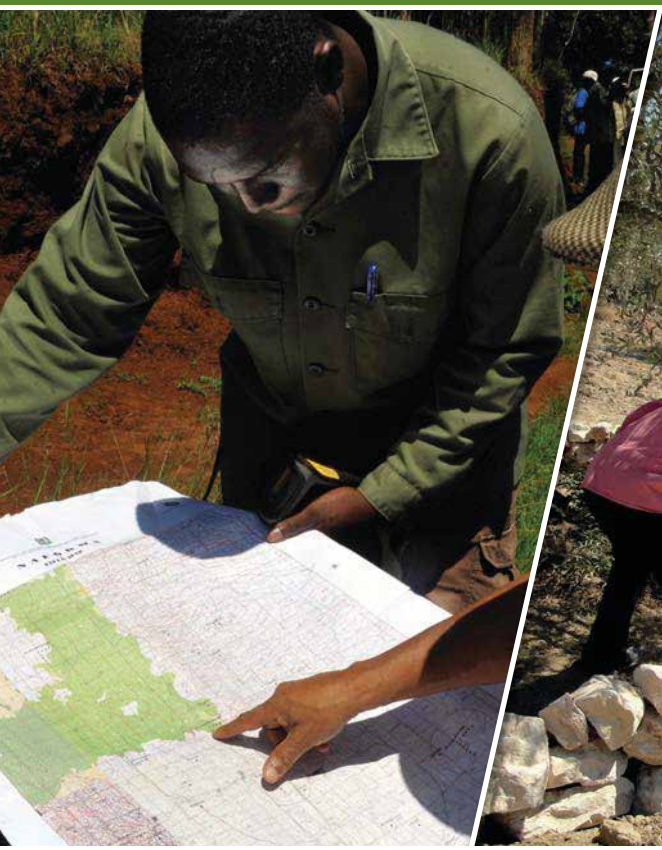
الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

الأكاديمية العربية الدولية

المقررات الجامعية

www.aiacademy.info | care@aiacademy.info

منظمة
الأغذية والزراعة
للأمم المتحدة



تخطيط استعمالات الموارد الأرضية من أجل الإدارة المستدامة للأراضي

الإحتياجات الحالية والطارئة في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية نحو الأمن الغذائي وسبل الحياة المستدامة والإدارة المتكاملة للأراضي واستعادة انتاجية الموارد

14 تخطيط استخدام الأراضي
ورقة عمل رقم

تخطيط استعمالات الموارد الأرضية من أجل الإدارة المستدامة للأراضي

الإحتياجات الحالية والطارئة في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية نحو الأمن الغذائي وسبل الحياة المستدامة والإدارة المتكاملة للأراضي واستعادة انتاجية الموارد

مراجعة متعددة المستويات للإحتياجات من الأدوات والعمليات التي من الممكن أن تساعد الدول وأصحاب المصلحة لمجابهة التحديات الطارئة، ومواجهة التدهور المتزايد والتنافس على الموارد، وتضمن أنظمة بيئية أكثر مرونة.

إعداد

By
Feras Ziadat, Sally Bunning and Eddy De Pauw

with contributions from
Freddy Nachtergaele, Paolo Groppo, Riccardo Biancalani, Sergio ZelayaBonilla, Theodora Fetsi, Rosalud de la Rosa, Thomas Hammond, Stefan Schlingloff and Stephan Mantel (ISRIC).

منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة
روما 2019

التنويه المطلوب:
المؤلف (مؤسسة أو شخص). سنة النشر. عنوان المنشور. [سلسلة]. مكان النشر، الناشر (إذا كان غير الناشر). عدد الصفحات (المجموع بما في ذلك الصفحات التمهيدية). الترخيص: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

المسميات المستخدمة في هذا المنتج الإعلامي وطريقة عرض المواد الواردة فيه لا تعبر عن أي رأي كان خاص بمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة 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.

الرقم المعياري الدولي ISBN 978-92-5-131193-6

© FAO، 2019

بعض الحقوق محفوظة. هذا المُصنَّف مرخص بموجب رخصة المشاع الإبداعي نَسب المُصنَّف – غير تجاري – الترخيص بالمثل 3,0 منظمة حكومية دولية.
(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.»
وتجرى أي وساطة تتعلق بالنزاعات الناشئة بموجب الترخيص وفقا لقواعد التحكيم للجنة الأمم المتحدة للقانون التجاري الدولي المعمول بها في الوقت الحاضر.
مواد الطرف الثالث. يتحمل المستخدمون الراغبون في إعادة استخدام مواد من هذا العمل المنسوب إلى طرف ثالث، مثل الجداول، والأشكال، والصور، مسؤولية تحديد ما إذا كان يلزم الحصول على إذن لإعادة الاستخدام والحصول على إذن من صاحب حقوق التأليف والنشر. وتقع تبعة المطالبات الناشئة عن التعدي على أي مكون مملوك لطرف ثالث في العمل على عاتق المستخدم وحده.
المبيعات، والحقوق، والترخيص. يمكن الاطلاع على منتجات المنظمة الإعلامية على الموقع الشبكي للمنظمة (www.fao.org/publications) ويمكن شراؤها من خلال publi-cations@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.

Cover photos: ©FAO/Simon Maina

قائمة المحتويات

شكر وتقدير	V
مفاهيم	VI
المختصرات	VIII
ملخص تنفيذي شامل	IX
مقدمة	1
الإحتياجات الحالية والطارئة	3
تخطيط موارد الأراضي والإدارة المتكاملة لموارد الأراضي	9
تخطيط استعمالات الموارد الأرضية والإدارة المستدامة للأراضي	12
أهم ملامح أدوات تخطيط موارد الأراضي	15
تقييم الاحتياجات والقضايا المعاصره لتحديث أدوات ونهج تخطيط موارد الأراضي	18
دراسة استقصائية عن الأدوات التشاركية لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية	20
خصائص وتصورات الأدوات والبيانات المستخدمة في تخطيط موارد الأراضي	21
إثراء الأفكار لمزيد من التطور في الأدوات	23
التصورات الإقليمية للأحتياجات	27
صندوق أدوات تخطيط موارد الأراضي	29
المراجع	34
الملحق 1. أسئلة الإستقصاء	39
الملحق 2. الأدوات المدرجةفي مجموعة أدوات تخطيط	49

شكر وتقدير

نـود أن نشـكر كل مـن أليسـتر سـار للمسـاهمة فـي تحريـر النسـخة الإنجليزيـة مـن ورقـة العمـل ، جيمـس مورغـان للمسـاهمه فـي التصميـم والإنتـاج النهائـي للورقـه، أحمـد أيـوب لترجمـة النـص إلـى اللغـه العربيـة.

مفاهيم

التنوع البيولوجي Biodiversity :
يستخدم التقييم العالمي للموارد الحرجية لمنظمة الأغذية والزراعة لعام 2015 واتفاقية التنوع البيولوجي التعريف التالي: «التنوع بين الكائنات الحية من جميع المصادر بما في ذلك النظم الإيكولوجية البرية والبحرية وغيرها من النظم الإيكولوجية المائية والمجمعات الإيكولوجية التي تشكل جزءا منها؛ ويشمل هذا التنوع الإختلاف داخل الأنواع، وبين الأنواع والنظم الإيكولوجية».

خدمات النظام الإيكولوجي Ecosystem services :
وهي الفوائد التي يحصل عليها الناس من النظم الإيكولوجية. وتشمل هذه الخدمات توفير الماء والغذاء؛ والتنظيم مثل مكافحة الفيضانات والأمراض؛ والخدمات الثقافية مثل الإستخدامات الروحية والترفيهية والثقافية؛ والخدمات المساندة مثل دورة الغذاء التي تحافظ على ظروف الحياة على الأرض (تقييم النظم الإيكولوجية للألفية، 2005).

الأداره المتكامله للمصطحات الأرضيه Integrated landscape management :
يضمن أنه من خلال إدارة الموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية من خلال عملية منسقة بين القطاعات وأصحاب المصلحة، يمكن تلبية الإحتياجات المجتمعية على المدى القصير والطويل. وقد تم تطوير مناهج إدارة الموارد الطبيعية المتنوعة من مداخل مختلفة ولكنها هدفت إلى تحقيق عدة نتائج في نفس الوقت. وتشمل السمات المشتركة ما يلي: توليد رؤية متفق عليها بين أصحاب المصلحة بشأن أهداف المصطحات الأرضيه الطويلة الأجل والواسعة النطاق؛ اعتماد فسيفساء من الممارسات التي تحقق أهدافا متعددة؛ ووضع استراتيجيات لإدارة التفاعلات المكانية عبر مختلف استخدامات الأراضي والمستخدمين؛ وإنشاء مؤسسات لحوار أصحاب المصلحة والتفاوض والعمل؛ وتشكيل الأسواق والسياسات لدعم النتائج المرجوة. وهذه الأبعاد العملية والتقنية والاجتماعية والاقتصادية والسوقية والسياسية تعزز بعضها بعضا (الموارد الطبيعية للناس والأغذية والطبيعة، 2015) (Landscapes for People, Food and Nature, 2015).

أرض Land :
منطقة محدده على سطح الأرض، تشمل جميع خصائص الغلاف الحيوي فوق سطح الأرض أو تحته مباشرة، بما في ذلك خصائص المناخ القريب من السطح والتربة وأشكال التضاريس الأرضية، والهيدرولوجيا السطحية (بما في ذلك البحيرات الضحلة والأنهار والمستنقعات)، والطبقات الرسوبية القريبة من سطح الأرض وما يرتبط بها من احتياطي المياه الجوفية، والنباتات والحيوانات، ونمط المستوطنات البشرية، والنتائج المادية للنشاط البشري في الماضي والحاضر، من قبيل التشييد وتخزين المياه وهياكل الصرف والهياكل الأساسية والمباني (الأمم المتحدة)، 1995 (United Nations، 1995).

المصطحات الأرضيه Landscape:
مساحة من الأراضي تحتوي على فسيفساء من النظم الإيكولوجية، بما في ذلك النظم الإيكولوجية التي يهيمن عليها الإنسان. وغالبا ما يستخدم مصطلح «المشهد الثقافي» "Cultural Landscape" عند الإشارة إلى المصطحات الأرضيه التي تحتوي على أعداد كبيرة من البشر. (تقييم النظم الإيكولوجية للألفية 2003) (Millennium Ecosystem Assessment, 2003).

استخدام الأراضي Land use:
وهي الترتيبات والأنشطة والمدخلات التي يستخدمها الإنسان في الغطاء الأرضي للإنتاج أو لتغييره وصيانته (منظمة الأغذية والزراعة، 1997) (FAO, 1997) ويحدد استخدام الأراضي الذي يعرف بهذه الطريقة صلة مباشرة بين الغطاء الأرضي وإجراءات الناس في بيئتهم. ولا ينبغي الخلط بين استخدامات الأراضي وبين الغطاء الأرضي. فالمحصول مثلاً ليس استخداماً للأراضي. بينما منطقة الترفيه هي المصطلح الذي يمكن تطبيقه لوصف أغطية الأراضي المختلفة، على سبيل المثال الشاطئ الرملي، والمناطق المبنية مثل المتنزه والغابة.

المختصرات

CBL	قسم الأراضي والمياه بمنظمة الأغذية والزراعة الدوليه
FAO	منظمة الأغذية والزراعة الدوليه بالأمم المتحدة
GIS	نظم المعلومات الجغرافية
INDC	المساهمات الوطنية المقررة
ISRIC	المركز الدولي لمراجع ومعلومات التربة
LADA	تقييم تدهور الأراضي في المناطق الجافة
LRP	تخطيط استخدامات الموارد الأرضية
NDC	المساهمات الوطنية المحددة
SDG	أهداف التنمية المستدامة
SLM	الإدارة المستدامة للأراضي
WOCAT	الرؤية العالمية للوسائل والتكنولوجيات المحافظة

ملخص تنفيذي شامل

تقدم ورقة العمل هذه عرضاً عاماً للتطور التاريخي والحالة التنفيذية الحالية لمفاهيم وأدوات تقييم وتخطيط استعمالات الأراضي من أجل إدارة الموارد / الأراضي ، وتقترح توصيات بشأن الإجراءات المقبلة. وتتطلب التحديات المتزايدة والمرافقة للنمو السكاني، وزيادة الطلب على الموارد المحدودة من جانب مختلف القطاعات، وتدهور الأراضي، وفقدان التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، يتطلب كل ذلك، الإستخدام الرشيد للموارد من أجل الحفاظ على الإنتاجية وتعزيزها والحفاظ على النظم الإيكولوجية المرنة. ويمثل تخطيط استخدام الأراضي، وعلى نطاق أوسع، تخطيط موارد الأراضي(land resource planning (LRP، أدوات لتحقيق الإستخدام المستدام والكفوء للموارد، مع مراعاة الأبعاد الفيزيائية الحيوية والاجتماعية - الاقتصادية. غير أن الأدوات والمعلومات المناسبة لدعم احتياجات صناع القرار وتلبية احتياجاتهم على مختلف المستويات، عبر القطاعات وفيما بين أصحاب المصلحة محدودة التوافر. وتدعو احتياجات صانعي القرار لمعالجة التحديات وتعزيز الاستجابات الفعالة والمستدامة، إلى تطوير مجموعة متكاملة من الأدوات والنهج المتعلقة بالبرامج القائمة على المشاركة في تخطيط موارد الأراضي. وينبغي أن تراعي هذه المجموعة من الأدوات الأبعاد الفيزيائية الحيوية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحوكمة في إدارة الموارد، وأن تعزز الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية كوسيلة لتلبية احتياجات أصحاب المصلحة المتعددين وتنفيذ استراتيجيات وإلتزامات متنوعة على المستوى القومي. ومن المقترح إجراء عملية تشاورية تشمل مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة العاملين على مختلف المستويات لجمع أكبر قدر ممكن من الدروس والخبرات في أدوات وأساليب تخطيط موارد الأراضي ولتحديد أهم الثغرات والفرص المتاحة. وينبغي أن تؤدي عملية التشاور بين الشركاء إلى وضع استراتيجية لتطوير أدوات للإختبار والتحقق في تخطيط موارد الأراضي في بعض الدول الرائدة بالشراكة مع أصحاب المصلحة وصانعي القرار من ادارة الموارد الطبيعية على المستوى المحلي أو ما دون الوطني والموارد المشتركه عبر الحدود.

ومن أجل الشروع في مثل هذه العملية، أجرى قسم الأراضي والمياه في منظمة الأغذية والزراعة العالمية (FAO) دراسة استقصائية بين أصحاب المصلحة العاملين على مختلف المستويات وفي مختلف القطاعات والأقاليم لتجميع الدروس والخبرات من مستخدمي أدوات تخطيط موارد الأراضي (LRP) وتحديد التحديات والحاجات والثغرات في استخدام هذه الأدوات، وإمكانية اتخاذ إجراءات عملية لتطويرها في المستقبل. وقدم المسح وجهات نظر مفيدة بين المهنيين بشأن الثغرات والتحديات في تطوير أدوات لتخطيط الموارد والفرص المتاحة للتنمية المستقبلية.

من الواضح احتياج كثير من النظم الى تخطيط أفضل لإدارة الموارد، ولابد من اشراك جميع الجهات الفاعلة والقطاعات في عمليات التخطيط. ومن المهم

تسليط الضوء على أدوات تخطيط الموارد في تطويرالإجراءات الفعلية للتنمية في المستقبل سواءاً على المستوى الوطني أو ما دون ذلك. أحد أهم المبادئ في عملية التخطيط لإدارة الموارد هو ضمان مشاركة متوازنة للجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة. ومن المهم أيضاً زيادة المعايير والأدوات وقواعد البيانات والنهج المرئية فعليا من قبل المستخدمين للحكم على عملية التخطيط. وفي كل الأحوال فمن المهم بناء القدرات في استخدام أدوات وقواعد بيانات متخصصة. ولابد من إيجاد ذلك المزيج المتجانس من الأدوات والبرامج الرقمية سهلة الإستخدام والمواد المطبوعة. أيضاً فإن التدخل لتطويرأدوات تخطيط لموارد الأراضي في الأقاليم والمناطق المختلفة لابد أن يراعي خصوصية واحتياجات وأولويات كل منطقة على حدة.

حددت الدراسة الإستقصائية التي أجرتها منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO) وجود فجوة معرفية هامة في عمليات تخطيط موارد الأراضي (LRP) فيما يخص النهج والأدوات المستخدمة والموجهة لعمليات التخطيط. لمعالجة هذه الفجوة، تم اعداد قائمة بالأدوات والنهج المستخدمة حالياً وتجميعها ومن ثم إنشاء صندوق أدوات لتخطيط موارد الأراضي Land Resources Planning Toolbox. ويشمل هذا الصندوق قائمة بالأدوات المتاحة للتخطيط وإمكانياتها، ومحدوديات إستخدامها ومدى ملاءمتها للإستخدام في عمليات تخطيط الموارد/الأراضي بواسطة المهنيين وأصحاب المصلحة وذلك على مختلف المستويات والمناطق. ويميز الصندوق بين مجموعة الأدوات المستخدمة في النطاقات الحيوية – الفيزيائية و الإجتماعية – الإقتصادية وتلك التي تعمل على التكامل بين كلا النطاقين، ويمكن البحث في هذا الصندوق بناءاً على العديد من المعايير. أخيراً فإن أدوات تخطيط الموارد / الأراضي يمكن أن تساعد صناع القرار والمستخدمين للمورد على وضع الأدارة المستدامة للأراضي في حيز التنفيذ.

مقدمة

تخطيط استخدامات الأراضي وإدارة الموارد المستدامة

منذ اعتماد الميثاق العالمي للتربة في عام 1981 من جانب البلدان الأعضاء في المنظمة وعقد مؤتمر الأمم المتحدة المعني بالبيئة والتنمية في عام 1992، تم الترويج لتخطيط استخدامات الأراضي كأداة هامة للاستخدام المستدام للموارد وإدارتها. ويتمثل جزء أساسي من تخطيط استخدامات الأراضي في كونها عملية منهجية لتقييم، وتقدير المورد، والتي تستخدم على نطاق واسع لتحديد مدى ملاءمة الأراضي للإستخدامات المختلفة (مثل الزراعة البعلية والمروية؛ والمراعي؛ والثروة الحيوانية؛ ومصائد الأسماك وتربية الأحياء المائية؛ والغابات والحراجة الزراعية؛ والاستخدامات غير الزراعية)، مما يزيد من كفاءة وفعالية عمليات اتخاذ القرار بشأن استخدام وإدارة وحوكمة الأراضي.

