A

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 Alimentación y la Agricultura | منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة

لجنة الغابات

الدورة الخامسة والعشرون

5–9 أكتوبر/تشرين الأول 2020

وثيقة موقف بشأن "إصلاح النظم الإيكولوجية" للنظم الإيكولوجية الخاصة بالإنتاج، في سياق عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية 2021–2030

الموجز

تشارك منظمة الأغذية والزراعة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في قيادة تنفيذ عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية 2021–2030. وتُعرّف استراتيجية تنفيذ العقد عملية إصلاح النظم الإيكولوجية على أنها "*تشمل سلسلة واسعة من الممارسات التي تسهم في الحفاظ على النظم الإيكولوجية المتضررة وإصلاحها*". وتضطلع منظمة الأغذية والزراعة، بوصفها وكالة متخصصة تقود الجهود الدولية للأمم المتحدة للقضاء على الجوع وسوء التغذية على الصعيد العالمي، بدور ناشط في صياغة رؤية لتنفيذ العقد الخاص بالنظم التي نعتمد عليها لإنتاج الأغذية والعلف والألياف. وتقدم هذه الوثيقة إرشادات محددة حول مفهوم واحتياجات وأولويات "إصلاح النظم الإيكولوجية" الخاصة بالمناظر الطبيعية الحرجية والزراعة والثروة الحيوانية وتلك المنتجة للأسماك، بما أن تركيز تدخلات الإصلاح وحجمها وأولوياتها ومقايضاتها تختلف في ما بينها.

ويوفر عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية فرصة فريدة لتحويل نظم إنتاج الأغذية والعلف والألياف وفقًا لاحتياجات القرن الحادي والعشرين، والقضاء على الفقر والجوع وسوء التغذية من خلال إدارة المناظر الطبيعية والبحرية بطريقة فعالة ومبتكرة. وينبغي أن يسهم إصلاح النظم الإيكولوجية الخاصة بالمناظر الطبيعية الحرجية والزراعة والثروة الحيوانية وتلك المنتجة للأسماك في المقام الأول في إعادة هذه النظم الإيكولوجية إلى حالة صحية ومستقرة، لكي تكون قادرة على دعم الاحتياجات البشرية لإنتاج الأغذية وسبل العيش بشكل مستدام. ويجب أن يتمثل الهدف النهائي لجهود الإصلاح هذه في عكس اتجاه العديد من النظم الزراعية غير المستدامة، وتحسين التفاعلات الإيكولوجية بين النباتات والحيوانات والبشر والبيئة، وفي نفس الوقت عدم ترك أي أحد خلف الركب.

أولًا- معلومات أساسية

1- أعلنت الجمعية العامة للأمم المتحدة عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية 2021-2030 في 1 مارس/آذار 2019، من خلال القرار A/RES/73/284، وذلك بغرض مؤازرة وتعزيز الجهود المبذولة للوقاية من تدهور النظم الإيكولوجية في مختلف أنحاء العالم ووقفه وعكس مساره والتوعية بأهمية النجاح في إصلاح النظم الإيكولوجية.

2- وتظهر الحاجة إلى الإصلاح بشكل خاص في النظم الإيكولوجية الأرضية والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة. ويكلف تدهور الأراضي أكثر من 10 في المائة من الناتج الإجمالي العالمي السنوي من خلال فقدان التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية. وتشير التقديرات إلى أن ثلث الأراضي المستخدمة في إنتاج الأغذية والعلف والألياف قد تدهورت، مما يمثل 1.6 مليارات هكتار ويؤثر على جميع بلدان العالم،[1] ويعتبر استصلاح التربة المتدهورة أمرًا محوريًا لوظيفة العديد من النظم الإيكولوجية والخدمات التي تقدمها.

3- ويتضح أيضًا أنّ النظم الإيكولوجية للمياه الداخلية والمياه العذبة تسجل أحد أعلى معدلات التدهور في النظام الإيكولوجي، مع 13 في المائة فقط من الأراضي الرطبة التي كانت موجودة في عام 1700 متبقية في عام 2000.[2] وتظهر النظم الإيكولوجية البحرية، من السواحل إلى أعماق البحار، أيضًا التأثير المتزايد لأعمال الإنسان، حيث تظهر النظم الإيكولوجية الساحلية خسائر تاريخية كبيرة من حيث مداها وحالتها. ويقلّل تدهور هذه النظم الإيكولوجية من قدرتها على تقديم الخدمات، وأيضًا من فرص كسب العيش للمجتمعات الساحلية.

4- وقد دعيت منظمة الأغذية والزراعة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة إلى *"قيادة جهود تنفيذ العقد بالتعاون مع أمانة كلّ من اتفاقيات ريو وغيرها من الاتفاقيات البيئية المتعددة الأطراف ذات الصلة والهيئات التابعة لمنظومة الأمم المتحدة."* وطُلب من الشركاء المنفذين تحديد الأنشطة والبرامج الممكنة في إطار ولاياتهم وتطويرها، باستخدام الموارد الحالية والمساهمات الطوعية الإضافية، حسب الاقتضاء.

5- وتعمل منظمة الأغذية والزراعة مع برنامج الأمم المتحدة للبيئة والاتحاد الدولي لحفظ الطبيعة والمنتدى العالمي للمناظر الطبيعية على وضع استراتيجية للعقد بصيغتها النهائية. ويتم تعريف نطاق "إصلاح النظم الإيكولوجية" في هذه الاستراتيجية على أنه *"يشمل سلسلة واسعة من الممارسات وظروف النظم الإيكولوجية المستهدفة التي تسهم في الحفاظ على النظم الإيكولوجية المتضررة وإصلاحها"*. غير أنه من دون فهم أكثر تحديدًا لما تتضمنه هذه السلسلة، قد لا تكون الإجراءات شاملة وفعالة بقدر ما يمكن، وقد تكون إجراءات المراقبة صعبة.

6- ويمكن تفسير "إصلاح النظم الإيكولوجية" بشكل مختلف من قبل الجهات الفاعلة المختلفة التي تعمل في قطاعات مختلفة، بدءًا من "الإصلاح" على أنه العودة إلى حالة غير متدهورة (مثل حالة إنتاجية كاملة) ووصولًا إلى "الإصلاح" على أنه يعني استعادة الحالة الأصلية أو "الطبيعية" لنظام إيكولوجي معين.

