاً رفع مستوى المهارات لدى القيمين على الإرشاد ليصبحوا أكثر قدرة على فهم آثار التقانات الحيوية الزراعية وتسهيل التفاعل بين المزارعين وأصحاب الشأن الآخرين المعنيين بأنظمة المعلومات المتعلقة بالمعرفة في المجال الزراعي.

المختصرات

BCH = Biosafety Clearing House

غرفة تبادل معلومات السلامة الحيوية

BecA = Biosciences eastern and central Africa

محور العلوم الحيوية لشرق ووسط أفريقيا

BFA = Biotechnologies in food and agriculture

التقانات الحيوية في الأغذية والزراعة

CBD = Convention on Biological Diversity

إتفاقية التنوع البيولوجي

FAO = Food and Agriculture Organization of the United Nations

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

GM = Genetically modified

معدلة وراثياً

GMO = Genetically modified organism

كائن حي معدل وراثياً

IP = Intellectual property

الملكية الفكرية

IPPC= International Plant Protection Convention

الاتفاقية الدولية لوقاية النباتات

IPR = Intellectual property rights

حقوق الملكية الفكرية

ITPGRFA = International Treaty on Plant Genetic Resources for Food and Agriculture

المعاهدة الدولية بشأن الموارد الوراثية النباتية للأغذية والزراعة

NBS = National biotechnology policy/strategy

سياسة / إستراتيجية وطنية شاملة متعلقة بالتقانة الحيوية

NGO = Non-governmental organization

منظمة غير حكومية

OECD = Organisation for Economic Co-operation and Development

منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي

R&D = Research and development

البحث والتطوير

S&T = Science and technology

العلم والتقانة

TRIPs Agreement = WTO's agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights

إتفاقية منظمة التجارة العالمية بشأن الجوانب التجارية المتعلقة بحقوق الملكية الفكرية

TTO = Technology Transfer Office

مكتب نقل التقنية

UPOV = International Union for the Protection of New Varieties of Plants

الاتحاد الدولي لحماية الأصناف النباتية الجديدة

WTO = World Trade Organization

منظمة الصحة العالمية