النهج التي طورت لدعم الطرق الرشيدة في تقرير استخدامات الأراضي

تم ابتكار نظام تقييم الأراضي في ألمانيا وأستخدم عملياً في الإتحاد السوفييتي السابق قبل بداية الحرب العالمية الثانية (نظام بونيتيت The Bonitet system)، وذلك بهدف تحديد قيم خصوبة التربة وترجمتها الى تقديرات أولية للإنتاجية. وأعيد استخدام هذا النظام لتحديد أنسب الإستخدامات الزراعية للأراضي المستصلحة حديثاً، خصوصاً في المستعمرات الإستوائية.و في بعض الدول الغربية، تم أيضاً استخدام نظم التقييم بعد الحرب العالمية الثانية لتحديد قيمة الأراضي المطروحة للمبادلة لتشكيل حدود متناسقة أثناء عمليات الدمج. واستخدمت العديد من الدول نظم تخطيط الأراضي خلال الثمانينيات والتسعينيات من القرن الماضي على نطاقات متعددة. وشمل المستخدمون السلطات المسئولة عن الأراضي في خطط التنمية وبعض القطاعات المتخصصة؛ والسلطات الحكومية؛ والقطاعات التقنية المسئولة عن التخطيط على المستوى ما دون الوطني؛ والعديد من أصحاب المصلحة المحليين المهتمين بتخطيط استعمالات الموارد الأرضية[1] . ولقد أثبت تخطيط استخدامات الأراضي فاعليته للدول المتقدمة والنامية على السواء في قدر كبير من الأراضي غير المستغلة بشكل كامل وذلك عن طريق توجيه الجهود وتنسيقها لوضع خطط التنمية الإقتصادية في حيز التنفيذ.

وقد تراجع الاهتمام بنظم تخطيط استخدامات الأراضي في العقود الأخيرة، ويرجع ذلك إلى حد كبير إلى قلة الأراض غير المستخدمة أو المستغلة ؛ علاوة على ذلك، أدرك العلماء أن العلاقة بين إنتاجية الأراضي والعوامل الإيكيولوجية لا تعتمد فقط على التربة والأرض ولكن أيضاً على عوامل إجتماعية وإقتصادية. ومن ناحية أخرى، فلا تزال الإدارة والمدخلات في العملية الإنتاجية تعتمد على الموارد الطبيعية مثل جودة التربة، وتوافر المياه، والتنوع البيولوجي والمناخ،

فضلا عن البنية التحتية، وسهولة الحصول على الخدمات والأيدي العاملة، والمعرفة. وعلى سبيل المثال، فأن التربة الأقل جودة أو ملاءمة تؤدي إلى تكلفة أعلى

1 ورقة عمل (14) قسم الأراضي والمياه بواسطة فراس زيادات، سالي بانتج، وايدي دي باو، وبمساهمة من فريدي ناخترجل ،باولو جروبو، ريكاردو بيانكالاني، سيرجيو زيليا بونيلا، تيودورا فتسي، روزالود دي لا روزا، توماس هامونذ، ستيفان شلنجلوف و ستيفان مانتيل (ISRIC) أغسطس 2017.

تطور ملاءمة الأراضي للأخذ في الإعتبار الظروف الفيزيائية الحيوية والاجتماعية -الإقتصادية

لتحقيق نفس العائد المتوقع من الأراضي الأكثر ملائمةً (من حيث قدرة التربة على حفظ المياه والري والأسمدة والبذور المعدلة أو غيرها من المواد الوراثية) ، حيث تشمل الملاءمة القدرة ليس فقط الإنتاج ولكن أيضا على التخزين والتصنيع وبيع الفائض من المنتجات. وتبعاً لذلك،فقد تراجعت أهمية تقييم مدى ملائمة الأراضي وفقاً فقط لإمكانيات الأرض، بينما تتزايد أهمية تحقيق التواصل بين البدائل على مستوى الإدارة (التقنيات والنهج) وبين استخدامات الأراضي ومحدداتها الإجتماعية / الإقتصادية (على سبيل المثال: المعرفة، والمدخلات، والتكاليف والفوائد)، كما في تقييم تدهور الأراضي في المناطق الجافة (Degradation Assessment in Dryland Areas (LADA والنظرة الشاملة للأساليب والتقنيات المحافظة The World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT)

ولا تقتصر النهج الحديثة لتخطيط استخدامات الأراضي على تحديد الإستخدامات الملائمة فقط، لكنها أيضاً تزود صناع القرار بسيناريوهات مستدامة لإدارة الموارد من شأنها تحسين الإنتاجية والتنمية المستدامة. إن ندرة الأراضي والمياه تزيد من التنافسية على الموارد وتجبر المستخدمين على تكثيف الإنتاج لمجابهة الطلب المتزايد. ويحتاج صناع القرار الى المساعدة في تحديد وتنفيذ أفضل بدائل إدارة الأراضي لإستدامة الإنتاج. وفي أغلب الحالات، تكون بدائل أدارة الموارد دائمة التطور.ولا بد من أخذ الموارد الطبيعية والنظم الإيكولوجية في الإعتبار في عملية التخطيط لتحديد نظم الإنتاج الأكثر ملائمةً واستدامة على المدى الطويل.

سيناريوهات لإبلاغ ودعم صناع القرار

من المهم الإشارة الى أن قيمة الأراضي متعلقة بشكل أكبر باستخداماتها المحددة من قبل الأطراف المعنية أكثر من تعلقها بجودة الأرض نفسها، وغالباً ما يكون ذلك مدفوعاً بالعديد من العوامل الإجتماعية – الإقتصادية. وهو أمر مؤسف، إذ أن الإعتبارات البيئية (مثل النظام الإيكولوجي للتربة) ومدى مقاومة المورد للتغير المناخي، والصدمات الأخرى (كالكوارث الطبيعية وتقلبات السوق) عادةً ما تقدر بأقل من قيمتها الحقيقية أولا تؤخذ بعين الإعتبار. وهذا يسلط الضوء على ما قد يقدمه تخطيط استعمالات الموارد الأرضية (land resource planning (LRP كوسيلة قيمة لتوفير ومشاركة معلومات عن بدائل إقتصادية، وإجتماعية، وبيئية سليمة، وتطوير سيناريوهات بديلة لمواكبة أهداف وتطلعات مستخدمي الأراضي والمياه، وبناء نوع من التفاهم بين أصحاب المصلحة المختلفين من خلال الدعم المعلوماتي لعملية صنع القرار.

التوجه من النهج التي تسير من أعلى إلى أسفل إلى نهج أكثر تشاركية

وكثيرا ما يفسر مصطلح «تخطيط استخدامات الأراضي» على أنه تخطيط «مركزي» أو من أعلى إلى أسفل؛ إلا أنه كثيرا ما ينسى أن مستخدمي الأراضي - ولا سيما المزارعون ومربي المواشي والصيادون - هم المخططين الرئيسيين لاستخدامات الأراضي، وأن أولئك الذين يستغلون الغابات أو الطاقة أو الموارد المعدنية أو الذين يستخدمون الأراضي للإستيطان أو الصناعة أو الترفيه أو السياحة لابد أن يؤخذوا في الإعتبار في عمليات التخطيط. ولذلك، هناك حاجة إلى عملية تفاوضية تشاركية بين أصحاب المصلحة في التخطيط لاستخدام موارد الأراضي والمياه والنظم الإيكولوجية. وقد تنطوي هذه العملية على تقنيات تحسين النمذجة؛ وتقييم الأراضي؛ والحوار وبناء توافق الآراء بين المجموعات المتباينة؛ ووضع اللوائح والقوانين وآليات الحوكمة الأخرى.

الإحتياجات الحالية والطارئة

يتزايد الطلب على الغذاء، وبالتالي يتزايد الطلب على الموارد الطبيعية. ويلزم اجراء تغييرات هامة لمعالجة التوجهات الحالية والتوجه نحو الإنتاج المستدام للغذاء والزراعة المستدامة. وقد حددت منظمة الأغذية والزراعة الدولية (FAO 2014) خمسة مبادئ مترابطة من أجل التحول نحو نظم زراعية وغذائية مستدامة (Figure 1 : 1) تحسين الكفاءة في استخدام الموارد؛ 2) المحافظة على المصادر الطبيعية؛ 3) رفع مستوى المعيشة الريفية 4) تعزيز المرونة والمقاومة 5) الحوكمة. وتدرك أن تبني سبل أكثر استدامة لإستخدامات الأراضي وإدارتها هو أمر مهم لتحقيق الإستدامة في هدفها الإستراتيجي الثاني «يعتمد المنتجون ومديرو الموارد الطبيعية الممارسات التي تزيد وتحسن توفير السلع والخدمات في نظم إنتاج القطاع الزراعي بطريقة مستدامة». لابد من توافر منهج جديد في تخطيط استخدامات الأراضي لتنفيذ المبادئ الخمسة للتحول الى نظم زراعية وغذائية أكثر استدامة ولتحقيق التكامل بين الأبعاد الثلاثة للإستدامة الإيكولوجية والإجتماعية والإقتصادية على العديد من المستويات وبين الاستخدامات المتنافسة على الموارد الطبيعية. Figure 2))

صعوبة التخطيط في ظل التحديات الطارئة

وقد كانت منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAO لاعباً أساسياً في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP منذ سنوات عديدة[1] . وفي العقود الأخيرة تم تطوير العديد من النظم والأدوات في مجال تخطيط الموارد التشاركي LRP وتطبيقها على العديد من النطاقات والمستويات في عمليات صنع القرار. وتم تحقيق نجاحات من المستوى المحلي الى القومي، ولكن ابلغت بعض الدول عن وجود عقبات وصعوبات متزايدة، ويرجع السبب الرئيسي الى نشوء ظروف اجتماعية واقتصادية وبيئية مغايرة. وهناك العديد من الأمثلة للكوارث التي حدثت بسبب سوء التخطيط المسبق للموارد، مثل إنشاء المصانع على الأراضي الخصبة Vertisols (وهي تربة غير مستقرة حيث تتعرض للإنكماش والتمدد عند التعرض للرطوبة)، وتطبيق برامج تحسين الري في أراضي عالية الملوحة مما أدى الى زيادة الملوحة وبالتالي انخفاض الإنتاج.

واعتمد المؤتمر الدولي للإصلاح الزراعي والتنمية الريفية، الذي عقد في عام 2006 ، إعلاناً ورؤية ومبادئ للإستخدام المناسب لموارد الأراضي (منظمة الأغذية والزراعة، 2006). غير أنه على الرغم من التقدم التكنولوجي الهائل في مجال الأدوات الجغرافية المكانية وإدارة البيانات والاتصالات، فقد أقرت منظمة

---

2 على سبيل المثال، قادت منظمة الزراعة والأغذية العالمية «مشروع للتخطيط التشاركي لاستخدامات الأراضي» في البوسنة والهرسك من 2000 وحتى 2008 والذي أوضح أهمية المنهج التخطيطي التشاركي اللامركزي كجزء من عملية التخطيط متعددة القطاعات.

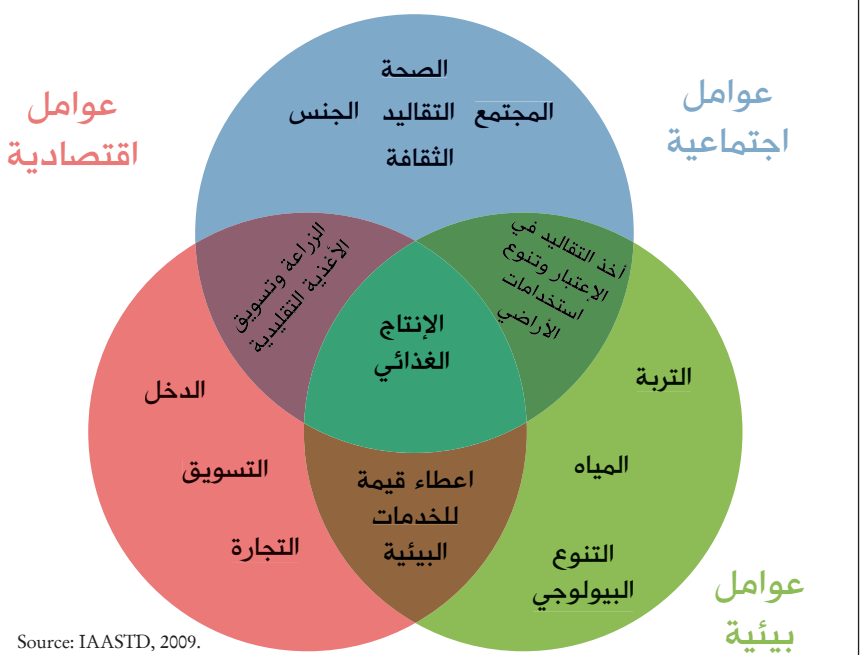
الشكل 1
مبادئ الأغذية والزراعة المستدامة

التخطيط المتكامل على المستوى الوطني وما دون الوطني والمحلي

الأغذية والزراعة والعديد من المؤسسات الشريكة بأن التطورات في التخطيط للموارد والأراضي LRP لم تواكب التحديات الجديدة وزيادة الطلب على موارد الأراضي والمياه. وهناك شكوك في مدى إتاحة وتوافر أدوات التخطيط والمعرفة والمهارات التي تقارن السيناريوهات وتستعرض المقايضات وتحدد الخيارات المربحة للجانبين لصانعي القرارات على مختلف المستويات. وبالرغم من ذلك، فإن مثل هذه الأدوات والمعرفة والمهارات ذات أهمية حاسمة لتيسير ودعم تخطيط فعال للموارد التي تعالج النزاعات وتلبي المتطلبات المحلية والوطنية والعالمية المتنافسة على موارد االأراضي والمياه، وتعزز الحوكمة على الموارد على جميع المستويات.

وتشدد الوثيقة الختامية لمؤتمر الأمم المتحدة للتنمية المستدامة في عام 2012، بعنوان «المستقبل الذي نصبو إليه» (الأمم المتحدة، 2012)، (في الفقرة 101) على الحاجة إلى مزيد من التنسيق والتكامل في التخطيط وصنع القرار على الصعيد الوطني ودون الوطني وعلى المستويات المحلية، وذلك تبعاً لما تقتضيه الحاجة. وتدعو البلدان إلى تعزيز المؤسسات الوطنية ودون الوطنية والمحلية والهيئات وأصحاب المصلحة المتعددين (حسب الاقتضاء) المتعاملين مع التنمية المستدامة. وتجدر الإشارة الى أن الروابط البشرية والبيوفيزيائية، وآثار ممارسات استخدام الأراضي وإدارة الأراضي على القدرة على التكيف مع النظم الإيكولوجية

الشكل 2
الأبعاد الثلاثة للإستدامة



Source: IAASTD, 2009.

واستدامتها، معقدة ومتعددة المستويات وتستغرق زمناً طويلاً. ومن التحديات المتزايدة تلبية احتياجات ومصالح مستخدمي الأراضي من الأفراد ومصالح سكان المناطق الحضرية والريفية والمجتمعات ككل، مع مراعاة ديناميكيات النمو السكاني والهجرة.

تعزيز تخطيط استخدامات الأراضي في ادارة الغابات وميكانيزمات استعادة الموارد الطبيعية

وقد حققت لجنة الغابات في منظمة الأغذية والزراعة تقدما في هذا الصدد في عام 2014، مما أدى إلى إنشاء آلية لاستعادة الغابات والمصطحات الأرضية (Landscape)، من أجل تعزيز تخطيط استعمالات الموارد / الأراضي LRP ومكوناته. وقد عملت المنظمة على نحو متسق مع الشراكة العالمية المعنية باستعادة الغابات والمصطحات الأرضية (Landscape)، وقدمت الدعم للبلدان الأعضاء من خلال برامجها الميدانية، وقدمت المساعدة في تنمية القدرات في مجال التخطيط المشترك بين القطاعات، والتنمية المؤسسية، وتنفيذ النهج المتكاملة.

ويشكل تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP أيضاً أساساً لتوسيع نطاق ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي sustainable land management (SLM) من خلال دعم خطط الإستثمار والتنمية؛ فقد حدث ذلك على سبيل المثال في أفريقيا،

تخطيط استخدامات الأراضي لتوسيع مفهوم ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي

من خلال برامج وخطط استثمارية استراتيجية استثمارية وضعت في إطار برنامج الشراكة TerrAfrica بجنوب الصحراء الأفريقية الكبرى ومبادرة الجدار الأخضر الكبير من أجل الصحراء Great Green Wall for the Sahara ومبادرة منطقة الساحل. ويتطلب التخطيط الجيد للموارد الالتزام بمبادئ توجيهية مثل مبادئ منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAO للإستثمار المسؤول في الزراعة ونظم الأغذية (الفاو، 2014)، والمبادئ التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة عن حيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي القومي (منظمة الأغذية والزراعة، b2012)، والخطوط التوجيهية الطوعية للإدارة المستدامة للتربة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017 أ).

الحوكمة والمقايضات للتنمية المستدامة

وعلى الصعيد العالمي، تستهدف المنظمة الأمن الغذائي والتغذية والزراعة المستدامة كعناصر رئيسية لتحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030 (SDGs). وهناك اعتراف متزايد بأن هذا يتطلب توافر أدوات حديثة ومتوائمة وسهلة الإستخدام يمكن أن تساعد على تحسين المعرفة لفهم ودعم عملية اتخاذ القرار. ويشمل تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP، من بين أمور أخرى، الحوكمة الجيدة وتحليل المقايضات بين الاستخدامات لتمكين التنمية الفعالة وتنفيذ خطط استخدامات الأراضي التي تعمل على تحسين استخدام الموارد وتقليل النزاعات بين المستخدمين المتنافسين، وبالتالي الحفاظ على الموارد للأجيال المقبلة. ويعرض الصندوق 1 أهداف التنمية المستدامة الأكثر ملاءمة والتي من الممكن أن تستفيد من تخطيط استعمالات الموارد الأرضية على مستويات مختلفة.

التخطيط لدعم مقاومة التغيرات المناخية

وفي بعض الحالات، تترتب على تغير المناخ وتقلب المناخ آثار كبيرة على موارد الأراضي واستخداماتها، ويتطلب ذلك تخطيطاً فعالاً لإستخدامات الأراضي والمياه للتخفيف من حدة آثار التغيرات المناخية والتكيف معها. ويمكن أن يساعد تقييم الأراضي في تحقيق الإتصال بين العوامل البيوفيزيائية والإجتماعية والإقتصادية القائمة، مع الخيارات أو البدائل الأكثر استدامة في نظم استخدامات الأراضي لدعم مواجهة تغير المناخ. وعلى سبيل المثال، يمكن استخدام تقييم الأراضي من خلال عمليات تشاركية لصياغة سيناريوهات استخدام وإدارة موارد الأراضي والمياه بناءاً على التغييرات المتوقعة ويمكن استخدام هذه النتائج لدعم عملية صنع القرار.

التخطيط لدعم تنفيذ المساهمات الوطنية المحددة (NDCs)

وخلصت المفاوضات في المؤتمر الحادي والعشرين للأطراف في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ إلى اتفاق باريس التاريخي بشأن تغير المناخ. ويتطلب الاتفاق من البلدان أن تضع وتنفذ مساهمات وطنية محددة Nationally Determined Contributions (NDCs) وأن تقدم تقريراً عن التقدم الذي تم تحقيقه. وقد حددت العديد من البلدان الإجراءات ذات الأولوية بالنسبة لقطاعي الزراعة واستخدام الأراضي في المساهمات الوطنية المحددة المعدة Intended INDCs (NDCs) . فعلى سبيل المثال، في منطقة آسيا والمحيط الهادئ، ينظر إلى المساهمات الوطنية المحددة ذات الأولوية على أنها تتماشى بشكل جيد مع أولويات إطار البرامج الوطنية التي أعدتها منظمة الأغذية والزراعة العالمية وأهدافها الإستراتيجية.وقد تم تحديد تخطيط استخدامات الأراضي وتحسينها

صندوق رقم 1

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بتخطيط استخدامات الأراضي

4-1 بحلول 2030 ضمان أن يتمتع جميع الرجال والنساء، ولا سيما الفقراء والضعفاء، بحقوق متساوية في الموارد الاقتصادية، فضلا عن الحصول على الخدمات الأساسية وملكية الأراضي والسيطرة عليها وغيرها من أشكال الملكية، والميراث، والموارد الطبيعية، والتكنولوجيا الجديدة المناسبة وتوفير الخدمات المالية، بما في ذلك تمويل المشروعات الصغيرة.