---

[1] منظمة الأغذية والزراعة ومجموعة الخبراء الفنية الحكومية الدولية المعنية بالتربة (2015) حالة موارد التربة في العالم. التقرير الرئيسي، منظمة الأغذية والزراعة ومجموعة الخبراء الفنية الحكومية الدولية المعنية بالتربة، روما، إيطاليا.

[2] المنبر الحكومي الدولي للعلوم والسياسات في مجال التنوع البيولوجي وخدمات النظم الإيكولوجية 2019. تقرير التقييم العالمي بشأن التنوع البيولوجي وخدمات النظام الإيكولوجي.

7- وتضطلع منظمة الأغذية والزراعة، بوصفها الوكالة المتخصصة للأمم المتحدة التي تقود الجهود الدولية للقضاء على الجوع وسوء التغذية في العالم، بدور ناشط في صياغة رؤية لتنفيذ العقد من منظور ولايتها المتمثلة في جعل النظم الزراعية (المحاصيل والثروة الحيوانية والغابات ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية) أكثر إنتاجية وكفاءة واستدامة، مع إدارة البيئة وقاعدة الموارد الطبيعية التي تعتمد عليها هذه النظم وحمايتها. وبالنسبة إلى هذه النظم، ينبغي أن يتمثل الهدف الأساسي للإصلاح في إعادة قدرتها الإنتاجية الكاملة لسلعها وخدماتها.

8- وتهدف وثيقة الموقف هذه إلى تقديم توضيحات فنية لمفهوم "إصلاح النظم الإيكولوجية" للنظم التي يعتمد عليها المجتمع في إنتاج الأغذية والعلف والألياف. ويُنظر في هذه النظم إلى "إصلاح النظم الإيكولوجية" في المقام الأول على أنه يساهم في تحقيق نظم إيكولوجية صحية ومستقرة، تدعم بدورها الاحتياجات البشرية للإنتاج الغذائي المستدام وسبل العيش المستدامة. ويتم تعريف "إصلاح النظم الإيكولوجية" بالنسبة إلى وثيقة الموقف هذه على أنه عملية تساعد في استعادة النظم الإيكولوجية التي تدهورت أو تضررت أو تدمرت، وتركز على إنشاء العمليات الإيكولوجية اللازمة لجعل النظم الإيكولوجية الأرضية والمائية مستدامة وقادرة على الصمود وصحية في ظل الظروف الحالية والمستقبلية، وفي نفس الوقت تحسين رفاهية الإنسان.

9- ويوجد في صميم وثيقة الموقف إدراك بأن إنتاج الأغذية من مختلف القطاعات يحصل بشكل متكرر بتكلفة على سلامة النظام الإيكولوجي. وبينما تُعتبر هذه التكلفة مقبولة وضمن قدرة استيعاب النظام الإيكولوجي في كثير من الحالات، فإن هناك دائمًا خيارات وفرص لتحسين المقايضات بين الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وضمان استدامة هذه النظم وكفاءتها وخفض بصمتها الإجمالية.

10- وعلاوة على ذلك، يمكن اعتبار أن إصلاح النظم الإيكولوجية الأرضية والمائية يشكل خطوة حاسمة في الكفاح للقضاء على الفقر والجوع وسوء التغذية، في سياق تزايد عدد السكان والحاجة المتزايدة إلى توفير خدمات النظم الإيكولوجية، بما في ذلك الأغذية.

11- وتقدم هذه الوثيقة توجيهات محددة، وإن لم تكن بالضرورة شاملة، حول مصطلح "إصلاح النظم الإيكولوجية" بالنسبة إلى النظم الإيكولوجية الخاصة بالمناظر الطبيعية الحرجية والزراعة والثروة الحيوانية وتلك المنتجة للأسماك، بما أن التركيز والنطاق والأولويات والمقايضات بين تدخلات الإدارة والإصلاح تختلف بين هذه النظم. وعلاوة على ذلك، قد تختلف جهود الإصلاح اعتمادًا على: (أ) أهدافها، (ب) ومستوى التدهور والاستخدام التاريخي، (ج) والنموذج المرجعي، (د) والتقنيات والتكنولوجيات المستخدمة، (هـ) والاستخدام المستقبلي للمناطق التي تم إصلاحها، حيث ستختلف جميعها بين قطاعات الإنتاج.

ثانيًا- إصلاح النظم الإيكولوجية من منظور المناظر الطبيعية الحرجية

12- لا تزال المناظر الطبيعية الحرجية معرضة للتهديد جرّاء الإفراط في الاستغلال والتدهور والتحويل إلى استخدامات أخرى للأراضي – الزراعة في المقام الأول. وتم فقدان حوالي 3.3 ملايين هكتار من الغابات في كل عام ما بين عامي 2010 و2015؛[3] وتُعتبر النظم الإيكولوجية للأراضي الجافة، التي تحتل 41 في المائة من سطح الأرض، من بين أكثر النظم

[3] منظمة الأغذية والزراعة، 2016. التقييم العالمي لحالة المواد الحرجية لعام 2015: كيف تتغير غابات العالم؟

ضعفًا، ويعيش فيها ملياري (2) شخص، معظمهم في البلدان النامية.[4] وفي الوقت نفسه، يؤثر تدهور الأراضي على أكثر من ملياري (2) هكتار من الأراضي في جميع أنحاء العالم.[5]

13- ويمكن أن يساعد إصلاح الغابات المتدهورة وإعادة إدخال الأشجار إلى المناظر الطبيعية، بما في ذلك الأراضي الزراعية المتدهورة، في تخفيف الضغط عن الأراضي الحرجية الحالية وتوفير المنتجات الحرجية والحفاظ على التنوع البيولوجي وتحسين التدفقات الهيدرولوجية وخصوبة التربة والحد من تآكل التربة، بالإضافة إلى المساهمة في التخفيف من تغير المناخ من خلال عزل الكربون والاستعاضة عنه وصون التنوع البيولوجي.

14- ووفقًا لآلية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، فإن عملية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية هي "عملية نشـــطة تجمع بين الأشـــخاص لتحديد الممارســـات التي تعيد التوازن الأمثل المتفق عليه للفوائد الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية للغابات والأشجار ضمن نمط أوسع لاستخدامات الأراضي، والتفاوض بشأنها وتنفيذها".