2-3 بحلول عام 2030، تتضاعف الإنتاجية الزراعية كما تتضاعف دخول صغار منتجي الأغذية، ولا سيما النساء والسكان الأصليين والعائلات المعتمدة على الزراعة والرعاة والصيادين، من خلال تأمين المساواة في فرص الحصول على الأرض ، وتوفير الموارد الإنتاجية والمدخلات الأخرى، والمعرفة، والخدمات المالية، والأسواق والفرص المتاحة للقيمة المضافة ووتوفير فرص العمل غير الزراعية.

2-4 بحلول عام 2030، ضمان نظم إنتاج غذائي مستدامة وتنفيذ ممارسات زراعية مرنة تزيد من الإنتاجية والإنتاج، والتي تساعد على الحفاظ على النظم البيئية، التي تعزز القدرة على التكيف مع تغير المناخ، وحالات الطقس الطارئة، والجفاف، والفيضانات وغيرها من الكوارث، وتحسن تدريجيا جودة الأراضي والتربة.

11-3 بحلول عام 2030، تعزيز التحضر الشامل والمستدام والقدرة على التخطيط والإدارة التشاركية والمتكاملة والمستدامة للتجمعات السكانية في جميع البلدان.

11-أ دعم الروابط الاقتصادية والاجتماعية والبيئية الإيجابية بين المناطق الحضرية وشبه الحضرية والمناطق الريفية من خلال تعزيز التخطيط التنموي الوطني والإقليمي.

12-2 بحلول عام 2030، تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الفعال للموارد الطبيعية.

13-2 تحقيق التكامل بين تدابير التغير المناخي و السياسات والاستراتيجيات والتخطيط على المستوى الوطني.

13-ب تعزيز آليات زيادة القدرة على التخطيط والإدارة الفعالين فيما يتصل بتغير المناخ في أقل البلدان نموا والدول الجزرية الصغيرة النامية، بما في ذلك التركيز على النساء والشباب والمجتمعات المحلية والمهمشة.

15-3 بحلول عام 2030، مكافحة التصحر، واستعادة الأراضي والتربة المتدهورة، بما في ذلك الأراضي المتضررة من التصحر والجفاف والفيضانات، والسعي لتحقيق عالم خالي من تدهور الأراضي.

15-9 بحلول عام 2020، دمج مبادىء النظام الإيكولوجي والتنوع البيولوجي في التخطيط الوطني والمحلي، وعمليات التنمية، واستراتيجيات الحد من الفقر والحسابات.

16-7 ضمان أن تكون عملية اتخاذ القرار سريعة الاستجابة، وشاملة وتشاركية وممثلة جيداً على جميع المستويات.

- كجزء من نهج متكامل - كأحد االأدوات التي يمكن أن تساعد البلدان على التخفيف من تغير المناخ والتكيف معه (Damen, 2016).

الإجراءات المباشرة لمكافحة تدهور الأراضي

ويشكل أثر تدهور الأراضي على إنتاجية الأراضي عائقاً أمام تحقيق الأمن الغذائي والحد من الجوع. ويؤثر تدهور النظم الإيكولوجية الزراعية تأثيرا مباشراً على الإمداد الغذائي ودخل الفقراء، مما يزيد من هشاشتهم ويخلق حلقة مفرغة من الفقر ويزيد من التدهور والجوع (الأمم المتحدة، 2016). ولذلك، يلزم اتخاذ إجراءات مباشرة على جميع المستويات لحفظ وإدارة وتعزيز إدارة الموارد الطبيعية ومكافحة تدهور الأراضي. وتضع المنظمة خيارات لتجنب المزيد من التدهور واستعادة الأراضي المتدهورة بالفعل. ويدعم هذا الجهد سياسات وممارسات الإدارة المستدامة للأراضي، بما في ذلك أدوات التقييم والتخطيط والإدارة. والهدف من هذه الجهود - بدعم من استراتيجيات وسياسات الإدارة المستدامة للأراضي SLM - هو الحد من تحويل الأراضي المنتجة والغابات حالياً إلى أراضي غير منتجة أو متدهورة،وعكس مسار هذه التحولات في أماكن حدوثها. وهناك العديد من التجارب والدروس المستفادة بشأن دور الإدارة المستدامة للأراضي في مكافحة تدهور الأراضي على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية.

تخطيط موارد الأراضي والإدارة المتكاملة لموارد الأراضي

الإدارة المتكاملة للموارد/ الأراضي

التقييم، والتخطيط، والتنفيذ، والمتابعة

الدعم المعلوماتي لصناع القرار وأصحاب المصلحة

تخطيط موارد/ الأراضي LRP - الذي يشمل تقييم الأراضي وتخطيط استخدامات الأراضي هو التقييم المنهجي لقدرات الأراضي وبدائل الإستخدام الأمثل للأراضي وتحسين الظروف الإقتصادية والإجتماعية من خلال عمليات تشاركية متعددة القطاعات ومتعددة أصحاب المصلحة وتعتمد على نطاقات معينة. وتشجع المنظمة استخدام الإدارة المستدامة عبر مجموعة من نظم استخدام الأراضي - زراعة المحاصيل والثروة الحيوانية والغابات – وذلك من أجل الحد من تدهورها ، ومن ناحية أخرى، استعادة الأراضي المتدهورة وإصلاحها. ويشكل هذا البرنامج جزءا من السلسلة المتكاملة لإدارة موارد الأراضي، التي تتضمن تقييم للأراضي، وتحديد الاحتياجات والتحديات، واختيار وتنفيذ الخيارات المثلى للإدارة المستدامة وأنظمة دعم اتخاذ القرارات على مستوى الحقل والموارد الطبيعية وحتى المستوى الوطني، ورصد وتقييم الآثار لتزويد صانعي القرار وأصحاب المصلحة بالمعلومات اللازمة. تخطيط استعمالات الموارد الأرضية هو نهج لاختيار وتطبيق الخيارات المثلى للإدارة المستدامة للأراضي ضمن سياق الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية ، بدعم من السياسات والهياكل المؤسسية Figure3 . ولابد من رصد تنفيذ خطط الإدارة، والتي تشمل جميع أصحاب المصلحة، من خلال عمليات تشاركية، وينبغي أن يتم تزويد عملية صنع القرار بالنتائج والآثار دورياً.

مشاركة الأفراد

الحوكمة

تفعيل دور السياسات والمؤسسات

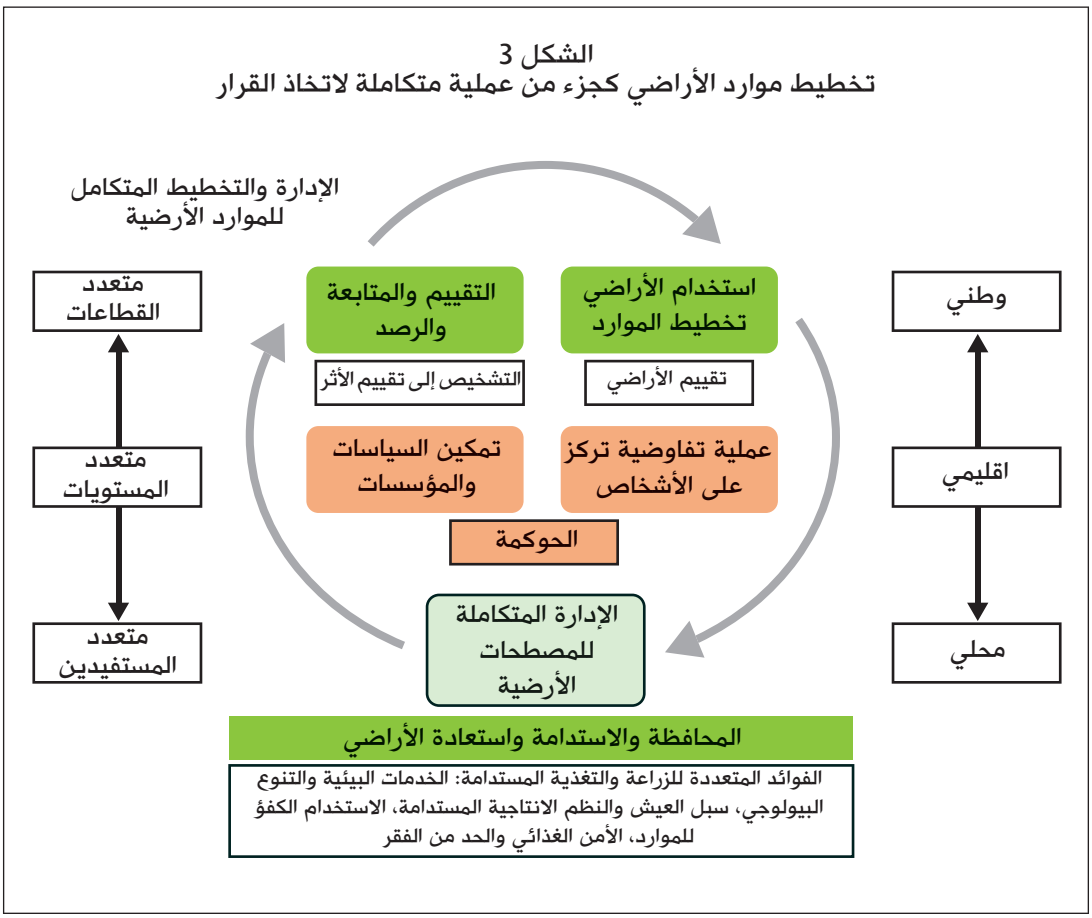
وتعتمد عملية إدارة موارد الأراضي المتكاملة على نطاق معين، ويتكامل بها العديد من أصحاب المصلحة والقطاعات المختلفة. والمبدئ الأهم أنه ينبغي أن يكون الأفراد والنهج التشاركية في صميم العملية وأن تدعم الحوكمة والسياسات التمكينية والمؤسسات تحقيق خطط استخدام الأراضي. وتعتبر السياسات والدعم المؤسسي حاسمين على جميع المستويات لتحقيق الأهداف الاقتصادية والاجتماعية والبيئية على المستوى الوطني ودون الوطني مع الأخذ بالإعتبار احتياجات أصحاب المصلحة (بالقطاعين العام والخاص) وإدارة أوجه المقايضات وعدم المساواة بين القطاعات والجهات الفاعلة.

تقييم مدى ملاءمة الأراضي (land suitability) هي أداة لدعم صانعي القرار في عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP (انظر الصندوق رقم (2) للحصول على مثال لدور تقييم ملاءمة الأراضي لتعزيز التخطيط للتنمية الريفية في رودريغز). ويوفر تقييم مدى ملاءمة الأراضي لصانعي القرار خيارات

تقييم ملاءمة الأراضي تقدم خيارات صالحة للإستخدام في الأراضي

صالحة للتطبيق، بناءاً على الإمكانات الفيزيائية والبيولوجية للموارد والأوضاع الاجتماعية والاقتصادية. وتدعم هذه الخيارات عمليات اتخاذ القرارات المتعلقة باستخدامات الأراضي لتلبية احتياجات القطاعات المختلفة المستخدمة للموارد الطبيعية مع تحسين طريقة استخدام المورد واستدامته.

الشكل 3
تخطيط موارد الأراضي كجزء من عملية متكاملة لاتخاذ القرار



دمج عناصر البيئة الطبيعية لتعزيز استخدام الموارد

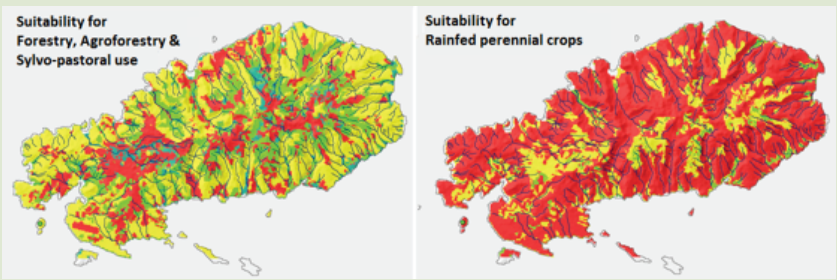
يلعب تخطيط استعمالات الموارد الأرضية دورًا هامًا في دمج العناصر المختلفة للموارد الطبيعية وفي بناء رؤية شاملة لأنشطة وقطاعات البيئات الطبيعية. وترجع محدودية فرص توسيع الرقعة الزراعية إلى عاملين. أولاً ، عدم ملائمة الكثير من الأراضي للأنشطة الزراعية ، وسيتضمن تحويل هذه الأراضي إلى إنتاج زراعي تكاليف اقتصادية واجتماعية وبيئية عالية (منظمة الأغذية والزراعة ، 2014) (FAO, 2014). ثانياً ، إن التنافس بين القطاعات في المناطق الطبيعية يترك مساحة أقل للإنتاج الزراعي. ولتحقيق الأمن الغذائي يجب زيادة (والحفاظ على) الإنتاج من الأراضي الزراعية الموجودة بالفعل لتلبية متطلبات تزايد عدد السكان (منظمة الأغذية والزراعة ، 2011) (FAO, 2011). ويوفر LRP أدوات لاستخدام موارد الأراضي بأكثر الطرق فعالية ويعزز ممارسات الإدارة المستدامة للحفاظ على الموارد الطبيعية المنتجة.

صندوق رقم 1

أهداف التنمية المستدامة ذات الصلة بتخطيط استخدامات الأراضي

وللزراعة دور رئيسي تؤديه في اقتصاد رودريغز، ولكن القدرة على إطعام السكان مقيدة بمحدودية الموارد الطبيعية للجزيرة. وتوفر الجزيرة مثالاً نموذجياً على الحالة التي تتنافس فيها عدة قطاعات لتحقيق أفضل استخدام للموارد في ظل محدوديتها.

وساعد تقييم مدى ملاءمة الأراضي على زيادة الوعي بين صانعي القرار في رودريغز بشأن قيمة تخطيط البدائل الملاءمة لتحسين الإستخدام فيما بين القطاعات المتنافسة على الموارد الطبيعية، وذلك استنادا إلى المعايير التي تم تحديدها من خلال عملية تشاور مع أصحاب المصلحة المتعددين.



أمثلة على نتائج تقييم ملاءمة لإثنين من سبعة استخدامات محتملة.

وسوف ينشئ أصحاب المصلحة المحليون نظاماً للمعلومات المتعلقة بالموارد الطبيعية وسيعملوا على المحافظة عليه لدعم التخطيط الإنمائي وتشجيع مفهوم التخطيط الأكثر اتساعاً وتشاركية للموارد/ الأراضي الذي يأخذ في الإعتبار القطاعات المتنافسة على الموارد الطبيعية.

تخطيط استعمالات الموارد الأرضية والإدارة المستدامة للأراضي

الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية المتدهورة والوظائف الإيكولوجية

الإدارة المستدامة للأراضي من الممكن أن تزيد الإنتاج بنسبة 03-071 في المائة والكربون العضوي بنسبة 1-3 في المائة

والإدارة المستدامة للأراضي SLM هي «استخدام موارد الأراضي، بما في ذلك التربة والمياه والحيوانات والنباتات، من أجل إنتاج السلع لتلبية الاحتياجات الإنسانية المتغيرة، مع الحفاظ على الإمكانيات الإنتاجية لهذه الموارد لأمد طويل والحفاظ على وظائفها البيئية» (الأمم المتحدة، 1992) (United Nations, 1992). كما تتضمن مجموعة من التدابير التكميلية التي تتكيف مع السياق الحيوي الفيزيائي والإجتماعي - الاقتصادي لحماية الموارد وحفظها واستخدامها على نحو مستدام (مثل التربة والمياه والتنوع البيولوجي) واستعادة أو إصلاح الموارد الطبيعية المتدهورة ووظائفها البيئية. وتوجد عدة بدائل واعدة للإدارة المستدامة للأراضي وذلك للمحافظة على العديد من الاستخدامات الإنتاجية للأراضي. وتشمل العناصر الحاسمة لتوجيه برنامج الإدارة المستدامة للأراضي إدارة المعرفة وتنمية القدرات والإتساق والمواءمة بين السياسات والاستثمارات من خلال الاستراتيجيات المتكاملة لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP. ويتيح أكثر من 2 مليار هكتار في جميع أنحاء العالم فرصاً للإستعادة من خلال استعادة الغابات واستعادة الموارد الطبيعية (اتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، 2013) (UNCCD, 2013) ، ويمكن أن تدعم أدوات وممارسات الإدارة المستدامة للأراضي هذه المهمة وأظهرت ووكات WOCAT أن الإدارة المستدامة للأراضي لديها القدرة على زيادة الإنتاجية بنسبة تتراوح بين 30 و 170 في المائة وكفاءة استخدام المياه بنسبة تصل إلى 100 في المائة والكربون العضوي للتربة بنسبة 1 في المائة في التربة المتدهورة وبنسبة 3-2 في المائة في التربة غير المتدهورة (WOCAT, 2007; CDE, 2010).

مناخ غير ملاءم وسوء الإدارة

↓

تدهور

أنشطة إنسانية أكثر تفضيلاً/ واستخدام مناسب للأراضي

↓

استدامة

وتوفر ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي خيارات الإدارة للتربة والمياه والنباتات والطرق التي تتفاعل بها في ظل مجموعة معينة من الظروف الفيزيائية الحيوية والإجتماعية والإقتصادية. فالظروف المناخية غير المواتية (مثل الظروف التي يفرضها تغير وتقلب المناخ)، مقترنة بسوء الإدارة أو سوء استخدام الموارد، ويمكن أن تزيد من التدهور والقابلية للتغير. ومن ناحية أخرى، فإن اعتماد ممارسات أفضل، مثل اختيار الإستخدامات الملاءمة للأراضي (استناداً إلى تقييم ملاءمة الأراضي) وتنفيذ الإدارة المستدامة SLM، سيعزز الإستدامة والقدرة على الصمود في مواجهة التدهور(الشكل 4). إن معرفة الجزء المهدد من الموارد الطبيعية هو أمر حيوي لاختيار وتطبيق الحلول الأكثر كفاءة والمعقولة التكلفة. ولذلك، فإن استخدام تخطيط استعمالات الموارد الأرضية في اختيار الإستخدامات واعتماد الإدارة المستدامة للأراضي هو نقطة دخول لمساعدة صانعي القرار والمجتمعات المحلية على زيادة قدرة نظم استخدام الأراضي على المرونه والقدره على التكيف. ومن شأن اختيار أنسب الإستخدامات للأراضي وتنفيذ الإدارة المستدامة

(الأنشطة البشرية الأكثر تفضيلاً) أن يعزز الاستدامة وكفاءة استخدام الموارد. وتساعد أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية صناع القرار على اعتماد الخيارات المناسبة لاستخدام موارد الأراضي استنادا إلى إمكاناتها الطبيعية، وبالتالي تجنب الاستغلال غير المستدام وتقليل خطر حدوث مزيد من التدهور. كما ينبغي أن يساعد تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP مستخدمي الأراضي في اختيار وتطبيق خيارات الإدارة المستدامة التي تدعم استعادة الأراضي والتربة في المناطق المتدهورة (منظمة الأغذية والزراعة، 2017 ب؛ منظمة الأغذية والزراعة، 2017 ج) (FAO, 2017b; FAO, 2017c).

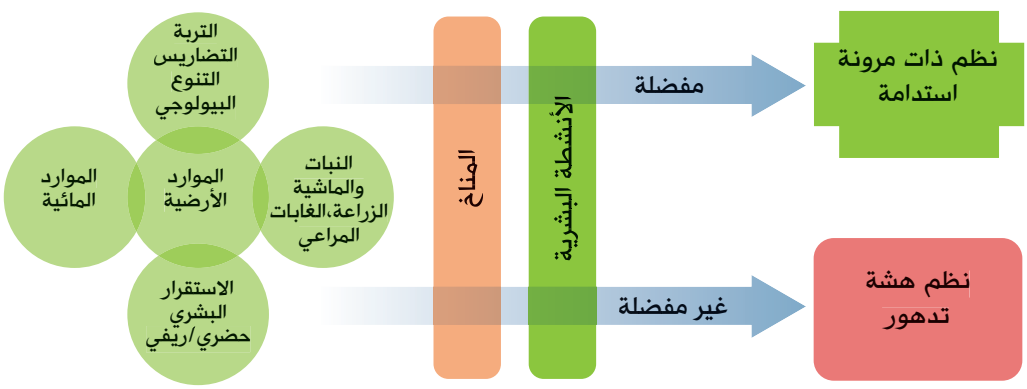
قرارات استخدام الأراضي بناءاً على العوامل الإقتصادية والسياسية والبيئية والإجتماعية

ومن شأن النهج الشامل القائم على الأرض أن يتضمن تحديد المجالات المستهدفة وتحديد أولوياتها، حيث توجد خيارات معينة تنطوي على إمكانيات عالية للنجاح؛ واختيار نظام الإدارة المستدامة للأراضي الأنسب؛ ونشر ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي، مدعومة بسياسات سليمة وآليات مالية ورصد مستمر للحفاظ على القدرة على التكيف في مواجهة التغير المناخي والاجتماعي والاقتصادي. وينبغي أن تكون احتياجات ورغبات المزارعين محور عمليات التنمية المستدامة للأراضي (Mediterra, 2016; Ziadat et al., 2015).

وتنطوي الطبيعة متعددة الإستخدامات للأراضي على العديد من المفاضلات المختلفة التي تفضي إلى استخدام واحد على حساب البدائل الأخرى. وكثيرا ما تتخذ القرارات التي تؤدي إلى تغيرات في استخدام الأراضي لأسباب اقتصادية أو سياسية لا لأسباب إيكولوجية أو اجتماعية. ويمكن أن يؤدي ذلك إلى الاستخدام غير الملائم للموارد الأرضية أو إدارتها، مع العديد من الآثار السلبية الأخرى المحتملة، مثل تدهور التربة والمياه والموارد البيولوجية؛ وفقدان وظائف النظام

الشكل 4

تحدد الأنشطة البشرية واستخدام الأراضي استدامة الموارد الأرضية



Source: FAO, 2017b.

الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية

الإيكولوجي والخدمات المرتبطة بها؛ والامتداد الحضري على التربة الزراعية المنتجة؛ واستخدام المياه الرديئة النوعية أو عدم كفاية المياه للري، مما يؤدي إلى التملح؛ واضطراب النظم الإيكولوجية الساحلية الهشة بالإضافة الى خسائر التنوع البيولوجي والاختلال الإيكولوجي (Mediterra, 2016).

أهم ملامح أدوات تخطيط موارد الأراضي

المبادئ والسمات التالية ضرورية ولابد من أخذها في الإعتبار في عملية تحديث أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP:

• ينبغي أن لا يتم التركيز فقط على الإستخدامات الزراعية ليشمل جميع القطاعات المعنية، وأن يركز على تقييم الخدمات المقدمة من النظم الإيكولوجية ، وأن ينطوي على شكل ما من أشكال المحاسبة البيئية وتقييم الأراضي.

• التقنيات الحديثة (مثل الاستشعار عن بعد، والزراعة الدقيقة، والنمذجة، واستخدام التطبيقات، ونظم المعلومات الجغرافية -GIS) هي أجزاء أساسية من حزمة الأدوات الواجب مناقشتها.

• يمكن تطوير نظام غير رسمي للتنسيق بين تكنولوجيات الإدارة المستدامة للأراضي وأنظمة استخدام الأراضي (بناءاً على عمل LADA و WOCAT). وفي معظم الحالات ولأسباب اقتصادية واجتماعية مختلفة، من الصعب تغيير الاستخدامات القائمة. وبالتالي فمن المفضل إدخال ممارسات الإدارة المستدامة للأراضي لمساعدة المستخدمين على إدارة الإستخدامات القائمة بطرق أكثر استدامة وإنتاجية.

ملامح تخطيط استعمالات الموارد الأرضية: الأهتمام ليس فقط بالزراعة، تقديم مفهوم الإدارة المستدامة للأراضي، التركيز على دور المجتمعات، تعدد القطاعات

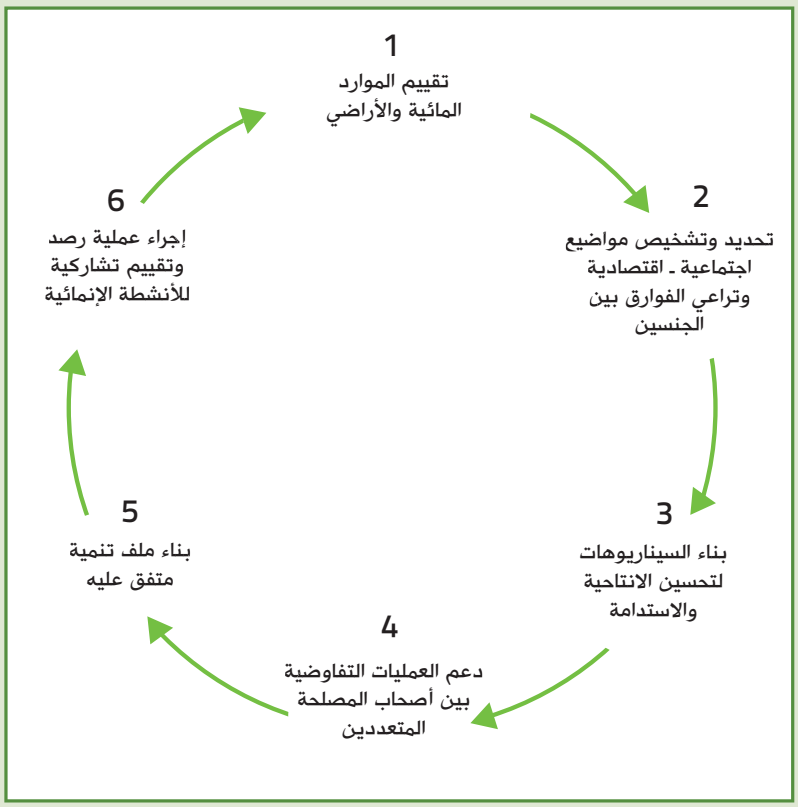
• أهمية أخذ الأفراد والمجتمعات في الإعتبار واعتماد عمليات تفاوضية تقوم على احتياجات مختلف المستعملين، مع مراعاة مشاكل التنسيق بين السلطات، والطلبات المتنافسة على الموارد والنظم الإيكولوجية، وإمكانات الأرض، والسياق الاجتماعي - الاقتصادي. ويقدم الصندوق رقم (3) مثالاً على المنهج المتعدد المراحل المقترح لتنفيذ التخطيط التشاركي للموارد في الشرق الأدنى.

• ينبغي أن تصمم نظم تخطيط استعمالات الموارد الأرضية لتوفير المعلومات تبعاً للمستوى المستهدف، وذلك حتى تكون مفيدة لعملية صنع القرار. فعلى الصعيد الوطني، لابد من توافر خطة تنمية وطنية لتحديد نظم استخدام الأراضي الرئيسية؛ وتستخدم هذه المعلومات بشكل رئيسي لتشكيل السياسات الوطنية (الشكل 5)، ولهذه المعلومات مستوى مختلف من العمومية إزاء ما هو مطلوب على مستوى المقاطعة مثلاً، حيث ينبغي للتخطيط أن ينظر في المشاكل والفرص المتاحة على مستوى المقاطعات، وأن تشكل سياسات وأولويات المقاطعات. وعلى الصعيد المحلي، ينبغي النظر في المشاكل الخاصة بمستخدمي الأراضي وكذلك احتياجاتهم وقدراتهم، كما ينبغي وضع خطة مفصلة لاستخدامات الأراضي وخيارات الإدارة المرتبطة بها. والمستويات الثلاثة

مترابطة، وينبغي الحفاظ على تدفق المعلومات في الاتجاهين لضمان انسجام السياسات الوطنية واتصالها معلوماتياً مع التخطيط على مستوى المقاطعات والتخطيط المحلي. وينبغي أيضا أن تنعكس التغييرات على مستوى المقاطعات والمستوى المحلي على نحو واف في السياسات والتخطيط الوطنيين.

صندوق رقم 3

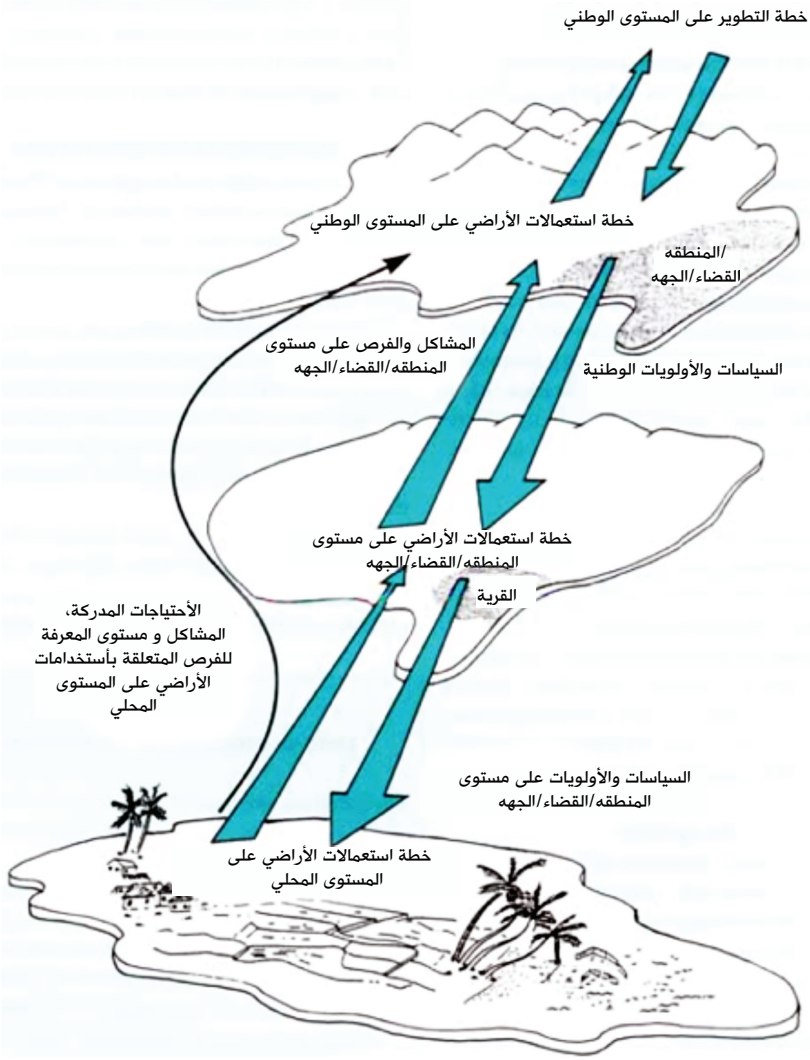
تنمية المناطق بأتباع النهج التفاوضي و نظام تخطيط الموارد لأشراك أصحاب المصلحة



Source: FAO, 2016b.

الشكل 5

تخطيط استخدام الأراضي على ثلاثة مستويات



Source: FAO, 1993

تقييم الاحتياجات والقضايا المعاصره لتحديث أدوات ونهج تخطيط موارد الأراضي

حصر أدوات تخطيط موارد الأراضي

الأهداف الإستراتيجية لمنظمة الأغذية والزراعة الدولية

تقترح منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAO إجراء تقييم للربط بين عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية وأبعادها المختلفة مع العمليات الجارية لتحقيق التغذية والزراعة المستدامة وأهداف التنمية المستدامة SDGs وتدهور الأراضي واستعادة الأراضي وغيرها من العمليات التي يشارك فيها أعضاء المنظمة وشركاؤها. ومن شأن هذا أن يساهم مباشرة في الهدف الاستراتيجي الثاني للمنظمة (الزيادات المستدامة في الإنتاج الزراعي ومصايد الأسماك والغابات) والهدف الاستراتيجي الخامس (تعزيز المرونه والقدره على التكيف مع المتغيرات) عن طريق تعزيز الاستخدام الأمثل لموارد الأراضي والمياه والنظم الإيكولوجية والحد من المخاطر الناجمة عن الكوارث الطبيعية ، وتعزيز الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية، وإعطاء الأولوية للنظم الغذائية والزراعية المستدامة التي تولد منافع اقتصادية واجتماعية وبيئية في المدى القريب وعلى المدى البعيد.

أدوات لدعم سياسات الإدارة المستدامة للأراضي

وينبغي مراعاة الدور المهم الذي يؤديه تخطيط استعمالات الموارد الأرضية للتنسيق بين السياسات والجوانب العملية وزيادة المعرفة وتحسين الأدوات المتاحة. ويعد تقييم الأراضي وتخطيط استخداماتها (أي تخطيط الموارد/ الأراضي) أدوات لدعم الإدارة المتكاملة للموارد الطبيعية واستعادتها؛ فهي تأخذ في الإعتبار التفاعلات بين مختلف المكونات اوتساعد صناع القرار على وضع الإدارة المستدامة للأراضي SLM موضع التنفيذ.

أهمية وجود نظرة شاملة لكل القطاعات

أدوات لدعم سياسات الإدارة المستدامة للأراضي

وتستدعي التطورات والتحديات الحالية في عملية التخطيط القاء نظرة أدق على العملية الإجرائية كاملة: التقييم والتخطيط والإدارة والمراقبه. ان ادارة الموارد الطبيعية واستخدامها على نحو مستدام عملية شديدة التعقيد نظراً للضغوط والطلب المتزايد لذا لابد من دراسة شاملة لمختلف القطاعات وأصحاب المصلحة وعلى كل المستويات والتفاعلات فيما بينها. ويتطلب التخطيط لاستخدام الموارد الطبيعية وإدارتها على نحو مستدام فهم التفاعلات بين الأرض والتربة والمياه والنباتات الطبيعية والمراعي والأراضي الصالحة للزراعة (المطرية والمروية) والموارد الوراثية والثروة الحيوانية ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية والغابات والجبال، بما في ذلك الحوكمة، ونوع الجنس، والبيئات التمكينية والأسواق. وقد لا يكون من الضروري تغيير النظام الحالي لاستخدام الأراضي؛ فمن الممكن أن تتواجد خيارات لتكثيف الإنتاج أو تنويعه، وتحسين حقوق المستخدمين، وتعزيز آليات الإدارة، وإدماج التكنولوجيات الفعالة للإدارة المستدامة للأراضي في نهج إدارة الموارد الطبيعية.

أدوات لتحسين جمع البيانات عن موارد الأراضي

وينبغي استخدام الأدوات الحديثة التي تزيد من توافر المعلومات عن موارد الأراضي لدعم وضع نهج وأساليب جديدة للتخطيط، وتحسين عملية التخطيط والإدارة المتكاملين للموارد الأرضية. وهذا يستدعي مراجعة المفاهيم والأدوات و يستدعي تصميم عملية تشاركية حديثة لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية تشمل مجموعة كاملة من الخبرات (مثل مخططي استخدام الأراضي وصناع القرار والعلماء وغيرهم من المتخصصين) وتهدف إلى توفير إرشادات عملية لأصحاب المصلحة المختلفين (مثل صانعي السياسات، ومخططي التنمية، ومستثمري القطاع الخاص، ومستخدمي الأراضي).

حوكمة الأراضي والموارد المائية

وتعتبر حوكمة الأراضي والمياه عاملا هاماً ينبغي مراجعته كجزء لا يتجزأ من عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP لضمان اتخاذ القرارات السليمة بشأن استخدامات الأراضي وإدارتها وتنفيذها (إن لزم الأمر). وهناك حاجة أيضاً إلى وجود آليات لبناء الثقة والسماح بإجراء مفاوضات عادلة ونزيهة بين أصحاب المصلحة ذوي الإمكانيات والسلطات المختلفة وعلى مختلف المستويات (أي المحلية والوطنية بل وحتى العابرة للحدود).

تطوير القدرات

وينبغي أن تكون خطط استخدام الأراضي أدوات ديناميكية تسمح بالتقييم المتكرر للتنفيذ والنتائج كما يمكن تعديلها وتحديثها لتحقيق الأهداف ومعالجة القضايا الطارئة. ويجب تطوير قدرة أصحاب المصلحة على إعداد ومراجعة خطط استخدام الأراضي لضمان التحسن المستمر للخطط واستجابتها للتحديات و الدقة في التنبؤات المستقبلية.

تتضمن الأسئلة المهمة التي يجب الإجابة عليها ما يلي:

ما الذي يجب اتخاذه من خطوات ؟

- هل عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية وما تتضمنه من أدوات وطرق وعمليات أصحاب المصلحة الخاصة بهم لا تزال صالحة اليوم في ضوء التحديات الراهنه مثل التنمية المستدامة وتغير المناخ وتدهور الأراضي وفقدان التنوع البيولوجي؟

- ما هي التغييرات المطلوبة في العملية؟

- كيف يمكن إعادة إطلاق عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP بشكل أكثر فعالية لمعالجة كذه التحديات؟

استبيان أصحاب المصلحة بشأن تخطيط استعمالات الموارد الأرضية

وللإجابة عن هذه الأسئلة، شرعت منظمة الأغذية والزراعة العالمية FAO في عملية تشاور واسعة النطاق شملت المهنيين وأصحاب المصلحة في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية من خلال دراسة استقصائية عبر الإنترنت لتحري آراءهم واستخداماتهم لأدوات ونهج التخطيط، فضلا عن الثغرات والاحتياجات. ويرد في القسم التالي ملخص للمسح ونتائجه.