15- وتسعى آلية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية إلى تحقيق التوازن بين استعادة خدمات النظام الإيكولوجي ودعم الوظائف الإنتاجية للأراضي لأغراض الزراعة والاستخدامات الأخرى ذات الصلة. وتختلف الآلية عن إعادة التحريج على مستوى الموقع لأنها تسعى صراحة إلى إصلاح العمليات الإيكولوجية مثل الدورات الهيدرولوجية ودورات المغذيات وتنمية التربة وإنتاج الأخشـــاب وديناميكيات مجموعة الحياة البرية التي تعمل على نطاق أكبر، أو على نطاق "المناظر الطبيعية". والأهم من ذلك، هو أنه من شـأن الجمع بين أنشـطة الإصـلاح عبر المناظر الطبيعية أن يزيد الإنتاجية وتوفير الخدمات البيئية وفي الوقت نفسه يخدم احتياجات الناس.

16- وستختلف طبيعة الإصلاح عبر المناظر الطبيعية، باستخدام نهج مختلفة في مواقع مختلفة، اعتمادًا على الأهداف النهائية والاحتياجات المجتمعية. ويمكن أن تتراوح بين إصـــلاح وظائف النظام الإيكولوجي المختارة في النظم الإيكولوجية الزراعية، على سبيل المثال، وإصلاح النظم الإيكولوجية الأصلية بالكامل.

17- ومن المهم أن نلحظ أن إصلاح النظم الإيكولوجية الحرجية يتجاوز الزراعة أو التجديد الطبيعي للأشجار. وإن آلية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية هي أكثر من نهج فني؛ فهي تشرك أصحاب المصلحة في جميع قطاعات استخدام الأراضي المتضررة وتطبّق عمليات صنع القرار القائمة على المشاركة. وهي تستخدم النهج التعاونية لتنسيق العديد من قرارات استخدام الأراضي من قبل أصحاب الأراضي، وتهدف إلى تحسين السلامة الإيكولوجية والنتائج الاقتصادية، وكذلك تعزيز التنمية الاجتماعية والاقتصادية للمجتمعات المحلية.

18- ومن أجل ضمان الاستدامة على المدى الطويل، يجب أن تمتد آثار جهود الإصلاح إلى حيث هي أكثر أهمية: المجتمعات الريفية في النظم الإيكولوجية الهشـــة، التي تعتمد ســـبل العيش فيها على صـــحة وإنتاجية وقدرة الغطاء النباتي والأراضي المحيطة به على الصمود. وبالتالي، هناك حاجة إلى قفزة كبيرة لتعميم وتوسيع نطاق إصلاح الغابات/النباتات والمناظر الطبيعية.

[4] منظمة الأغذية والزراعة، 2019. الأشجار والغابات واستخدام الأراضي في الأراضي الجافة: التقييم العالمي الأول – التقرير الكامل. وثيقة منظمة الأغذية والزراعة عن الغابات رقم 184. روما.

[5] الشراكة العالمية لإعادة الغابات إلى هيئتها الأصلية، 2011. عالم من الفرص.

19- ومن الناحية الفنية، لدى المنظمة الكثير من المعرفة وميزة نسبية قوية في ما يتعلق بإصلاح المناظر الطبيعية على أرض الواقع، وتشجيع أفضل الممارسات في الإدارة المستدامة للأراضي والغابات، حيث تقدم مساهمة حقيقية في التكيف مع تغير المناخ والتخفيف من آثاره، مع تحسين سبل العيش للمجتمعات الريفية وخاصة النساء والشباب. وسيسمح توسيع الإصلاح للمنظمة بمعالجة بعض العوامل الرئيسية لتدهور الأراضي في العلاقة بين الاستغلال المفرط وسبل العيش المحلية وتغير المناخ والأمن البيئي.

20- وإن منظمة الأغذية والزراعة على استعداد للارتقاء بإصلاح الأراضي الجافة (على سبيل المثال دعم برنامج الجدار الأخضر العظيم في أفريقيا) لتصل إلى جميع المناظر الطبيعية الحرجية المتدهورة الأخرى (خاصة مع آلية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية)، مما يساعد الممارسين على استعادة التوازن بين الفوائد الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية للغابات والأشجار ضمن نمط أوسع من الاستخدام المتكامل للأراضي ونهج المناظر الطبيعية.

المجالات الرئيسية وأمثلة عن احتياجات ونهج الإصلاح في قطاع الغابات

21- توفر معظم الأراضي التي أزيلت منها الغابات والمتدهورة فرصًا "لإصلاح الفسيفساء"، حيث يتم الجمع بين الغابات والأشجار والزراعة والمجاري المائية والمناطق المحمية والمستوطنات على نطاق المناظر الطبيعية. وقد تستفيد الأراضي الزراعية والمناطق ذات الكثافة السكانية العالية أيضًا من وجود المزيد من الأشجار من خلال مجموعات مختلفة من تدخلات الحراجة الحضرية والحراجة الزراعية.

22- وقد يشمل إصلاح الغابات الطبيعية المتراصّة إدخال تجارب أو أنواع جديدة من الأشجار لزيادة القدرة على مقاومة الجفاف، أو تغيير بنية الغابات للحدّ من خطر الحرائق أو زيادة موائل الحياة البرية أو الترفيه، على سبيل المثال. وفي بعض الأماكن، يمكن إنشاء مزارع أحادية الزرع موجهة نحو التجارة لزيادة إنتاج المنتجات الخشبية، في حين أن الجهود في أماكن أخرى قد تركز على إصلاح النظم الإيكولوجية للغابات الأصلية (أي الإصلاح الإيكولوجي أو إعادة بنائه).

23- وقد تنطوي جهود إصلاح الغابات على إعادة إدخال بعض أنواع الأشجار الحرجية (ولكن ليس كلها بالضرورة) الموجودة أصلًا في المناظر الطبيعية (يشار إليها غالبًا بإعادة التأهيل) ونقل المادة الوراثية للأشجار التي يُعتقد أنها تتكيف بشكل أفضل مع التغيرات المناخية المتوقعة في موقع معين (المساعدة على الهجرة). وفي الحالات القصوى، يمكن استصلاح الأراضي الخالية من الغطاء النباتي باستخدام الأنواع الحرجية؛ وقد يتضمن ذلك تدخلات متعددة على مدى عدة عقود لتحقيق الوظيفة المطلوبة.

24- وتعتبر الأراضي الجافة من بين النظم الإيكولوجية الأكثر تأثرًا بالتدهور البيئي، وقد كانت عملية إصلاحها إحدى الأولويات الرئيسية لمنظمة الأغذية والزراعة لسنوات عديدة. وهذا الاستثمار يؤتي ثماره، وتضع المنظمة الآن مخططًا لإصلاح الأراضي على نطاق واسع من أجل الزراعة على نطاق صغير، فضلاً عن وضع أحدث الابتكارات في استصلاح الأراضي/إعادة تأهيلها، وعلم النبات في خدمة المجتمعات المحلية، وإظهار أن تدهور الأراضي لا يعني بالضرورة أنه لا يمكن عكسه.