دراسة استقصائية عن الأدوات التشاركية لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية

التحدي يكمن في ايجاد الأدوات المناسبة للإحتياجات المختلفة

عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية هي عملية لتحقيق الإستخدام المستدام والكفؤ للموارد، مع مراعاة الأبعاد الفيزيائية الحيوية والاجتماعية والاقتصادية. ومن المحاولات الأولى للتخطيط (المبسط) من الأعلى إلى الأسفل في تخطيط استخدام الأراضي، تطورت عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية إلى مجموعة من النهج والمبادئ التوجيهية والأساليب وقواعد البيانات وأدوات الدعم المتخصصة التي تغطي الأبعاد الفيزيائية الحيوية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحوكمة، وللتسهيل سيطلق على كل ما سبق لفظ «أدوات» "Tools" والهدف من هذه الأدوات هو تلبية احتياجات المستشارين وصانعي القرارات في اعتماد الخيارات المناسبة لاستخدامات موارد الأراضي بناءاً على الإمكانيات الطبيعية، ومن ثم تجنب الاستغلال غير المستدام ومنع المزيد من التدهور. غير أن تنوع أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية يجعل من الصعب توجيهها لمجموعات معينة من أصحاب المصلحة الأكثر استفادة منها. ويتمثل حل هذة المعضلة في جمع قائمة للأدوات والنهج الحالية وتطوير صندوق أدوات محدث (وسيطلق عليه لاحقاً صندوق أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP Toolbox) وذلك لدعم التخطيط التشاركي للموارد.

حصر الفجوات والفرص

ومن أجل البدء في هذه العملية، أجرى قسم الأراضي والمياه في المنظمة دراسة استقصائية بين أصحاب المصلحة العاملين على مختلف المستويات وفي مختلف القطاعات والمناطق لتجميع الخبرات والدروس المستفادة فيما بين مستخدمي أدوات ونهج تخطيط استعمالات الموارد الأرضية. وكانت الأهداف المحددة للمسح هي: 1) تحديد أصحاب المصلحة في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP ؛ 2) جرد استخدام أدوات LRP المتاحة وتحديد التحديات في استخدامها، وكذلك الاحتياجات والثغرات؛ 3) دعم تخطيط الموارد من خلال تبادل الخبرات بين المستخدمين وأصحاب المصلحة الآخرين؛ و 4) تحديد الإجراءات الممكنة والشركاء الاستراتيجيين في التنمية المستهدفة للأدوات.

استبيان أصحاب المصلحة بشأن تخطيط استعمالات الموارد الأرضية

وقد صمم المسح من قبل فريق في شعبة الأراضي والمياه واختبر (باللغة الإنجليزية) من بين مجموعة أساسية مكونة من 35 عضوا من المشاركين في منظمة الأغذية والزراعة والمؤسسات الشريكة الرئيسية التي تعمل على أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية LRP. بعد مرحلة التحقق، وزعت الدراسة الاستقصائية على مجموعة عالمية مستهدفة بلغات العمل الست للمنظمة (العربية والصينية والإنكليزية والفرنسية والروسية والإسبانية) في أواخر عام 2016 كما تم الإعلان عنها من خلال عدة شبكات خارجية.

وفـي شـكله النهائـي، أعيـد (747) اسـتطلاعاً (454 باللغـة الإنكليزيـة و 88 باللغـة الإسـبانية و 79 باللغـة الفرنسـية و 71 باللغـة الروسـية و 51 باللغـة العربيـة وأربعـة باللغـة الصينيـة)؛ ويعـرض الملحـق رقـم (1) الأسـئلة الـواردة فـي الإسـتقصاء، وتـم توثيـق أساليب المسح والنتائج والرسـائل الرئيسـية فـي تقريـر غيـر منشـور(منظمة الأغذيـة والزراعـة، 2017 د) (FAO, 2017d).

خصائص المشاركين في المسح ومنظماتهم

الغطاء المؤسسي

تقترحوقـد اسـتجابت مجموعـة واسـعة مـن المؤسسـات المهتمـه بتخطيـط اسـتعمالات المـوارد الأرضيـة ، بمـا فـي ذلك المؤسسـات الأكاديمية والبحثيـة والحكومية والحكومية الدوليـة والمنظمـات الدوليـة غيـر الحكوميـة. وتشـير التغطيـة المؤسسـية الجيـدة إلـى أن الثغـرات والفـرص التـي حددهـا المجيبـون شـاملة.

وكان الدعـم الرئيسـي الـذي قدمتـه المنظمـات وشـبكات المسـتجيبين هـو الخدمـات الاستشـارية والتدريـب والتعليـم ودعـم السياسـات؛ كمـا قـدم عـدد أقـل دعمـا للتنميـة والتنفيـذ والتيسـير والدراسـات القائمـة علـى المفاهيـم وتطويـر الاسـتثمار والمشـاريع التقنيـة. ويشـير ذلـك إلـى وجـود قاعـدة متنوعـة بيـن المسـتجيبين فيما يتعلـق بالدعم التنظيمـي المقـدم لعمليـات تخطيـط اسـتعمالات المـوارد الأرضيـة ، كمـا تـم توفيـر دعـم بدرجـة أقـل للاسـتثمار وتطويـر المشـاريع الفنيـة والتمويـل. وبالتالـي، فهنـاك فـرص لزيـادة اسـتخدام أدوات تخطيـط اسـتعمالات المـوارد الأرضيـة فـي التنميـة وتنفيـذ السياسـات لتوجيـه عمليـات التخطيـط.

تعدد التخصصات

وجـاء المجيبـون علـى الاسـتقصاء مـن مجموعـة واسـعة مـن النظـم والتخصصـات، بمـا فـي ذلـك مجـال تخطيـط المـوارد، وإدارة التربـة والميـاه والمحافظـة عليهـا، وإدارة البيئـة / خدمـات النظـم الإيكولوجيـة. تنـوع التخصصـات فـي الدراسـة الاسـتقصائية يشـير إلـى أن هنـاك حاجـة إلـى عمليـة تخطيـط اسـتعمالات المـوارد الأرضيـة LRP في العديـد مـن المجـالات وأن نتائـج المسـح كانـت شـاملة وفعالـة فـي تحديـد احتياجـات تلـك التخصصـات. كمـا لفتـت الإنتبـاه إلـى ضـرورة الجمـع بيـن جميـع الجهـات الفاعلـة والقطاعـات فـي عمليـة التخطيـط.

بالأخـذ بعيـن الاعتبـار أن المسـتجيبين قـد يكـون لهـم أدوار متعددة فـي عملية تخطيط اسـتعمالات المـوارد الأرضيـة ، فمـن المثيـر للاهتمـام أن نحـو نصـف المسـتطلعين اعتبـروا أنفسـهم إمـا فنييـن أو مستشـارين علمييـن. وبالتالـي كان المنمذجيـن وأصحاب المصلحـة الآخريـن الأقـل تمثيـلاً فـي الاسـتقصاء . بينمـا تـم تمثيـل صانعي السياسـات والميسـرون بقوة.

التغطية الإقليمية

غالبية المستجيبين هم من العاملين في مناطق المنظمة في أفريقيا، تليها أوروبا وآسيا الوسطى؛ كما تم ايضاً تمثيل القارات الأخرى تمثيلاً جيدا. واستخدمت المناطق التي يعمل فيها المستجيبون لوضع بعض الأسئلة من أجل فهم أفضل للإحتياجات من حيث الأدوات والنهج والبيانات الخاصة بمناطق معينة. وكان ذلك مفيداً في استخلاص الرسائل الرئيسية وصياغة الإجراءات المقترحة لمعالجة الثغرات على الصعيد العالمي (أي تلك المشتركة في جميع انحاء العالم)، وتلك التي تخص مناطق محددة.

مستوى العمليات

عمل المستجيبون في الغالب على المستويات دون الوطنية أو الوطنية. وقد تم تمثيل «مستخدمو الأراضي» و «المحليون / المجتمع المحلي / القرية» بشكل خاص تمثيلاً جيداً ، وشمل عدد كبير من المجيبين عدة مقاييس («multiscalar»). ويعمل عدد أقل من المجيبين على المستويات الإقليمية أو العابرة للحدود أو العالمية، مما يعني أنه ينبغي، عند وضع إجراءات في المستقبل، التركيز على الصعيدين الوطني ودون الوطني.

النهج التي تستهدف العديد من أصحاب المصلحة

ويشارك المزارعون ومستخدمي الأراضي الآخرين والعلماء وممثلي المجموعات الزراعية والمنظمات غير الحكومية والمجموعات النسائية والمنظمات المهتمة بالغابات مشاركة نشطة في عمليات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية. وقد يشير الإنخراط السلبي لسكان المدينة والصناعات المحلية التي أشار إليها المجيبون إلى التنافس بين القطاعات. ومع الأخذ بعين الاعتبار الاختلافات بين نشاط المجموعات المختلفة من أصحاب المصالح، تشير هذه النتائج إلى ضرورة النظر في المشاركة المتوازنة لجميع أصحاب المصلحة في عمليات التخطيط من خلال اعتماد التخطيط التشاركي على مختلف المستويات.

خصائص وتصورات الأدوات والبيانات المستخدمة في تخطيط موارد الأراضي

أدوات دعم اتخاذ القرار

وقد وكانت أكثر الأدوات استخداما من قبل المجيبين هي تلك التي قدمت نتائج فيزيائية حيوية بطريقة مباشرة لدعم اتخاذ القرارات ، مثل تقييم الأراضي Land evaluation ، ومدى ملاءمة الأراضي وتحليل التشابه Suitability and similarity analysis؛ تصنيف امكانيات الأراضي Land capability classification؛ وتقسيم المناطق الزراعية الإيكولوجية Agro-ecological zoning. ومن بين النهج ذات المكون الاجتماعي والاقتصادي القوي، كان الأكثر استخداماً (بنسبة 30 في المائة من المجيبين) التقييم السريع المناطق الريفية rapid rural appraisal والمبادئ التوجيهية للتخطيط التشاركي لاستخدامات الأراضي / التخطيط الإقليمي التفاوضي guidelines for participatory land-use planning/negotiated territorial planning. وكان هناك اتفاق واسع النطاق (70 في المائة من المجيبين) على الحاجة إلى أدوات أكثر أو أفضل لدعم اتخاذ القرار بالنسبة لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية على جميع المستويات، وبالأخص على الصعيد المحلي. هذه الإعتبارات مهمة لتوجيه تطور الأدوات الأكثر افادة لمختلف المستخدمين.

وأشار نحو 20 في المائة من المجيبين إلى أنهم استخدموا أدوات لم ترد في الدراسة الاستقصائية، مثل نماذج القرارات المخصصة لاستخدام الأراضي c land-use decision models؛ والتخطيط التشاركي لاستخدام الأراضي ؛ وأدوات تشاركية على الصعيد المحلي؛ نهج النمذجة القائمة على نظم المعلومات الجغرافية؛ والنماذج وقواعد البيانات لدعم اتخاذ القرارات.

الأساليب والنهج المتكاملة

هذه النتائج مهمة لتطوير ونشر أدوات متكاملة في المستقبل لدعم تخطيط استعمالات الموارد الأرضية. وفي ردودهم على أسئلة أخرى، أشار المشاركون إلى الحاجة إلى اتباع نهج متكاملة - وهم إلى حد كبير يستخدمونها بالفعل؛ وكان من الواضح أن الطلب على أدوات تخطيط استعمالات الموارد المتكاملة مرتفع وأن الإجراءات المستقبلية ينبغي أن تعزز استخدام أكبر للنهج المتكاملة. ولابد من إدراج الأدوات والنهج الأخرى التي يحددها المستعملون في مجموعة أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية وذلك لنشرها وتمكين المزيد من المستخدمين من استكشاف فائدة هذه الأدوات لأغراض التخطيط الخاصة بهم.

وأفاد العديد من المجيبين عن استخدام قواعد بيانات خاصة بالتربة، والإحصاءات الزراعية، وتدهور الأراضي، وحفظ التربة، والمناخ. والملفت للإنتباه أن قواعد بيانات احتياجات المحاصيل ECOCROP و GAEZ لم تستخدم كثيراً، على الرغم من

الأدوات المتخصصة

أن صناع السياسات استخدموها. ويمكن تفسير ذلك بأن معظم المجيبين كانوا يعملون على نطاقات دون وطنية وأن المعلومات التي توفرها هاتان القاعدتان هي بيانات عامة جداً بحيث لا يمكن استخدامها على نحو فعال على تلك المستويات. ومن المهم العمل على زيادة استخدام تلك القواعد، نظرا لأهميتها بالنسبة لتخطيط استعمالات الموارد. العديد من قواعد البيانات التي استخدمها المستجيبون لم تدرج في المسح بنسبة عالية نسبيا (12، 5 في المائة) ، بما في ذلك قواعد البيانات المخصصة (المستنده إلى تحليل الصور بالأقمار الصناعية والمسح الميداني وقواعد بيانات الأمم المتحدة) على النطاقات الإقليمية إلى المحلية التي تحتوي على بيانات عن التربة، والمناخ، والسكان، وأنماط استخدام الأراضي. وقد طورت هذه القواعد لخدمة أهداف مختلفة، وينبغي إدراجها في مجموعة أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية وذلك لعرضها على مستخدمين محتملين آخرين.

وتعد قائمة أدوات الدعم الإضافية التي يوفرها المستجيبون وسيلة هامة لإثراء صندوق أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية وتعزيز تبادل الأدوات بين المستخدمين عبر المناطق والمستويات ولتلبية الأهتمامات المختلفة في عمليات التخطيط.

ملاءمة الأدوات مع الظروف المحلية

وكان من الملاحظات المشتركة من قبل المجيبين أنه من الضروري ضمان أن تكون الأدوات سهلة الملاءمة مع الظروف المحلية. وأشار بعض المجيبين الى فشل بعض الأدوات الفعالة عند استخدامها في ظروف وبيئات لم تصمم هذه الأدوات من أجلها أو عند اسنباط البيانات المحلية بدلاً من قياسها وملاحظتها فعلياً. وأعطيت الأفضلية لأدوات التخطيط التي تراعي المشاركة المجتمعية واصحاب المصلحة، والفروق بين الجنسين حيث أنها تعكس الواقع التنافسي بين المصالح وبالتالي تمتلك فرصة أكبر للنجاح.

وكان من النتائج الهامة أن استخدام الأدوات في كثير من الأحيان ليس الخطوة الأكثر أهمية في عملية تخطيط استعمالات الموارد. بل هو ما يحدث بعد إجراء الدراسات التشخيصية وإعداد خطط لإستخدام الأراضي وإدارتها. وتتضمن العقبات الرئيسية ضعف الأطر التشريعية وعدم وجود إجراءات جادة للإنتقال الفعلي من الخطط المعتمدة إلى المشاريع والبرامج المدرجة في الميزانية.

وأوجه القصور الأكثر شيوعا هي ضعف التمثيل على المستوى المكاني والزماني، مما يؤدي إلى ضعف جودة البيانات والإضطرار لإستخدام بينات عامة لا تلائم مستوى التخطيط على النطاقات المرغوبة. وللتغلب على هذه العقبة، أشار العديد من المجيبين إلى أنهم يطورون مجموعات بيانات خاصة بهم على المستوى المحلي ذات مرجعية جغرافية، باستخدام نظم المعلومات الجغرافية ومدخلات الاستشعار عن بعد.

الوصول الى البيانات

ورأى معظم المجيبين أن الوصول السهل إلى المعلومات المفيدة أمر بالغ الأهمية، وأن «تيسير الوصول السهل إلى المعلومات» يعتبر الخاصية الأكثر افادة لأي أداة.كما أن وجود معايير للنهج الشاملة المتكاملة integrated holistic approaches

المواد المطبوعة

أمر بالغ الأهمية، وأشارت أغلبية كبيرة من المجيبين بوجود ثغرات في أدوات الدعم في المجالات الثلاثة (أي المجالات الفيزيائية الحيوية والمجالات الاجتماعية - الاقتصادية والتفاوضية). ومن الملاحظ غياب الأدوات الملائمة في المجال الإجتماعي – الإقتصادي؛ وأشار معظمهم (80 في المائة) إلى عدم وجود أدوات لدمج المعلومات البيوفيزيائية / البيئية والاجتماعية - الاقتصادية. وأكدت الردود على أهمية التكامل على مختلف مستويات التخطيط، ودمج وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة، والحاجة إلى نهج شاملة.

تطوير القدرات

وأقرت أغلبية كبيرة من المجيبين بالفجوة المعرفية في توافر أدوات حاسوبية سهلة الاستعمال وندرة الأدلة والمبادئ التوجيهية المطبوعة. ومن الجدير بالذكر أن نسبة 16 في المائة من الردود التي أكدت على وجود الفجوة في توافر المبادئ التوجيهية والكتيبات المطبوعة هي نسبة عالية نسبياً نظراً للاتجاه العام نحو الأدوات الإلكترونية والحواسيب. وهذا يدل على أنه لا تزال هناك حاجة إلى توفير المواد مطبوعة لتيسير الوصول إلى الأدوات، خاصةً عند عدم توافر الأجهزة الإلكترونية ومن ثم، فإن أحد الاعتبارات الهامة في تطوير الأدوات والنهج المستقبلية هو تجنب الإفراط في الاعتماد على الأدوات الإلكترونية والحواسيب. كما أقرت الغالبية العظمى من المجيبين بوجود ثغرات في القدرات التقنية في استخدام أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية.

إثراء الأفكار لمزيد من التطور في الأدوات

ميزات مرغوبه في الأدوات المستقبلية

هناك حاجة إلى أدوات دعم اتخاذ القرار أكثر أو أفضل لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية وكمبدأ عام، ينبغي أن توفر هذه الأدوات سهولة الوصول إلى المعلومات ذات الفائدة العملية. وهناك حاجة إلى أدوات جديدة على جميع المستويات، وذلك على الرغم من تركيز المجيبين على الحاجة لأدوات دعم اتخاذ القرار على المستوى المحلي. وكانت الحاجة الملحة الى وجود أدوات تدمج المجالات الفيزيائية الحيوية والاجتماعية - الاقتصادية، مع «التكامل» موضوعاً رئيسياً متكرراً بين المجيبين. وهذا يعني ضمناً «الشمولية» أي الحاجة إلى ربط مختلف مستويات التخطيط، بما في ذلك وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة، وذلك بالجمع بين النهج الفيزيائية الحيوية والاجتماعية والإقتصادية والتفاوضية، وملاءمة الأدوات مع الظروف المحلية. ولا ينبغي حصر عملية تطوير الأدوات على تطوير المنصات الرقمية فحسب، فهناك ارتفاع مفاجئ في الطلب على المبادئ التوجيهية والأدلة المطبوعة.