25- وبعد ما يقارب عقد من المشاركة في إصلاح الأراضي الجافة في سياق برنامج الجدار الأخضر العظيم في أفريقيا، تناولت إجراءات المنظمة في الميدان أكثر من 50 000 هكتار من الأراضي المتدهورة قيد الإصلاح، مع زرع 25 مليون شجرة وشجيرة بالإضافة إلى أنواع متنوعة من الأعشاب، ما يعود بالنفع على أكثر من نصف مليون شخص. ويضع

نهجها المجتمعات المحلية الفقيرة الموارد والتي تعتمد على سبل العيش المعتمدة على قدر منخفض من النقد، في صميم جهود الإصلاح، مما يوفر فوائد إيكولوجية واجتماعية واقتصادية متعددة.

26- وقد وضعت المنظمة أداتين رئيسيتين محددتين للانخراط في رصد وتقييم لا مثيل لهما للعمل الفيزيائي البيولوجي: Collect Earth – وهي برنامج مجاني ومفتوح المصدر لتحليل ورصد استخدام الأراضي، وEarth Map – وهي أداة للتحليل التاريخي والتنبئي بشأن معلمات البيئة والمناخ. والأهم من ذلك، تم تطوير القدرات الفنية لدى الشركاء والسلطات الوطنية لكي يتمكنوا من استخدام هاتين الأداتين بشكل مستقل والمساهمة بشكل مستمر في جمع البيانات.

27- كما تدرك المنظمة أن إصلاح النظم الإيكولوجية لغابات المانغروف يمثل حاجة عالمية وفرصة في نفس الوقت. فهي موائل حضانة وتكاثر للحيوانات المائية، وتشكل حواجز طبيعية لمواجهة العواصف العاتية، وأمواج التسونامي، وارتفاع مستويات البحار والتآكل الساحلي. وقد شرعت المنظمة بالفعل في تدخلات إصلاح في منطقة المحيط الهادئ (مثل فيجي) وفي أفريقيا (مثل السنغال). ومع ذلك، سيحتاج ذلك إلى اهتمام خاص والمزيد من التدخلات لحماية النظم الإيكولوجية الساحلية.

28- ومن المهم أن تتدفق هذه الفوائد إلى المجتمعات الريفية في النظم الإيكولوجية الهشة، التي تعتمد سبل العيش فيها على صحة وإنتاجية وقدرة الغطاء النباتي والأراضي المحيطة به على الصمود، من أجل ضمان الفوائد الطويلة المدى لجهود الإصلاح. وبالتالي، هناك حاجة إلى قفزة كبيرة لتعميم وتوسيع نطاق إصلاح الغابات/النباتات والمناظر الطبيعية، ولدى المنظمة ولاية وهي في مكانة فريدة للعب دور رئيسي.

ثالثًا- إصلاح النظم الإيكولوجية من منظور الإنتاج الزراعي

29- يعتبر إصلاح النظم الإيكولوجية والمناظر الطبيعية المنتجة وإدارتها المستدامة أمرًا محوريًا لتنفيذ الرؤية المشتركة لمنظمة الأغذية والزراعة بشأن الأغذية والزراعة المستدامة والهدف 2 من أهداف التنمية المستدامة.

30- ويستخدم إنتاج الأغذية حاليًا 50 في المائة من الأراضي الصالحة للسكن، ولا يزال التوسع في الأراضي الزراعية والمراعي هو المحرك الرئيسي لإزالة الغابات. وعلاوة على ذلك، يظهر حوالي 20 في المائة من النباتات على وجه الأرض تراجعًا في اتجاهات الإنتاجية، مع فقدان الخصوبة المرتبط بتآكل التربة واستنزاف مغذياتها والتلوث في جميع أنحاء العالم.

31- كما تمثل الزراعة أيضًا نسبة 69 في المائة من عمليات سحب المياه العذبة وتلعب دورًا مهمًا في ضمان حصول القطاعات الأخرى على المياه الكافية لاحتياجاتها. ويعني ذلك أن أية وفورات في المياه لأغراض الزراعة ستفيد التدفقات البيئية.

32- وفي الوقت نفسه، يجب أن تكون التدفقات الزراعية الراجعة ذات نوعية جيدة لحماية صحة النظم الإيكولوجية. وتلوث الأسمدة ومبيدات الحشرات المستخدمة في التدفقات الزراعية الراجعة، مما يؤثر على استخدام المياه في المصب لجميع القطاعات، ويزيد من تكلفة معالجة المياه، والأهم من ذلك أنه يؤثر على صحة النظم الإيكولوجية وتنوعها البيولوجي.

33- ويتطلب إصلاح النظم الإيكولوجية نهجًا متكاملًا يعترف بالعوامل الاجتماعية والسياسية والاقتصادية والبيئية المعقدة التي تؤدي إلى تدهور المناظر الطبيعية الزراعية. ويمكن لهذا النهج أيضًا أن يمكّن أصحاب المصلحة من إيجاد حلول إصلاح مستدامة وتطبيقها.

34- وإن فهم الأسباب الجذرية للتدهور ومحركاته باستخدام عمليات تشاورية شاملة من خلال التقييمات التشاركية لتدهور الأراضي، أمر بالغ الأهمية لتصميم استراتيجيات فعالة لإصلاح النظم الإيكولوجية من خلال تدخلات إدارة التربة والمحاصيل والثروة الحيوانية والحياة البرية.

المجالات الرئيسية وأمثلة عن احتياجات ونهج الإصلاح في مجال المناظر الطبيعية الزراعية

35- تقدم منظمة الأغذية والزراعة مجموعة من الخبرات والمعرفة الفنية والأدوات المبتكرة لتعزيز إصلاح النظام الإيكولوجي من خلال العمل المستمر في علم الإيكولوجيا الزراعية وإدارة المراعي وخدمات النظم الإيكولوجية وصحة التربة وإدراج البقوليات وخدمات التلقيح.