من الواضح إذن أن تطوير الأدوات يحتاج إلى مراعاة هذه الإعتبارات. وينبغي أن تعزز الإجراءات المقبلة إدماج النهج الفيزيائية الحيوية والاجتماعية والاقتصادية والتفاوضية. وأعرب المستجيبون عن تفضيلهم لأدوات التخطيط التشاركية والمجتمعية والمتضمنة لوجهات نظر أصحاب المصلحة والتي تراعي الفوارق بين الجنسين لأنها تعكس الحاجة إلى التفاوض بين الإهتمامات والمصالح المختلفة في العالم الحقيقي. ومع ذلك، فإن الإمكانات البيوفيزيائية لموارد الأراضي هي أساس العمليات التشاركية والتفاوضية. ومن المهم إبراز الأدوات والنهج وقواعد البيانات الأخرى التي يستخدمها المجيبون. وفي جميع الحالات، فهناك حاجة إلى بناء القدرات في استخدام الأدوات وقواعد البيانات المتخصصة.

التصورات الإقليمية للأحتياجات

وفيما يلي الفروق الدقيقة في التصورات الإقليمية للفجوات في الأدوات والإجراءات اللازمة:

أفريقيا

في أفريقيا، تتمثل العقبات الرئيسية في توافر البيانات المحلية عن موارد الأراضي ؛ والوعي بين أصحاب المصلحة وصناع القرار حول أهمية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية؛ ومحدودية الوصول إلى أجهزة الحاسوب والبرمجيات؛ ومشاعر العزلة وفقدان الاهتمام بين موظفي الإرشاد بسبب بعد المسافة المادية ومحدودية الاتصال بالإنترنت من أماكن عملهم.

ويمكن أن تشمل الحلول وضع أدوات يمكن أن تساهم في تولد مجموعات بيانات مفيدة تستند إلى معايير مبسطة لتقييم الأراضي والحد الأدنى من العمل الميداني؛ وتصميم النهج التشاركية التي تولي اهتماما كافيا للحوار المستمر مع صناع القرار الوطنيين؛ وتحفيز نقل المسؤوليات والميزانيات إلى فرق من المخططين المجهزين تجهيزاً كافياً والإعتماد على اللامركزية في المناطق والمقاطعات؛ وخلق مساحات افتراضية لتبادل الخبرات بين أقرانهم من الخبراء، وربما من خلال تطبيقات الهواتف الذكية طورت خصيصاً لذلك.

آسيا

بوجه عام، تواجه آسيا تحديات مماثلة لأفريقيا في تخطيط استخدامات الأراضي ، مثل إشراك أصحاب المصلحة في عمليات التخطيط؛ والتخطيط الشامل لزيادة إنتاجية النظم الزراعية مع تعزيز خدمات النظام الإيكولوجي والتخفيف من آثار تغير المناخ؛ وتعزيز القدرة على استخدام أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية. ولأن عملية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية أكثر مؤسسية في آسيا، تواجه المنطقة أيضا التحدي المتمثل في الجمع بين عمليات التخطيط من أعلى إلى أسفل ومن أسفل إلى أعلى وذلك عندما تتعارض قرارات التخطيط على المستوى المحلي مع توجهات التخطيط الوطنية.

ولا يمكن حل هذه المسائل إلا من خلال إنشاء آليات لضمان الحوار الدائم بين صانعي القرارات على مختلف المستويات. ونظراً للتطور السريع في معظم أنحاء المنطقة، ستكون هناك حاجة إلى أدوات جديدة لتخطيط لموارد من أجل رصد مؤشرات التنمية الهامة مثل رد فعل مؤشرات السوق للمبادرات السياسية.

اميريكا اللاتينية

وفي أمريكا اللاتينية، تواجه النهج المتكاملة لإدارة الموارد الطبيعية العديد من العقبات - وذلك على الرغم من تفضيلها على نطاق واسع – فعلى سبيل المثال عدم المساواة في توزيع الأراضي يعتبر هو الأعلى في العالم، وفي كثير من الحالات، لا يوجد إطار قانوني وسياسي، لا سيما فيما يتعلق بحقوق الأرض السكان الأصليين. وفي إطار هذه المحددات المرتبطة بالمنطقة، يتم بذل جهود لتنفيذ رؤى جديدة وصادقة لإدارة السكان الأصليين للأقاليم على أساس المبادئ المقبولة

لتوليد الدخل من خلال الإستخدام المستدام للموارد الطبيعية وحفظ التنوع البيولوجي والتكيف مع تغير المناخ.

وللمساهمة في صنع القرار في إطار الإدارة الإقليمية، هناك حاجة إلى أدوات تمكن من إجراء تحليلات تفصيلية على الصعيد المحلي المحافظة على جدواها الإقتصادية. كما أن بناء القدرات أمر ضروري وينبغي أن يركز على فهم نقاط التدخل التي يمكن فيها دمج الأدوات في عملية تخطيط استعمالات الموارد والعمل على تعزيز التعاون وتقاسم المعلومات بين أصحاب المصلحة على الصعيدين الوطني ودون الوطني.

أوروبا

النهج المتبعة في التخطيط المتكامل هي الأكثر تطورا في أوروبا، حيث يؤخذ في الاعتبار اهتمامات القطاعات المختلفة (مثل البيئة الطبيعية والمناطق الريفية والحضرية والصناعة والبنية التحتية) مع التحديد الواضح لأفق التخطيط من منظور التنمية المستدامة. وتتبع خطط التنمية الإجراءات المعمول بها كما تدعمها أطر قانونية جيدة الأداء.

والوضع مختلف للغاية في آسيا الوسطى. وتتواصل عملية تحويل اقتصادات المنطقة التي كانت مخططة مركزيا سابقا إلى اقتصادات السوق، ولا يزال هناك مستوى مرتفع عموما من الفقر، والاعتماد على الزراعة والموارد الطبيعية من أجل سبل كسب العيش والدخل القومي، وذلك تحديات بيئية صعبة.

آسيا الوسطى

وقبل اتخاذ قرار بشأن الأدوات الأكثر ملائمة في آسيا الوسطى، يلزم إجراء دراسة متعمقة بشأن الطرق التي يتم بها تخطيط استخدام الأراضي في المنطقة وكيفية الانتقال من تخطيط استخدام الأراضي المنسق مركزياً إلى التخطيط التشاركي، اللامركزي.

واتفق المجيبون في الشرق الأدنى على الحاجة الملحة لمفهوم متكامل وشامل لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية على المستويات الوطنية ودون الوطنية والمحلية، حيث أن تخطيط استخدامات الأراضي هو مفهوم نظري نادراً ما يتم تطبيقه عملياً في المنطقة. واتفق المجيبون أيضاً على الحاجة إلى مبادئ توجيهية إذ أن مبادئ تخطيط استعمالات الموارد الأرضية لم تعرف جيداً - وبالتالي لم يتم دعمها - من قبل صانعي القرار. وقد تكون هناك حاجة إلى الدعم الدولي، وذلك من خلال مشاريع بناء القدرات بين صانعي القرار وأصحاب المصلحة الآخرين.

الشرق الأدنى

ومن المسلم به أن المبادئ التوجيهية لا يمكن أن تلبي جميع حالات التخطيط الممكنة؛ بل ينبغي تصميمها بطرق توفر المهارات الأساسية لإعداد خطط تشاركية لاستخدام الأراضي على النطاق المحلي، تتكيف مع الحالات التمثيلية. وينبغي أن تراعى الأبعاد الزراعية ونظم الإنتاج الأخرى، والظروف الزراعية الإيكولوجية، والتوقعات المتعلقة بتغير المناخ عند ادماج المعلومات الفيزيائية الحيوية والاجتماعية الاقتصادية.

صندوق أدوات تخطيط موارد الأراضي

أدوات لدعم تخطيط الموارد/ الأراضي

ولا بد من زيادة أهمية تخطيط استعمالات الموارد الأرضية في الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية الشحيحة بصورة متزايدة نظرا للنمو السكاني المستمر والآثار المتوقعة لتغير المناخ. إن دعم عملية تخطيط الأراضي هي عبارة عن مجموعة متزايدة من النهج والمبادئ التوجيهية والأساليب ومجموعات البيانات وأدوات الدعم المتخصص التي تغطي الأبعاد الفيزيائية الحيوية والاقتصادية والاجتماعية والثقافية والحوكمة. وتدعو الطلبات المتزايدة على صانعي القرار على المستويات الوطنية ودون الوطنية والمحلية للتصدي للتحديات الناشئة وتعزيز الاستجابات الفعالة والمستدامة إلى مجموعة محدثة من الأدوات والنهج لدعم عمليات تخطيط الموارد التشاركية.

وقد وفر الإستقصاء أدلة على أنه حتى داخل المجموعة المستهدفة لتخطيط الموارد، هناك دراية محدودة حول الأدوات والنهج وقواعد البيانات المتاحة الآن. من ناحية أخرى، أشار العديد من المجيبين على الإستيبان إلى أنهم يستخدمون أدوات أخرى لم تظهر في المسح، تم تطوير بعضها محليا.

انتشار أدوات تخطيط الموارد/ الأراضي

ولمعالجة هذه الفجوة الخطيرة، أجريت عملية تقييم لبناء قائمة بالأدوات والنهج القائمة، وإنشاء مجموعة أدوات محدثة بانتظام لدعم تخطيط الموارد التشاركي. واعتبر أن مثل هذه الأدوات، ينبغي أن تكون قادرة على تقديم إجابات على أسئلة مثل: ما هي الأدوات المتاحة؟ ما هي قدراتها وحدودها؟ ما هي الأدوات التي تناسب أصحاب المصلحة والمهنيين لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية؟ وما هي المناطق ومستويات التخطيط التي تناسبها؟ وينبغي تحديث صندوق الأدوات مع مرور الوقت، مع إضافة أدوات جديدة عندما تصبح متاحة. وينبغي توجيه الإهتمام الكافي للأدوات التي يحددها الوكلاء الخارجيون لتعزيزها وتمكين المزيد من المستخدمين من استكشاف فائدة هذه الأدوات في تحقيق أهدافهم التخطيطية.

حصر الأدوات

وحدد الإستقصاء الحاجة الخاصة إلى أدوات دعم اتخاذ القرار توفر سهولة الوصول إلى المعلومات ذات الاستخدام العملي؛ والتي تلبي بشكل خاص احتياجات التخطيط المحلي؛ وتتضمن جميع المجالات ولكن خصوصاً المجال الاجتماعي والاقتصادي؛ والأهم، دمج المجالات الفيزيائية الحيوية والاجتماعية - الاقتصادية على حد سواء.

وطورت منظمة الأغذية والزراعة العالمية في وقت لاحق صندوق أدوات لتخطيط استعمالات الموارد الأرضية كمنصة تنشر على شبكة الإنترنت للمهتمين بتخطيط الموارد. ويوفر هذا الصندوق جرد شامل للأدوات المتاحة وقواعد البيانات وأدوات

صندوق أدوات PRL

الدعم لتسهيل تخطيط الموارد. يتوافر الصندوق على موقع المنظمة وسيتم المحافظة عليه وصيانته وتحديثه.

تقديم الإرشاد والتوجيه للعديد من المستخدمين

ومن المتوقع أن تلعب أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية دورا حاسماً من خلال سد فجوة المعرفة الرئيسية في مجتمع الممارسين وأصحاب المصلحة في تخطيط الموارد. أنه يحتوي على أكثر من 100 تسجيل (ومازال يزداد) من أدوات تخطيط الموارد LRP ، بما في ذلك وصفها (الملحق 2). ويميز صندوق الأدوات بين الأدوات في المجالات الفيزيائية الحيوية والاجتماعية - الاقتصادية والأدوات التي تدمج المجالين. يمكن البحث عن صندوق الأدوات بواسطة عدة معايير (الصندوق 3).

وتعتمد الفئات الفرعية على الفئة الرئيسية المختارة (الشكل 7)، ويمكن إدخال اختيارات متعددة في مجالات البحث الأخرى (أي المجال / الموضوع ونوع الأداة ونطاق التطبيق). وتتضمن قاعدة بيانات الأدوات وصفاً موجزاً لكل أداة، بما في

الإطار رقم 3

أدوات تخطيط موارد الأراضي

إن صندوق أدوات تخطيط موارد الأراضي عبارة عن منصة نشر على شبكة الإنترنت تتيح للمستخدمين استخراج المعلومات عن أدوات تخطيط موارد الأراضي وقواعد البيانات من قاعدة بيانات محمية مركزياً. قاعدة البيانات تلك لديها هيكل هرمي، حيث يمكن البحث عن الأدوات الفردية باستخدام النص الحر أو وفقا للمعايير الخمسة التالية: 1) الفئة الرئيسية 2)الفئة الفرعية؛ 3) المجال/ الموضوع؛ 4) نوع الأداة؛ و 5) مقياس / مستوى التطبيق(الشكل 6)

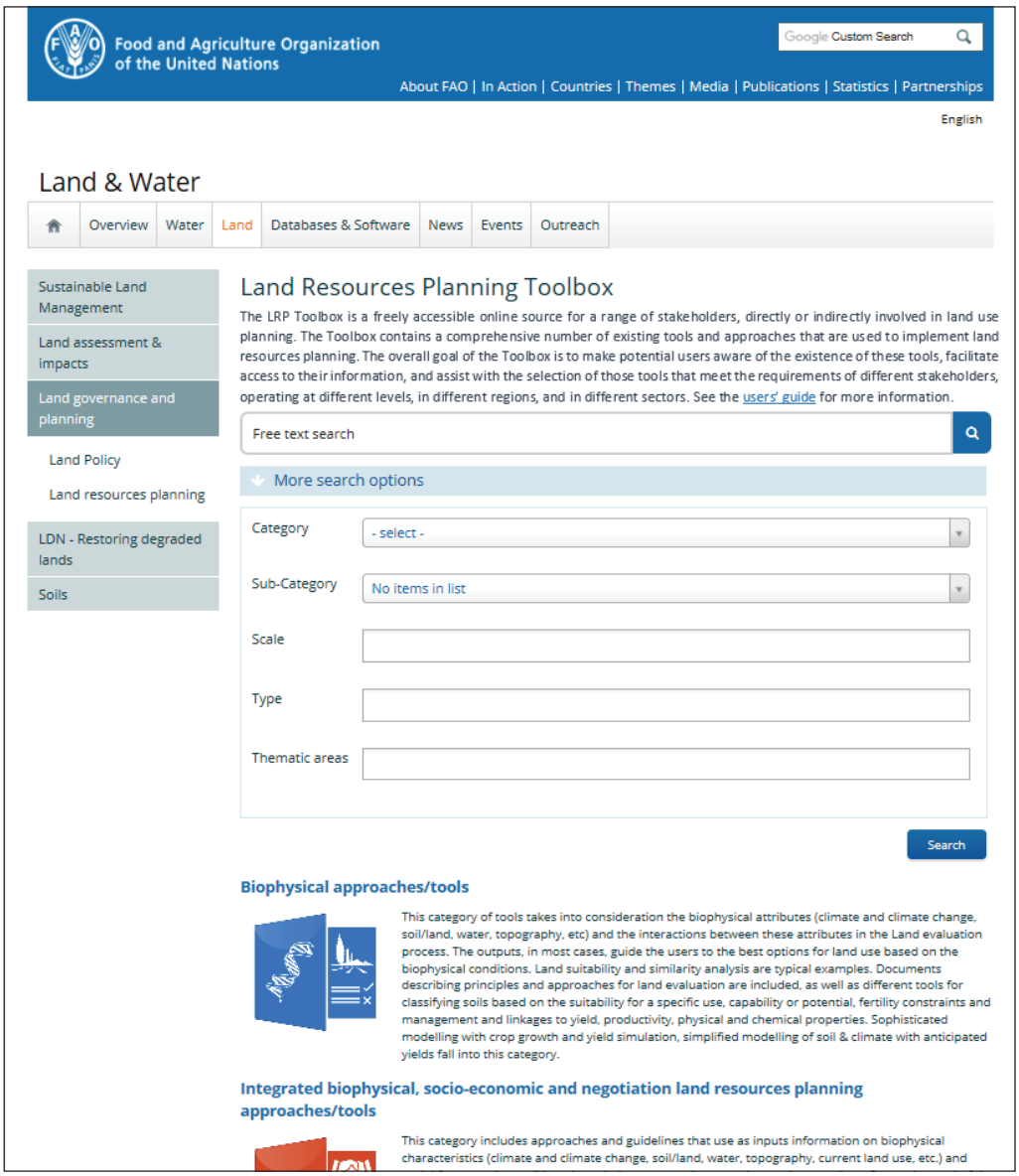
ذلك أهدافها، والمستويات التي وضعت من أجلها، ويمكن استخدامها خلالها، ومجموعات المستعملين المستهدفين الذين سيستفيدون من استخدامها، والمناطق التي استخدمت فيها . كما يتم توفير روابط لمواقع الإنترنت والحالات التطبيقية، حيثما كان ذلك متاحاً.

وهناك حاجة إلى مزيد من العمل لمراجعة المعوقات الرئيسية والفرص المتاحة أمام اتخاذ القرارات المستندة إلى الأدلة على مختلف المستويات وبين أصحاب المصلحة المختلفين. وينبغي إعادة النظر في الحاجة إلى نظم معلومات متكاملة وأساليب بسيطة ودقيقة للتحليل والتخطيط كوسيلة لإبلاغ القرارات والاستثمارات المتعلقة باستخدام الأراضي وتحقيق تحول من التنمية غير المستدامة إلى التنمية المستدامة دعما لأهداف التنمية المستدامة SDGs.

وينبغي إنشاء منصة للتواصل وانتقال المعلومات (أو تعديل الوسائل المتاحة) لمشاركة الخبرات والنتائج في استخدام أدوات ونهج تشاركية حديثة في تخطيط الموارد من أجل معالجة النزاعات والتنافس على الموارد وتحقيق توازن اقتصادي واجتماعي وبيئي في عملية التنمية.

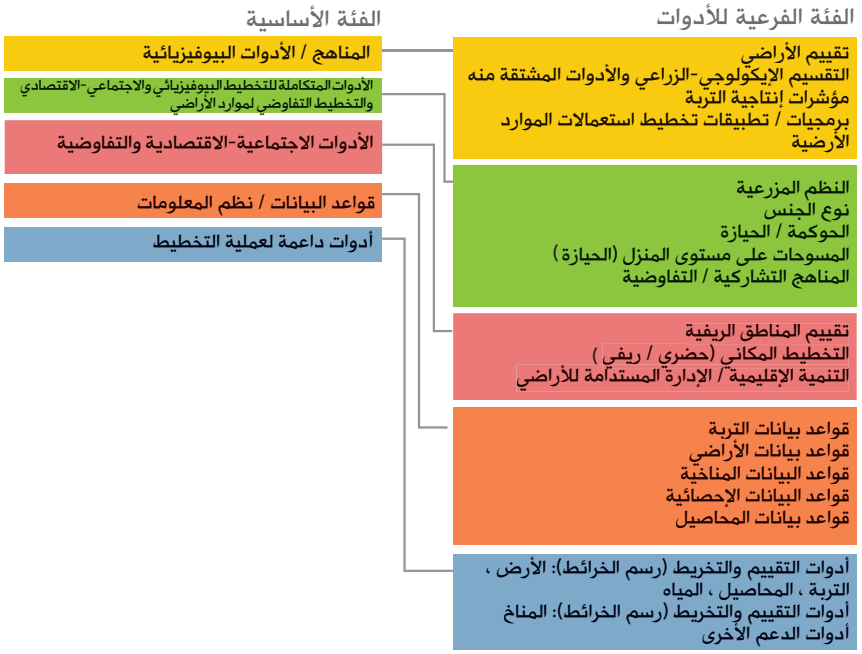
الشكل 6

الصفحة الرئيسية لأدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية



الشكل 7

معايير البحث وخياراته لمجموعة أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية



نوع الأدوات

مصادر البيانات عن طريق التشارك Crowdsourcing
بيانات
وثائق / كتيبات (دليل مستخدم)
المواد التعليمية
إطار / إرشادات
(GIS) خرائط / نظم المعلومات الجغرافية
نموذج
الاستبيان / المسوحات
البرمجيات

النطاق / المستوى / المقياس للأدوات

عالمي
إقليمي
وطني
دون الوطني / المقاطعة / المنطقة
محلي / مزرعة / موقع
مستجمعات المياه / حوض / المصطحات الأرضية

المجالات/ المواضيع

الزراعة - الإحصائات
الزراعة - الإنتاجية
الخرائط المساحية
المناخ
المحاصيل والتوزيع
المحاصيل والإنتاجية
المحاصيل والملاءمة
الاقتصاد والإحصاءات
البيئة والإحصاءات
النظم الزراعية
الغذاء والإحصاءات
الغابات والإحصاءات
عام
تدهور الأراضي
تقييم الأراضي
إدارة / تخطيط الأراضي
حقوق الأرض / المياه
استخدامات الأراضي / غطاء الأراضي
التوزيع السكاني
إحصاءات السكان
الاستشعار عن بعد
المناهج التشاركية-الاجتماعية
إحصاءات اجتماعية
التربة - التوزيع والخصائص
حماية وإدارة التربة
التضاريس
إنتاجية المياه
إحصائيات المياه

أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية المحدثة لديها إمكانات كبيرة لدعم إدارة الموارد الطبيعية المتكاملة وعمليات استعادة حيوية الأراضي. وينبغي تصميم البرامج الميدانية وتنفيذها في مجموعة من البلدان للتحقق من جدوى الأدوات المحدثة وتحسينها لضمان أن تنعكس احتياجات المستعملين بالكامل على دعم قرارات استخدام الأراضي من المستوى الوطني الى المحلي.

وثمة حاجة إلى توجيهات وأدوات وطرق لتخطيط الموارد على أحدث طراز لدعم اتخاذ القرارات المستندة على المعلومات من أجل وضع استراتيجيات وخطط عمل وطنية لإستخدام الأراضي عبر القطاعات المختلفة (مثل الزراعة والبيئة والغابات والطاقة والأراضي والمياه والتمويل والتخطيط).

وينبغي صياغة استراتيجية لتوليد نموذج جديد قائم على المشاركة ويتضمن أصحاب المصلحة المتعددين لتلبية الإحتياجات الحالية والناشئة للبلدان على مختلف المستويات (على المستوى المحلي ودون الوطني والوطني والعابر للحدود)، مع الإهتمام بسبل كسب العيش والفوائد الإجتماعية والإقتصادية وكذلك الحفاظ على الموارد الطبيعية ونظم الإنتاج المستدامة.

المراجع

BMZ. 2012. *Land use planning concept, tools and applications.* German Federal Ministry for Economic Cooperation and Development (BMZ) (available at www.giz.de/expertise/downloads/Fachexpertise/giz2012-en-land-use-planning-manual.pdf).

CDE. 2010. *Coping with degradation through* SLWM. SOLAW Background Thematic Report 12. Centre for Development and Environment (CDE). Rome, FAO (available at www.fao.org/nr/solaw).

Damen, B. 2016. Paris Agreement & FAO-AP. Using nationally determined contributions (NDCs) for country programming in Asia and the Pacific. Presentation at FAO headquarters, Rome, 7 March 2016.

EcoAgriculture Partners. 2017. *Landscapes for People, Food and Nature Initiative*. Webpage (available at www.peoplefoodandnature.org).

FAO. 1976. *Framework for land evaluation.* Rome.

FAO. 1993. *Guidelines for land use planning.* Rome (available at www.fao.org/docrep/t0715e/t0715e00.htm).

FAO. 1997. *Africover land cover classification.* Remote Sensing Centre Series 70. Rome.

FAO. 2004. *Participatory land use development in the municipalities of Bosnia and Herzegovina. Guidelines.* Rome (available at www.fao.org/fileadmin/templates/nr/images/resources/pdf_documents/PLUD_Guidelines_final_eng_1_.pdf).

FAO. 2006. Final declaration, ICARRD – International Conference on Agrarian Reform and Rural Development (available at www.nyeleni.org/IMG/pdf/2006_03_FinalDeclaration_FAO_Conference_En-1-3.pdf).

FAO. 2007. Land evaluation: *towards a revised framework* Land and water. Discussion Paper 6. Rome (available at www.fao.org/3/a-a1080e.pdf).

FAO. 2011. *The State of the World's Land and Water Resources for Food and Agriculture: Managing systems at risk.* Rome.

FAO. 2012a. *Towards the future we want: end hunger and make the transition to sustainable agricultural and food systems.* Rome.

FAO. 2012b. *Voluntary guidelines on the responsible governance of tenure of land, fisheries and forests in the context of national food security.* Rome.

FAO. 2013b. *Sustainable land management.* Webpage (available at www.fao.org/nr/land/sustainable-land-management/en/).

FAO. 2014. *Building a common vision for sustainable food and agriculture, principles and approaches.* Rome.

FAO. 2016a. *Land use planning and policy.* Webpage (available at www.fao.org/nr/land/land-policy-and-planning/en/).

FAO. 2016b. *Negotiated territorial development in a multi-stakeholders participatory resource planning approach: an initial sustainable framework for the Near East region.* Land and Water Division Working Paper No. 15. Rome.

FAO. 2016c. *Agriculture and the 2030 Agenda for Sustainable Development.* 25th Session of the Committee on Agriculture, 26–30 September 2016. Rome.

FAO. 2016d. *FAO's role in monitoring the Sustainable Development Goals.* Unpublished report.

FAO. 2017a. *Voluntary guidelines for sustainable soil management.* Rome.

FAO. 2017b. *Climate-smart agriculture sourcebook.* Module B.7 Sustainable soil/land management for climate-smart agriculture. Rome.

FAO. 2017c. *Landscapes for life: guidance document on integrated landscape management.* (In preparation.) Rome.

FAO. 2017d. *Review and evaluation of participatory land use/resource planning tools.* Unpublished report.

FAO, IFAD & WFP. 2013. *The State of Food Insecurity in the World 2013: The multiple dimensions of food security.* Rome, FAO, International Fund for Agricultural Development (IFAD) and World Food Programme (WFP).

IAASTD. 2009. *Agriculture at a crossroad.* International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development (IAASTD).

LandPotential.org. 2016. *Land potential knowledge system* (LandPKS). Webpage (available at http://landpotential.org).

Landscapes for People, Food and Nature. 2015. *Landscape partnerships for sustainable development: achieving the SDGs through integrated landscape management. A white paper to discuss the benefits of using ILM as a key means of implementation of the Sustainable Development Goals.* Presented at the Global Landscapes Forum, Paris, December 2015 (available at http://peoplefoodandnature.org/wp-content/uploads/2015/12/LPFN_WhitePaper_112415c_lowres.pdf).

Millennium Ecosystem Assessment. 2003. *Ecosystems and human well-being: a framework for assessment.* Washington, DC, Island Press.

Millennium Ecosystem Assessment. 2005. E*cosystems and human well-being: synthesis.* Washington, DC, Island Press.

United Nations. 1995. *Chapter 40: Information for decision-making and Earthwatch.* Commission on Sustainable Development, Economic and Social Council E/CN.17/1995/7, February 1995. United Nations, New York.

UNCCD. 2013. *Desertification, land degradation & drought (DLDD): some global facts and figures.* United Nations Convention to Combat Desertification (UNCCD).

United Nations. 1992. *Agenda 21: the United Nations Programme of Action from Rio.* New York, USA.

United Nations. 2012. *The future we want. Rio+20 outcome document.* Resolution A/RES/66/288 adopted by the General Assembly on 27 July 2012 (available at www.un.org/disabilities/documents/rio20_outcome_document_complete.pdf).

WOCAT. 2007. *Where the land is greener: case studies and analysis of soil and water conservation worldwide*, edited by H.P. Liniger & W. Critchley. World Overview of Conservation Approaches and Technologies (WOCAT).

WRI. 2014. *Atlas of forest and landscape restoration opportunities.* Washington, DC, World Resources Institute (WRI).

Zdruli, P., Ziadat, F., Nerilli, E., D'Agostino, D., Lahmer, F. & Bunning, S. 2016. *Sustainable development of land resources. In Zero waste in the Mediterranean*, Chapter 4. Paris, Presses de Sciences Po.

Ziadat, F., Berrahmouni, N., Grewer, U., Bunning, S., Bockel, L. & Oweis, T. 2015. *Reversing land degradation in the drylands: scaling out and monitoring proven sustainable land management options.* In Griffiths, J., ed. Living land, pp. 14–17. United Nations Convention to Combat Desertification (available at www.unccd.int/Lists/SiteDocumentLibrary/Publications/Living_Land_ENG.pdf).

الملحق 1.
أسئلة الإستقصاء

1. ما نوع المؤسسة التي تنتمي إليها؟

خيارات الإجابة:
- مزارع فردي / مستخدم للأراضي
- منظمة / مجموعة من المزارعين
- شركة خاصة
- هيئة حكومية
- هيئة حكومية الدولية / دولية
- المنظمات غير الحكومية
- هيئة بحثية/ اكاديمية
- أخرى

2. ما نوع الدعم الذي تقدمه مؤسستك؟ من الممكن اختيار أكثر من إجابة

خيارات الإجابة:
- الخدمات الاستشارية
- الدعم المالي
- التسهيلات
- وضع و / أو تنفيذ خطط استخدامات الأراضي
- التدريب والتعليم
- دراسة للمفاهيم / الدراسات المكتبية
- تطوير المشاريع الإستثمارية والتقنية
- دعم السياسات
- مزيج من أعلاه أو غيرها

3. ما هو التركيز الرئيسي لأنشطتك؟ من الممكن اختيار أكثر من إجابة

خيارات الإجابة:
- تخطيط استخدامات الأراضي / تقييم الأراضي
- التربة / إدارة الأراضي
- ادارة المياه
- الأحواض المائية/ إدارة مستجمعات المياه / إدارة المناظر الطبيعية
- البستنة
- إدارة البيئة وخدمات النظم الإيكولوجية
- الغابات / الحراجة الزراعية

- المحافظة على التربة والمياه
- الأسماك / تربية الأحياء المائية
- الهندسة الزراعية
- تطبيقات نظم المعلومات الجغرافية / الاستشعار عن بعد
- إدارة الحياة البرية / الأراضي الرطبة / الأراضي الجافة
- إدارة المراعي
- إدارة المحاصيل / الوقاية النباتية
- إدارة الري
- إدارة الثروة الحيوانية / المراعي
- الجوانب الاجتماعية والثقافية
- الجوانب الاقتصادية
- الجوانب القانونية
- المساواة بين الجنسين
- تقييمات موارد الأراضي
- إدارة المناطق الساحلية
- التنمية الإقليمية / التخطيط
- حيازة الأراضي / إدارة الممتلكات المشتركة
- تنمية الجبال / المرتفعات
- الزراعة متعددة الوظائف
- الزراعة الذكية مناخياً
- الروابط الحضرية - الريفية والزراعة شبه الحضرية
- نظم التراث الزراعي / المناظر الطبيعية
- حفظ التنوع البيولوجي الزراعي واستخدامه المستدام
- إدارة التنوع البيولوجي (في المناطق المحمية وما إلى ذلك)
- تنمية الطاقة المستدامة والطاقة الحيوية
- الجمع بين ما سبق أو غيره
- أخرى

4. ما هي أدوارك المحددة في عملية تخطيط استخدام الأراضي؟ من الممكن اختيار أكثر من إجابة

خيارات الإجابة:

- اختصاصي تقني
- النمذجة
- صانع السياسة
- التسهيلات التقنية
- خبير تقني
- أصحاب المصلحة (مستفيد / متأثر)
- آخر

5. في أي منطقة تعمل؟

خيارات الإجابة:
- أفريقيا
- آسيا والمحيط الهادئ
- الشرق الأدنى وشمال أفريقيا
- أمريكا اللاتينية والكاريبي
- أوروبا وآسيا الوسطى
- على مستوى العالمي
- آخر

6. على أي نطاق / مستوى هل تعمل؟

خيارات الإجابة:
- مستخدمي الأراضي (مزارع، منظم)
- المستوى المحلي / المجتمع / قرية
- منطقة / محافظة
- منطقة حضرية / شبه حضرية
- دون الوطني
- الوطني
- متعدد النطاقات
- عبر الحدود (عبر البلدان المجاورة)
- المستوى الإقليمي
- المستوى العالمي
- مزيج من أعلاه أو غيرها

7. يرجى اختيار جميع أصحاب المصلحة المحتملين الذين يتأثرون بشكل مباشر أو غير مباشر بتغيير استخدام الأراضي (فيما يتعلق بمبادرتكم).

خيارات الإجابة:
- المزارعين / مستخدمي الأراضي
- ممثلو مجموعات المزارعين
- منظمات غير حكومية
- المجموعات النسائية
- جماعات الشباب
- سكان المدينة
- الصناعة المحلية
- الغابات
- السياسيون
- العلماء
- السكان الاصليين
- آخر

8. يرجى وصف مستوى مشاركة أصحاب المصلحة التاليين في عملية تخطيط استخدام الأراضي (المتعلقة بمبادرتكم).

خيارات الإجابة:
- المزارعين / مستخدمي الأراضي
- ممثلو مجموعات المزارعين
- منظمات غير حكومية
- المجموعات النسائية
- جماعات الشباب
- سكان المدينة
- الصناعة المحلية
- الغابات
- السياسيون
- العلماء
- السكان الاصليين
- آخر (يرجى التحديد)

9. هل استخدمت / تستخدم أدوات (برامج، أطر، مبادئ توجيهية، قواعد بيانات / مدخلات، دراسات حالة) من أجل دعم اتخاذ القرار الخاص بك في تقييم الأراضي وتخطيط استخدام الأراضي ؟ (في حال اخترت لا، تخطي جميع الأسئلة من هذه الفئة)

خيارات الإجابة:
- نعم
- لا

10. أي من النهج الفيزيائية الحيوية و / أو الاجتماعية والاقتصادية و / أو التفاوضية التالية تستخدم/استخدمت؟

خيارات الإجابة:
- تقييم الأراضي، التشابه وتحليل الملاءمة – أمثلة
- تصنيف قدرات الأراضي
- نظام المعرفة المحتملة للأراضي (LandPKS)
- التقسيم الزراعي الإيكولوجي والأدوات المشتقة (GAEZ, AEZ-WIN)
- تصنيفات التربة المحتملة ومؤشر ستوري & Storie Index ، تصنيف القدرة على الخصوبة، مؤشر إنتاجية التربة
- نظام تقييم الأراضي الآلي (ALES)
- نظام دعم اتخاذ القرار لنقل التكنولوجيا الزراعية (DSSAT)، ونظام إدارة معلومات موارد الأراضي (LRIMS)
- إطار تقييم الإدارة المستدامة للأراضي (FESLM)

- المبادئ التوجيهية للتخطيط التشاركي لاستخدام الأراضي / التخطيط الإقليمي التفاوضي
- تقييم الأراضي وتقييم المواقع (LESA)، التخطيط للإستخدام المستدام لموارد الأراضي
- التنمية الإقليمية التشاركية والمفاوضة (PNTD)
- تحسين المساواة بين الجنسين في القضايا الإقليمية (IGETI)
- تقييم المناطق الريفية السريع (RRA)
- الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد ألسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني (VGGT)
- أخرى

11. أي من قواعد البيانات / المدخلات التالية تستخدم / استخدمت؟

خيارات الإجابة:

- قواعد بيانات التربة: قاعدة بيانات التربة الأوروبية European Soil Database and Soil Properties SOTER, HWSD, DSMW, SISLAC, AFSIS, ,EuDASM
- قواعد بيانات تدهور الأراضي: LADA, GLADA, GLADIS, GLASOD
- خرائط المحاصيل دون الوطنية: Agro-MAPS
- النهج والتقنيات المحافظة: WOCAT
- قواعد البيانات المناخية: FAOCLIM, CFSR, CMIP3
- الإحصاءات الزراعية: FAOSTAT, CountrySTAT, AQUASTAT
- قواعد بيانات ملاءمة المحاصيل: Ecocrop 1, Ecocrop 2, GAEZ
- أخرى

12. أي من أدوات الدعم التالية / هل استخدمت؟

خيارات الإجابة:

- أدوات LADA
- SLEEP
- CROPWAT
- EX-ACT
- SHARP
- LPFN
- أدوات المناخ: CM Box, LocClim, New_LocClim, AgroMetShell, CLIMWAT, ETo calculator
- أدوات الدعم الأخرى: LCCS, TerrAfrica, WOFOST, HORTIVAR, WISDOM, WINDISP, ADDATI
- أخرى

13. بشكل عام، ما مدى رضاك عن الدعم الذي توفره الأدوات التالية؟

خيارات الإجابة:
اختر إجابة واحدة
غير راض تماما / غير راض إلى حد ما / محايد / راض نوعا ما / راض جدا

حول الأداة:
- **تقييم الأراضي، التشابه وتحليل الملاءمة – أمثلة**
- **تصنيف قدرات الأراضي**
- LandPKS
- **التقسيم الزراعي الإيكولوجي والأدوات المشتقة** (GAEZ, AEZ-WIN)
- **تصنيفات التربة المحتملة ومؤشر** Storie ، **تصنيف القدرة على الخصوبة، مؤشر إنتاجية التربة**
- ALES
- DSSAT, LRIMS
- FESLM
- **المبادئ التوجيهية للتخطيط التشاركي لاستخدام الأراضي / التخطيط الإقليمي التفاوضي**
- LESA
- PNTD
- IGETI
- RRA
- VGGT
- **أخرى**

14. يرجى توضيح سبب ملاءمة أو عدم ملاءمة هذه الأدوات لاحتياجاتك.

15. ما مدى رضاك عن دعم أنشطة تخطيط استخدام الأراضي الخاصة بك باتباع قواعد البيانات / المدخلات؟

خيارات الإجابة:
اختر إجابة واحدة
غير راض تماما / غير راض إلى حد ما / محايد / راض نوعا ما / راض جدا

حول قاعدة البيانات:
- **قواعد بيانات التربة:** SOTER, HWSD, DSMW, SISLAC, AFSIS, European Soil Database and Soil Properties, Soil Grids, EuDASM
- LADA, GLADA, GLADIS, GLASOD
- Agro-MAPS
- WOCAT
- **قواعد البيانات المناخية:** FAOCLIM, CFSR, CMIP3
- FAOSTAT, CountrySTAT, AQUASTAT
- Ecocrop 1, Ecocrop 2, GAEZ
- **أخرى**

16. يرجى توضيح السبب في أن قواعد البيانات / المدخلات هذه لا تلبي احتياجاتك.