36- ويمكن استعادة قدرة المناظر الطبيعية الزراعية على تقديم وظائف إيكولوجية متعددة من خلال مجموعة متنوعة من الحلول القائمة على الطبيعة. وتعزز استعادة التنوع البيولوجي واستخدامه المستدام دورة الكربون والمغذيات والصحة العامة للتربة. ونتيجة لذلك، يمكن تعزيز التنوع البيولوجي من خلال عزل المزيد من الكربون في التربة، وزيادة توافر المغذيات للمحاصيل والكتلة النباتية الحيوية في المراعي، وزيادة إعادة تدوير المغذيات في النظام (مثل السماد الطبيعي وبقايا المحاصيل)، والحد من المنافسة في مجال الأغذية والعلف، وتحسين موائل النحل والملقحات الأخرى، والمكافحة البيولوجية للآفات والأمراض، وجميعها تدعم سبل العيش الزراعية المستدامة.

37- وعلى اعتبار هذه المسألة مسألة سياسية، يجب تكريس الجهود لإصلاح التربة والمناظر الطبيعية المتدهورة باستخدام النُهج التجديدية التي تعزز تنوع النظام وممارسات الإدارة المستدامة للأراضي وإدارة المراعي. وتعزز هذه الممارسات إعادة تدوير المواد العضوية، بما في ذلك السماد الطبيعي، إلى التربة. كما يمكن أن يعكس الرعي التجديدي بأنواع المجترات المختلفة زحف الأدغال على المراعي وتحسين إنتاجيتها. وتساهم إدارة الثروة الحيوانية بشكل أفضل في تعزيز التنوع البيولوجي الشامل وبالتالي في إصلاح النظم الإيكولوجية الزراعية.

38- ويمكن أن يساهم غطاء البقوليات في زيادة عزل الكربون وتوافر النيتروجين في التربة للمحاصيل والمراعي في نفس الوقت، بالإضافة إلى مصادر البروتين لتغذية الإنسان والحيوان. وتعزز هذه الممارسات صحة التربة لأنها تستند إلى إضافة المواد العضوية في التربة وعمل التنوع البيولوجي للتربة وإعادة تدوير المواد العضوية.

39- ويمكن أن تسهم جهود إدارة الأراضي، بما في ذلك إصلاح التربة في الأراضي الجافة في منطقة الساحل من خلال هياكل المستجمعات الصغيرة والجدار الأخضر العظيم، في إصلاح هذه النظم الإيكولوجية.

40- وتعتبر الأنشطة المتزايدة لمراعاة صحة النبات مثل استخدام المواد الوراثية الجيدة، واستخدام البذور والشتلات النظيفة، واستخدام المواد العضوية لتعزيز بنية التربة، والاستخدام السليم للمبيدات غير السامة، والاستخدام الحكيم للأسمدة، مفتاحًا في إصلاح النظم الزراعية.

41- وتوفر ممارسات الزراعة المحافظة على الموارد، مثل الزراعة بدون حرث واستخدام مواد التغطية العضوية وزراعة الشجيرات البقولية والأشجار ومحاصيل الحبوب والبقوليات المختلطة، فرصًا مفيدة لإصلاح الأراضي.

42- وقد ثبت أن إدراج الأشجار والشجيرات وأشجار الأعلاف في الأراضي الزراعية، من خلال أشكال مختلفة من ممارسات الزراعة الحراجية، يسهم في ما يلي:

أ- تعزيز قدرة النظم الزراعية على الصمود في وجه تغير المناخ من خلال تحسين ظروف رطوبة التربة في الأراضي الجافة؛

ب- وتعزيز خدمات المكافحة البيولوجية من خلال رعاية الموائل المناسبة للمفترسات والأعداء الطبيعيين لمسببات الأمراض؛

ج- وتعزيز التغذية وسبل العيش من خلال النظم الحرجية الرعوية؛

د- وتعزيز مكافحة تآكل التربة من خلال تثبيت التربة وجمع مغذيات التربة العميقة في جذور الأشجار؛

هـ- وانخفاض تقلبات غلال المحاصيل، وتحسين إنتاجية المحاصيل في الأراضي المتدهورة، وتوفير المزيد من العلف للماشية في شكل بقايا المحاصيل في ظل أنظمة مناخية شديدة.

43- وتعتبر الإدارة المستدامة للأراضي والمياه متطلبًا رئيسيًا في الحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية المتعددة بطريقة أكثر استدامة. ويمكن لإطار عمل لدعم القرارات يعزز عملية اتخاذ القرارات المستنيرة على مختلف المستويات، أن يساعد صانعي السياسات والمدراء على تعميم وتوسيع نطاق الإدارة المستدامة للأراضي والمياه في مناطق واسعة.

44- وفي حين أن جودة المياه يمكن أن تتدهور من خلال تفريغ المغذيات من روث الحيوانات، فإن تحسين إدارة السماد، بما في ذلك من خلال تخزينه وتطبيقه كسماد عضوي، يمكن أن يساهم في تحسين جودة المياه. وستسمح ممارسات الإنتاج الجيدة في تربية الماشية التي تستخدم المغذيات بشكل فعال بمنع تلوث المياه. وتعمل منظمة الأغذية والزراعة مع البلدان على اعتماد تكنولوجيات لمعالجة المياه العادمة للزراعة لتحسين صحة النظم الإيكولوجية مع المساهمة في الأمن الغذائي.

45- ونشرت الشراكة من أجل تقييم وأداء الثروة الحيوانية على الصعيد البيئي سلسلة من الخطوط التوجيهية بشأن مخزون الكربون في التربة وتغيرات المخزون (منظمة الأغذية والزراعة، 2019)، ودورات المغذيات وتقييم الأثر (منظمة الأغذية والزراعة، 2018)، وتقييم التنوع البيولوجي (منظمة الأغذية والزراعة، 2019)، التي يمكن استخدامها لإصلاح النظم الإيكولوجية.

46- ويعدّ تقييم الوضع الحالي للنظام الإيكولوجي أمرًا أساسيًا لتوجيه الإصلاح ورصد النشاط. وتشكل نظم المعلومات المتاحة، بما في ذلك النظام العالمي للمعلومات المتعلقة بالتربة والنظام العالمي للمعلومات بشأن المياه والزراعة، أساسًا جيدًا لذلك. ويمكن تقييم التربة من خلال إجراء مسوحات التربة، وتحليل التربة، والملاحظات المباشرة. ومن أجل دعم البلدان في هذه العملية، أنشأت الشراكة العالمية للتربة التابعة للمنظمة الشبكة المخبرية العالمية للتربة، لتنسيق وتعزيز القدرات المختبرية في تحليل التربة.

47- وقامت منظمة الأغذية والزراعة بوضع عدد من الأدوات (مثل التقييم الذاتي والتقييم الشمولي لقدرة المزارعين والرعاة على الصمود أمام المناخ وPRAGA) لتعزيز أهمية الدعم الفني من خلال المشاركة المعززة لأصحاب المصلحة المتعددين المعنيين بالإدارة المستدامة للمناظر الطبيعية الزراعية. وفي الآونة الأخيرة، تم تطوير أداة تقييم أداء الزراعة الإيكولوجية (TAPE) واستخدامها لتقييم ورصد الأبعاد المتعددة للاستدامة في المناظر الطبيعية الزراعية، وتوفير أدوات قيّمة للتقييم الشامل متعدد الأبعاد للظروف الحالية بالإضافة إلى رصد التحولات الزراعية نحو نظم زراعية وغذائية مستدامة.

48- وتوفر نُهج الإدارة المتكاملة للمناظر الطبيعية والتخطيط لموارد الأراضي، التي تهدف إلى تحليل دورة حياة الأغذية الزراعية، وسائل لعكس اتجاه التدهور الحالي. وتتمتع خيارات الإدارة المستدامة للأراضي والمياه القابلة للتكيف بإمكانيات عالية للنجاح لدعم تنفيذ البرامج وتوسيع نطاقها، مدعومة بسياسات مناسبة وآليات مالية وبيئة تمكينية مواتية.

49- وتعاونت المنظمة مع العديد من الشركاء، بما في ذلك اتفاقية رامسار، على فهم التفاعلات بين الأراضي الرطبة ومصايد الأسماك والزراعة من أجل استجابة متعددة الاستراتيجيات ومستدامة،[6] وهي تعمل حاليًا على وضع خطوط توجيهية للإدارة المستدامة للأراضي الرطبة الداخلية في أفريقيا، للاعتراف بالحاجة إلى إدارة الأراضي الرطبة مع مراعاة أهميتها الإيكولوجية من أجل الحفاظ على الخدمات التي تقدمها أو تحسينها.

50- ويمكن للزراعة بالمياه المالحة (بما في ذلك تربية الأحياء المائية) أن توفر أيضًا فرصًا جديدة للتخفيف من تأثير عمليات تسرب الملوحة، إما من خلال زراعة النباتات وغيرها من المحاصيل التي تتحمل الملوحة، أو عن طريق معالجة المياه المالحة بجودة مقبولة بالنسبة إلى الزراعة. وتعمل منظمة الأغذية والزراعة مع الشركاء، من خلال الإطار العالمي بشأن ندرة المياه في الزراعة لتعظيم الفوائد والفرص التي توفرها الزراعة بالمياه المالحة وتربية الأحياء المائية للبلدان التي تواجه تسرب مياه البحر المالحة.

51- وتقدم المنظمة المعارف والأدوات والدروس في مجالات التخطيط الفعال لاستخدام الأراضي التي تساعد في خطط استخدام الأراضي المحلية والإدارة المستدامة للأراضي؛ كما تعطي هذه المجالات الأولوية لمفهوم الاقتصاد الدائري وإعادة استخدام/إعادة تدوير الموارد المتاحة. ولذلك، يستخدم *نهج إصلاح النظام الإيكولوجي* النهج التجديدية لنماذج الإنتاج الزراعي، كعنصر أساسي، لمعالجة المراعي والأراضي الزراعية المتدهورة، واستصلاح الأراضي المتأثرة بالملوحة، واستعادة الإمكانات الإنتاجية للأراضي الزراعية بشكل عام.

رابعًا- إصلاح النظم الإيكولوجية من منظور مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية

52- المصايد الطبيعية هي نظام الإنتاج الغذائي الرئيسي الوحيد الذي يعتمد كليًا على الموارد البرية ودورات إنتاجها الطبيعية. وإن سلامة وصحة النظم الإيكولوجية التي تحافظ على هذه الموارد ضرورية للخدمات التي تقدمها. وبالإضافة إلى تربية الأحياء المائية، أنتجت هذه القطاعات 156 مليون طن من الأسماك[7] للاستهلاك البشري المباشر في عام 2018، مع 22 مليون طن إضافي تستخدم كمكونات في صناعات الأعلاف.

[6] www.fao.org/3/a-i0314e.pdf.

[7] يشير مصطلح "الأسماك" إلى الأسماك والقشريات والرخويات والحيوانات المائية الأخرى، ولكنه لا يشمل الثدييات المائية والزواحف والأعشاب البحرية والنباتات المائة الأخرى.

53- وتدعم المصـــايد الطبيعية وتربية الأحياء المائية أكثر من 60 مليون وظيفة مباشـــرة، وأضـــعاف ذلك في قطاع التحويل، ويُقدر أنها تحافظ على ســبل عيش عشــرة في المائة من ســكان العالم، معظمهم في الدول النامية، بما في ذلك الدول الجزرية الصغيرة النامية والعديد من البلدان غير الساحلية.

54- ونظرًا إلى أن النظم الإيكولوجية البحرية الســـاحلية والخاصـــة بالمحيطات والنظم الإيكولوجية للمياه العذبة توفر مجموعة من الخدمات، بما في ذلك التنظيم (مثل التحكم في المناخ) والدعم (مثل دورة المغذيات) والخدمات الثقافية، بالإضافة إلى توفير الخدمات مثل الأغذية والعمالة للبشر، فإن إصلاح النظم الإيكولوجية يشكل فرصة لتحقيق التوازن بين الإنتاج المســـتدام للموارد المتجددة والحاجة إلى الحفاظ على التنوع البيولوجي ووظيفة النظام الإيكولوجي، مع مراعاة المقايضات بعناية بين الأهداف الإيكولوجية والاجتماعية والاقتصادية.

55- وقد تشمل الإجراءات الإصلاحية المباشرة في هذا السياق الجهود المبذولة لتقليل التأثيرات على هيكل ووظائف النظم الإيكولوجية الناتجة عن الآثار الجانبية للأنشطة البشرية. ويشمل ذلك إعادة بناء الأرصدة السمكية "*صون أرصدة الأنواع المجتناة أو تجديدها بمستويات يمكن أن تدر أقصى غلة قابلة للدوام*" (المادة 61-3 من اتفاقية الأمم المتحدة لقانون البحار)، وبالتالي دعم الاتفاقات الدولية القائمة.

56- ومع ذلك، فإن النظرة الضيقة لتعظيم الغلة ليست كافية ولا مرغوبة، وهناك حاجة إلى النظر على نطاق أوسع في النظام الإيكولوجي، بما يشـمل سـلامة النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي والهيكل والأداء بالإضـافة إلى خدمات النظام الإيكولوجي الإضافية بخلاف توفير الأغذية.

57- وتوفر نظم مصـــبات الأنهار والبحيرات الســـاحلية، على ســـبيل المثال، موائل مهمة للعديد من أنواع الأسماك البحرية لتكاثرها، مما يتطلب مســـتويات ملوحة كافية ناتجة عن خلط مياه البحر المالحة بمياه عذبة من النهر. وتقلل عمليات استخراج المياه في المراحل الأولى من الزراعة من كمية المياه العذبة التي تصـل إلى هذه الأنهار السـفلية، مما يؤدي إلى زيادة تسرب المياه المالحة ويهدد موائل التكاثر والحضانة لمثل هذه الأنواع من الأسماك، التي غالبًا ما تكون مصدرًا هامًا للبروتين في مصايد الكفاف.

58- ومثل النظم الغذائية التحويلية الأخرى، تعتمد العديد من نظم تربية الأحياء المائية[8] على تعديل النظام الطبيعي لزيادة الإنتاج. ويركز مفهوم الإصلاح في هذا القطاع بالضرورة على الحفاظ على هيكل ووظيفة النظام الإيكولوجي لدعم توفير الأغذية مع تقليل الآثار، بدلًا من إعادة النظم الإيكولوجية إلى الحالة الأولية قبل بدء تربية الأحياء المائية. ويمكن لهذه الإجراءات الإدارية والتغييرات في النظام، على ســـبيل المثال، أن تقلل من آثار إطلاق المغذيات، وتقلل من الطلب على الأعلاف السمكية البحرية، وتمنع إزالة الموائل الساحلية أو المائية الحساسة، عندما ينطبق ذلك.

59- وإن أحد عناصر الإصلاح الهامة في تربية الأحياء المائية هو التحكم في العقاقير البيطرية وإطلاقها في البيئة المائية من خلال التســـرب، وتصـــريف الســـوائل التي تحتوي على بقايا في مواد البراز لتجنب التدهور البيئي، بما في ذلك تطوير مقاومة مضادات الميكروبات في البكتيريا المائية.

60- كما أدى التوســـع في تربية الأحياء المائية، في بعض الحالات، إلى ظهور أمراض الحيوانات المائية التي يمكن أن تؤثر ســلبًا على المجموعات البرية والتنوع البيولوجي. ويجب أن تكون إدارة الأمراض جزءًا لا يتجزأ من ممارســات إصــلاح

[8] ممارسة استزراع الأسماك الزعنفية والقشريات والرخويات والنباتات المائية والأعشاب البحرية.

النظام الإيكولوجي وإدارته، مع التركيز على المخاطر الأعلى لإدخال مسببات الأمراض من خلال تحليل المخاطر والتخطيط للطوارئ.

61- وتوفر مدونة السلوك بشأن الصيد الرشيد والخطوط التوجيهية الفنية لتربية الأحياء المائية الصادرة عن المنظمة المبادئ والإجراءات ذات الصلة التي من شأنها التقليل من آثار المخلفات (حمأة الفضلات، والأسماك النافقة أو المريضة) والعقاقير البيطرية الزائدة والمدخلات الكيميائية الخطرة الأخرى في البيئة، بما في ذلك الحاجة إلى تقييمات مناسبة للمخاطر والفائدة والتطبيق في ممارسات الإصلاح.

62- وعند النظر في خيارات إصلاح نظام إيكولوجي ما، من الضروري تحديد كيف تم الضرر فيه أولًا، وما الذي دفع ذلك الضرر، وما هو الهدف المحدد لعملية الإصلاح. وبالنسبة إلى النظم المائية المستخدمة في إنتاج الأغذية، يجب أن يكون الهدف الأساسي لأي إجراء إصلاح هو ضمان أن يحتفظ هذا النظام الإيكولوجي (أو يستعيد) بقدرته الإنتاجية الكاملة على المدى المتوسط إلى الطويل.

63- وأخيرًا، هناك حاجة إلى استجابات مختلفة لا تعتمد فقط على مستويات تدهور أو تحول نظام إيكولوجي معين، ولكن أيضًا على النطاق الذي تتطلبه إجراءات الإصلاح، سواء كان ذلك على مستوى النظام الإيكولوجي بأكمله، أو على نطاق أضيق داخل نظام الإنتاج المحلي أو في سياق الحفظ.

المجالات الرئيسية وأمثلة عن احتياجات ونهج الإصلاح في مجال النظم المائية

64- تتطلب النظم الإيكولوجية البحرية الكبيرة/المحيطية التي تدعم إنتاج مصايد الأسماك، أو تتأثر بها، تدخلات في المقام الأول لإعادة بناء الأرصدة السمكية إلى مستويات يمكن أن تحقق الحدّ الأقصى من إنتاجها المستدام، وتقليل الآثار الضارة على البيئة، مثل التأثيرات على النظم الإيكولوجية البحرية الضعيفة، خاصة في المناطق الواقعة خارج نطاق الولاية الوطنية، أو الصيد العرضي للأنواع غير المستهدفة أو آثار معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة.

65- وبالنسبة إلى النظم الإيكولوجية الساحلية ذات الروابط بمصايد الأسماك، تتطلب تدخلات الإصلاح وضع السياسات واستراتيجيات الإدارة وآليات التنفيذ التي تركز على ما يلي:

أ- زيادة عدد المصايد المنظمة المدعومة بالرصد القائم على العلم والمشورة العلمية؛

ب- والحد من الآثار على مكونات النظام الإيكولوجي البحري من خلال جملة أمور من بينها: انتقاء المعدات وتصميمها، وتخفيف المصيد العرضي والمرتجع، وكذلك معدات الصيد المتروكة أو المفقودة أو المهملة؛

ج- وتنفيذ مجموعات بناءة من التدابير المكانية، والموسمية، وتدابير إدارة المدخلات والمخرجات؛

د- واستعادة الموائل البحرية المتضررة من خلال الحماية والتقسيم إلى مناطق؛

هـ- وإصلاح وإدارة أشجار المانغروف والأعشاب البحرية والشعب؛

و- وإنشاء شعب اصطناعية وإنشاء برامج لتجديد الأرصدة.

66- وفي النظم الإيكولوجية الساحلية التي فيها روابط بتربية الأحياء المائية الساحلية، ستشمل التدخلات المحددة ما يلي:

أ- ضمان نمو تربية الأحياء المائية بما يتناسب مع قدرة النظام الإيكولوجي؛

ب- واختيار الموقع بدقة والتحكم في كثافة منشآت تربية الأحياء المائية؛

ج- واختيار الأنواع ونظم الاستزراع المناسبة لموقع معين وبأقل تأثير؛

د- وزيادة تربية الأحياء المائية غير المعتمدة على العلف (بما في ذلك تجريد النظم الإيكولوجية المائية من المغذيات)؛

هـ- وتعزيز تربية الأحياء المائية المتعددة والمتكاملة؛

و- وإزالة الأحواض والبرك واستعادة الظروف المائية؛

ز- والحد من تحويل الأراضي الساحلية من خلال ممارسات تربية الأحياء المائية المتكاملة (مثل الروبيان والمانغروف)؛

ح- وإدخال خطط إدارة معالجة العلف والأمراض؛

ط- وتطبيق إدارة اختيار الأنواع وتدابير التخفيف للأسماك الهاربة.

67- وأخيرًا، في ما يتعلق بالنظم الإيكولوجية الساحلية/المياه العذبة، فإن الفرص والتدخلات الخاصة بالإصلاح ستشمل ما يلي:

أ- عكس فقدان الاتصال في نظم المياه العذبة وتطوير إصلاحات الممرات/الري، ودمج المصايد وتربية الأحياء المائية في نظم الريّ؛

ب- وإنشاء ملاذات/بيئات مائية إضافية وإدارتها كبيئات تستحق الحماية (مثل نظم التراث الزراعي ذات الأهمية العالمية)؛

ج- وإنفاذ المناطق المحمية (نشر الحماية والحضانة) والحظر الموسمي للصيد في المسطحات المائية الداخلية؛

د- وفرض حظر صارم على معدات وأساليب الصيد المدمرة؛

هـ- وإعادة تجديد الأرصدة بالأنواع المحلية في مسطحات المياه العذبة؛

و- واستخدام تربية الأحياء المائية، بما في ذلك الزراعة المتكاملة – تربية الأحياء المائية، كوسيلة للتخفيف من حدة النظم المتدهورة وكجزء من نهج الزراعة الإيكولوجية الأوسع نطاقًا؛

ز- وتنفيذ التجريد من المغذيات (من مصادر برية) في المياه الساحلية؛

ح- وإدخال نهج إدارة مستجمعات المياه ومكافحة التآكل.

68- وتقدم القائمة أعلاه بعض الأمثلة على تدابير الإصلاح المناسبة على طول سلسلة فرص الإصلاح في قطاعي مصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية. وتشمل هذه التدابير التحولات في عمليات الإدارة والإنتاج لتعظيم تقديم الخدمات إذا كان الضرر ناتجًا عن ذلك (مثل الصيد الجائر، وتدمير الموائل جراء معدات الصيد، وإزالة المانغروف في تربية الأحياء

المائية)، وكذلك التحولات في الصناعات المرتبطة إذا كان الضرر خارجيًا (مثل آثار الجريان السطحي الزراعي على جودة المياه وتدفقها، وآثار التنمية الساحلية على الأعشاب البحرية أو الشعب المرجانية).

خامسًا- نهج متكامل لإصلاح النظام الإيكولوجي

69- من المرجح أن تكون خطط الإصلاح خاصة بالموقع أو النظام المعين. ومع ذلك، فإن الحلول المتكاملة ستعزز تقديم المنافع، خاصة بين القطاعات التي تعتمد على نفس قاعدة الموارد الطبيعية للمقايضات المستدامة: على سبيل المثال، بين الزراعة والتنمية الحضرية للأراضي، من خلال الاعتراف بأن المدن تعتمد على الأغذية المنتجة من الزراعة. ومن المرجح أن تكون حلول الإصلاح المتكاملة هي الأفضل لتحسين التفاعلان بين البشر والبيئة بشكل كامل، مع مراعاة ليس فقط الجوانب البيئية ولكن أيضًا الجوانب الاجتماعية والاقتصادية التي يجب معالجتها من أجل نظم غذائية وزراعية مستدامة.

70- ومن المهم أيضًا أن تكون جهود الإصلاح شاملة، ولا تترك أي أحد خلف الركب، وتسعى جاهدة إلى خلق فرص للمجموعات المجتمعية المحرومة والمهمشة. وإن تطوير القدرات المحلية وتمكين المجتمعات المحلية من تصور مشاريع الإصلاح وتطويرها وتنفيذها والاستفادة منها، يعزز ممارسات التنويع المبتكرة، ويعزز التآزر والتكامل، ويقلل من المقايضات، وبالتالي يعزز خدمات النظم الإيكولوجية في النظم الزراعية. وينبغي إعطاء الأولية لاستخدام المعارف الأصلية والمحلية وتعميمها في إجراءات الإصلاح.

71- وعلاوة على ذلك، تتطلب عملية الإصلاح أساليب كلية طموحة. وتعد إعادة الطبيعة البرية وتقييم النظام الطبيعي مثالين على نهج مختلفة تمامًا ولكنها متكاملة توفر فرصًا للمجتمعات المحلية لتطوير سبل عيش جديدة ومستدامة. وينطوي الإصلاح بالرذاذ أيضًا على تطوير سبل عيش بديلة وحوافز مالية واسعة النطاق، بحيث تكون عملية الإصلاح تحويلية حقًا.

72- وفي الختام، يوفر عقد الأمم المتحدة لإصلاح النظم الإيكولوجية فرصة فريدة لتحويل نظم إنتاج الأغذية والعلف والألياف وفقًا لاحتياجات القرن الحادي والعشرين، والقضاء على الفقر والجوع وسوء التغذية من خلال إدارة المناظر الطبيعية والبحرية بطريقة فعالة ومبتكرة.

73- وينبغي أن يسهم إصلاح النظم الإيكولوجية الخاصة بالمناظر الطبيعية الحرجية والزراعة والثروة الحيوانية وتلك المنتجة للأسماك في المقام الأول في إعادة هذه النظم الإيكولوجية إلى حالة صحية ومستقرة، لكي تكون قادرة على دعم الاحتياجات البشرية لإنتاج الأغذية وسبل العيش بشكل مستدام. ويجب أن يتمثل الهدف النهائي لجهود الإصلاح هذه في عكس اتجاه العديد من النظم الزراعية غير المستدامة، وتحسين التفاعلات الإيكولوجية بين النباتات والحيوانات والبشر والبيئة، وفي نفس الوقت عدم ترك أي أحد خلف الركب.