17. ما مدى رضائك عن دعم أنشطة تخطيط استخدام الأراضي من خلال اتباع الأدوات الداعمة؟

خيارات الإجابة:
اختر إجابة واحدة
غير راض تماما / غير راض إلى حد ما / محايد / راض نوعا ما / راض جدا

حول أداة الدعم:
- أدوات LADA
- SLEEP
- AQUACROP
- CROPWAT
- EX-ACT
- SHARP
- LPFN
- أدوات المناخ: CM Box, LocClim, New_LocClim, AgroMetShell, CLIMWAT, ETo calculator
- أدوات الدعم الأخرى: LCCS, TerrAfrica, WOFOST, HORTIVAR, WISDOM, WINDISP, ADDATI
- أخرى

18. يرجى توضيح السبب في أن هذه الأدوات الداعمة لم تلبي احتياجاتك أو لم تلبيها.

19. يرجى اختيار أهم المعايير التي تجعل الأداة مفيدة لتلبية احتياجاتك.

خيارات الإجابة:
- تيسر سهولة الوصول إلى المعلومات
- تيسر التكامل بين مختلف نطاقات ومستويات التخطيط
- تسهيل دمج وجهات نظر جميع أصحاب المصلحة
- توفر نهج شامل
- محددة جدا (كالتعامل مع قضية واحدة)
- أن تكون عملية جدا
- أخرى

20. أي مما يلي سيدعم عملية اتخاذ القرار في عملية تخطيط استخدام الأراضي؟ من الممكن اختيار أكثر من إجابة.

خيارات الإجابة:
- أدوات التشخيص / التقييم
- خطط استخدام الأراضي

- الخرائط/ نظم المعلومات الجغرافية GIS
- تحليل الملاءمة والخرائط
- حوار أصحاب المصلحة المتعددين
- النهج التشاركي القائم على المجتمع المحلي
- خطط إدارة الأراضي / الموارد الطبيعية
- دراسات حالة (على سبيل المثال باستخدام أدوات WOCAT)
- مواد التدريب
- الإستشارات / الملخصات السياسية
- تصميم / تطوير المشاريع
- أخرى

21. ما هو الحجم الذي ترى فيه المزيد من الثغرات في أدوات دعم اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط استخدامات الأراضي؟

خيارات الإجابة:
- الوطني / دون الوطني
- مستجمعات المياه / المناظر الطبيعية
- المستوى المحلي (القرية / المجتمع)

22. ما هو ما هو المجال الذي ترى فيه الكثير من الثغرات في أدوات دعم اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط استخدام الأراضي؟

خيارات الإجابة:
- النهج البيوفيزيائية (البيئية)
- النهج الإجتماعية والإقتصادية (التي تركز على الأفراد)
- التكامل بين كلا النهجين

23. ما هي القطاعات التي ترى فيها ثغرات في أدوات اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط استخدام الأراضي؟

خيارات الإجابة:
- الغابات
- المراعي
- الحضاري
- الزراعة المروية
- الزراعة المطرية
- الجبال
- التكامل بين القطاعات أعلاه

24. أي من البيانات الواردة أدناه ترى وجود ثغرات أكثر في أدوات اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط استخدام الأراضي؟

خيارات الإجابة:
- البيانات البيوفيزيائية (التربة، واستخدام الأراضي الحالي، والمناخ، والطوبوغرافيا، والمياه، والموارد، وما إلى ذلك)
- البيانات الاجتماعية والاقتصادية (السكان، والحيازة، والديموغرافيا، والسوق، والتكلفة / المنفعة، والجنس، وما إلى ذلك)

25. هل ترى الكثير من الثغرات في أدوات دعم اتخاذ القرارات المتعلقة باستخدام الأراضي فيما يتعلق بما يلي:

خيارات الإجابة:
- توفر أدوات حاسوبية سهلة الاستعمال
- توافر المبادئ التوجيهية والأدلة المطبوعة

26. هل ترون ثغرات فيما يتعلق بقدرات الموظفين التقنيين وصانعي القرار بشأن اختيار وتحديث واستخدام أدوات تخطيط استخدام الأراضي؟

خيارات الإجابة:
- نعم
- لا
- غير قابل للتطبيق

27. هل هناك أي ثغرات إضافية في أدوات دعم اتخاذ القرارات المتعلقة بتخطيط استخدام الأراضي؟ إذا كان الأمر كذلك، يرجى تسميتهم

28. يرجى مشاركة خبراتكم وتقديم أي تعليقات أو ملاحظات أخرى قد تكون ذات صلة.

29. إذا كنت مهتما بنتائج الاستبيان، يرجى ترك عنوان بريدك الإلكتروني.

30. نود أن نعرف المزيد عنك، يرجى تقديم المعلومات التالية (اختياري)

خيارات الإجابة:
- الاسم الأول واسم العائلة
- المنظمة
- المدينة / البلدة
- الدولة:
- عنوان البريد الإلكتروني

الملحق 2.
الأدوات المدرجة في مجموعة أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأراضية

ترد الأدوات الموصوفة أدناه في مجموعة أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأراضية التي وضعتها منظمة الأغذية والزراعة
www.fao.org/land-water/land/land-governance/land-resources-planning-toolbox

الأدوات المدرجة في صندوق أدوات تخطيط استعمالات الموارد الأرضية

الإختصار	يعني	يمكنك معرفة المزيد عن طريق هذه الروابط
ADDATI	مجموعة لتحليل البيانات الإستكشافية	http://www.fao.org/nr/climpag/aw_6_en.asp
AEZ	التقسيم الزراعي البيئي	ftp://ftp.fao.org/agl/agll/prosoil/docs/S521.pdf
AEZ-WIN	المناطق الزراعية الأيكولوجية	http://pure.iiasa.ac.at/5825/
AFSIS	خدمة معلومات التربة الأفريقية	http://africasoils.net/
Agro-Maps	قاعدة البيانات العالمية المكانية لإحصاءات استخدام الأراضي الزراعية	http://kids.fao.org/agromaps/
AgroMetShell	برنامج للتنبؤ بإنتاج الحاصلات الزراعية	http://www.hoefsloot.com/agrometshell.htm
ALES	نظام تقييم الأراضي الآلي	http://www.css.cornell.edu/faculty/dgr2/research/ales/alesprog.htm
AQUACROP	نمذجة الإحتياج المائي للمحاصيل بواسطة منظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/land-water/databases-and-software/aquacrop/en/
AQUASTAT	النظام العالمي لمعلومات المياه بواسطة منظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/nr/water/aquastat/main/index.stm
CANSIS	خدمة معلومات التربة الكندية	http://sis.agr.gc.ca/cansis/
CFSR	تحليل نظام توقعات المناخ	https://climatedataguide.ucar.edu/climate-data/climate-forecast-system-reanalysis-cfsr

CLIMWAT	قاعدة بيانات المناخ	http://www.fao.org/land-water/databases-and-software/climwat-for-cropwat/en/
CM_Box	صندوق أدوات متابعة ومراقبة المحاصيل	http://www.hoefsloot.com/wiki/index.php?title=Main_Page
CMIP3	مشروع مقارنات النماذج	http://cmip-pcmdi.llnl.gov/cmip3_overview.html
COMAP	تخطيط المجتمعات. أداة لتنظيم المجتمع	http://www.wateraid.org/~/media/Publications/community-mapping-programme-partner-guidelines.pdf
Country_STAT	إحصاءات الدولة عن الأغذية والزراعة	https://www.countrystat.org/default.aspx
CPSZ	نظم انتاج مناطق المحاصيل بمنطقة	http://www.paolosantacroce.net/Publications/Entries/1995/1/1_Crop_Production_System_Zones_of_the_IGADD_Sub-Region.html
CROPWAT	برنامج المحاصيل والمياه والإحتياج المائي لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/land-water/databases-and-software/cropwat/en/
DIMITRA	Dimitra Clubs	http://www.fao.org/dimitra/dimitra-clubs/en/
DSMW	خريطة التربة الرقمية للعالم بواسطة منظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/geonetwork/srv/en/metadata.show?id=14116
DSSAT	نظم دعم اتخاذ القرار لنقل التكنولوجيات الزراعية	https://en.wikipedia.org/wiki/DSSAT
DTR	تنمية المناطق الريفية	http://www.fao.org/3/a-a1253s.pdf
ECOCROP	قاعدة بيانات الإحتياجات البيئية للمحاصيل	http://ecocrop.fao.org/ecocrop/srv/en/home
ECOSYS	تقسيم النظم البيئية	http://www.ecosystems.ws/ecosystem_classification_systems.htm
ELMO	تقييم بدائل إدارة الأراضي	https://wle.cgiar.org/evaluating-land-management-options-elmo
ET0 Calculator	برنامج حساب التبخر - النتح المحتمل بواسطة منظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/land-water/databases-and-software/eto-calculator/en/
EuDASM	الأرشيف الأوروبي الرقمي لخرائط التربة	http://esdac.jrc.ec.europa.eu/resource-type/national-soil-maps-eudasm
EX-ACT	أداة تقدير التوازن في الكربون	http://www.fao.org/tc/exact/ex-act-home/en/
FAOCLIM	البيانات الزراعية المناخية العالمية لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/nr/climpag/pub/en1102_en.asp
FAOSTAT	البيانات الزراعية المناخية العالمية	http://www.fao.org/faostat/en/#home
FARMDESIGN	النماذج البيولوجية ونماذج ادارة البيئة الطبيعية على مستوى المزرعة	http://www.farmdesign.net/
FCC	تقسيم امكانيات الأراضي تبعاً لخصوبتها	http://gisweb.ciat.cgiar.org/RTBMaps/Docs/fcc_doc.pdf

FERTIREC	النصائح التسميدية عن طريق الإنترنت	http://stcr.gov.in/Farmer/index.aspx
FESLM	أطر تقييم إدارة الأراضي المستدامة	http://www.fao.org/docrep/T1079E/T1079E00.htm
FLE	أطر تقييم الأراضي	http://www.fao.org/docrep/x5310e/x5310e00.htm
FSP	النظم الحقلية والفقر	http://www.fao.org/docrep/003/y1860e/y1860e00.htm
FUTURE_LAND	مستقبل أراضينا. المبادئ التوجيهية للإدارة المستدامة للأراضي والموارد	http://www.fao.org/docrep/004/x3810e/x3810e00.htm
GAEZ	المناطق الزراعية البيئية	http://www.fao.org/nr/gaez/en/
GLADA	التقييم الشامل لتدهور الأراضي وتحسينها	http://www.isric.org/projects/global-assessment-land-degradation-and-improvement-glada
GLADIS	نظام المعلومات الشامل لتدهور الأراضي على مستوى العالم بواسطة منظمة الزراعة والأغذية العالمية	http://www.fao.org/land-water/databases-and-software/gladis/en/
GLASOD	التقييم العالمي لتدهور التربة بفعل الإنسان	http://www.isric.org/projects/global-assessment-human-induced-soil-degradation-glasod
GlobCover	غطاء التربة العالمي وخرائط غطاء التربة	http://due.esrin.esa.int/page_globcover.php
GLRDB	قاعدة بيانات الجنس وحقوق ملكية الأرض الخاصة بمنظمة الأغذية والزراعة العالمية	http://www.fao.org/gender-landrights-database/en/
GNTD	مجموعة أدوات لتطبيق تطوير المناطق عن طريق النهج التفاوضي	http://www.fao.org/documents/card/en/c/7ec0cee1-e1c7-41cb-863e-c519238538b9/
GRASS	معايير استعادة أراضي العشبية واستدامتها	http://www.fao.org/nr/sustainability/grassland/best-practices/projects-detail/en/c/237687/
Guide_LUP	المبادئ التوجيهية لتخطيط استخدامات الأراضي	https://www.mpl.ird.fr/crea/taller-colombia/FAO/AGLL/pdfdocs/guidelup.pdf
HORTIVAR	قاعدة بيانات لأداء الأصناف النباتيه	http://www.fao.org/hortivar/
HWSD	قاعدة البينات المتجانسة العالمية للتربة	http://webarchive.iiasa.ac.at/Research/LUC/External-World-soil-database/HTML/index.html?sb=1
IDE_MINAGRI	المعلومات الجغرافية للزراعة الوطنية	http://ide.minagri.gob.cl/geoweb/
IG_UTP	المبادئ التوجيهية العالمية للتخطيط الحضري والإقليمي	https://unhabitat.org/books/international-guidelines-on-urban-and-territorial-planning/
IGETI	تحسين المساواة بين الجنسين في القضايا الإقليمية	www.fao.org/docrep/016/me282e/me282e.pdf
KEITA	النهج الإقليمي لمشروع كيتا	http://www.fao.org/docrep/x5306f/x5306f08.htm

LADA_Tools	تقييم تدهور الأراضي في الأراضي الجافة: تشمل الأدوات (١) المنهجية والنتائج ، (٢) خرائط نظم استخدام الأراضي على النطاقين العالمي والإقليمي ، (٣) استبيان لرسم خرائط تدهور الأراضي والإدارة المستدامة لها	http://www.fao.org/3/a-i3241e.pdf ; http://www.fao.org/docrep/017/i3242e/i3242e.pdf ; http://www.fao.org/docrep/017/i3240e/i3240e.pdf
LAND_HEALTH	مسح حالة الأراضي، القرارات المتعلقة بصحة الأراضي، تقييم الأثر العشوائي	http://www.worldagroforestry.org/landhealth
LandPKS	نظام معرفي لامكانيات الأراضي	https://www.landpotential.org/index.html
LASUME	طرق مسح الأراضي والتدريب على التخطيط التشاركي لاستخدام الأرض وتخصيصها	http://www.mekonginfo.org/assets/midocs/0001841-planning-cadastre-land-survey-methods-and-training-in-participatory-land-use-planning-and-land-allocation.pdf
LCC	تقسيم امكانيات الأراضي	https://www.nrcs.usda.gov/Internet/FSE.../nrcs142p2_052290.pdf
LCCS	نظام تقسيم غطاء التربة	http://www.fao.org/docrep/003/x0596e/x0596e00.HTM
LE_Rev	تقييم الأراضي نحو أطر مراجعة	http://www.fao.org/nr/lman/docs/lman_070601_en.pdf
LEAP	تخطيط تقييم البيئة الطبيعية	http://leap.silvacom.com/
LEFSA	تقييم الأراضي والنظم الحقلية لتخطيط استخدام الأراضي	http://edepot.wur.nl/297638
LESA	تقييم الأراضي والمواقع	https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/national/landuse/?cid=nrcs143_008438
LocClim	تقدير المناخ المحلي	http://www.fao.org/nr/climpag/pub/en0201_en.asp
LPFN	المصطحات الأرضية من اجل الأفرا د والغذاء والطبيعة	http://peoplefoodandnature.org/
LRIMS	نظام تسجيل معلومات إدارة الأراضي	https://www.geospatialworld.net/article/lrims-for-better-administration/
LSMS	دراسة قياس مستوى المعيشة	http://econ.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTDEC/EXTRESEARCH/EXTLSMS/0,,contentMDK:21610833~pagePK:64168427~piPK:64168435~theSitePK:3358997,00.html
LSRS_Can	نظام تقييم مدى ملائمة الأراضي للمحاصيل الزراعية	http://sis.agr.gc.ca/cansis/publications/manuals/1995-lsrs/index.html
LUDAS	نظام المحاكاة الديناميكي لاستخدامات الأراضي	http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1574954110000208
LUPC_TAJ	دليل استخدامات الأراضي لدولة طاجيكستان	http://www.naturalresources-centralasia.org/flermoneca/assets/files/The%20land%20use%20planning%20(LUP%20)%20Catalogue%20of%20Tajikistan_EN_small.pdf

LUWES	تخطيط استخدامات الأراضي لاسترتيجيات منخفضة الإنبعاثات الحرارية	http://www.worldagroforestry.org/sea/Publications/files/booklet/BL0040-12.pdf
MIRCA2000	البيانات العالمية الشهرية لمساحات لمحاصيل المروية والبعلية حوالي سنة 2000	https://www.uni-frankfurt.de/45218023/MIRCA
MIREPLA	التخطيط على المستوى التحت-إقليمي	http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/Europe/documents/Publications/Mrp_en.pdf
NELAWU	التفاوض حول استخدامات المياه والأراضي: التخطيط التشاركي لإدارة الموارد	http://www.fao.org/docrep/019/mi371e/mi371e.pdf
New_LocClim	تقدير المناخ المحلي	http://www.fao.org/nr/climpag/pub/en3_051002_en.asp
NTD_NE	التنمية الإقليمية التفاوضية في نهج تشاركي متعدد الأطراف لتخطيط الموارد. إطار مبدئي مستدام لمنطقة الشرق الأدنى	http://www.fao.org/3/a-i6133e.pdf
ORTEMU_BOL	تنظيم المناطق البلدية. تجربة في قسم سانتا كروز ، بوليفيا	http://www.fao.org/forestry/11741-0aeb23101258b35f4fa711fa453afb5e.pdf
ORTEMU_CHI	التخطيط الإقليمي في البلدية. دليل منهجي	http://www.fao.org/3/a-i3755s.pdf
PI	مؤشر إنتاجية التربة بناءاً على استهلاك المياه المتوقع والنمو	http://library.wur.nl/WebQuery/clc/195121
PLASULARE	التخطيط للاستخدام المستدام للموارد الأراضية	http://www.fao.org/docrep/v8047e/v8047e00.htm
PLUP	التخطيط التشاركي لإستخدامات الأراضي	http://www.fao.org/docrep/019/mi375e/mi375e.pdf
PMAP_ECOS	التقدير التشاركي لخدمات النظم البيئبية في البيئات الزراعية متعددة الأستخدام	
PNTD	التطوير الإقليميي التشاركي والتفاوضي	http://www.fao.org/3/a-i4592e.pdf
PTP_PHI	التخطيط الإقليمي التشاركي. نهج تطوير النظم الحقلية في التخطيط المجتمعي في الفليبين	http://www.fao.org/docrep/005/y8999t/y8999t06.htm
PVIDEO	فيديو النهج التشاركي	http://blog.ciat.cgiar.org/filming-for-change-when-farmers-get-behind-the-camera/
RRA	تقييم المناطق الريفية السريع	http://www.fao.org/docrep/w3241e/w3241e09.htm
SEDLAC	قاعدة البيانات الإجتماعية الأقتصادية لأميريكا اللاتينية والكاريبي	http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/dynamics-searches.php
SEEA	نظام محسابي بيئي اقتصادي	https://unstats.un.org/unsd/envaccounting/seea.asp

SHARP	التقييم الذاتي والشامل للمرونة المناخية للمزارعين ومربي المواشي	http://www.fao.org/in-action/sharp/en/
SISLAC	نظام معلومات التربة في أمريكا اللاتينية	http://www.fao.org/soils-portal/soil-survey/soil-maps-and-databases/soil-profile-databases/en/
SIT_CONAF	نظام المعلومات الإقليمي	http://sit.conaf.cl/
SLEEP	برنامج تقييم وتقدير التربة-المصطحات الأرضية	https://ijabe.org/index.php/ijabe/article/view/1270
SOIL_GRIDS	شبكات التربة	http://www.soilgrids.org/
SOTER	قاعدة بيانات التربة والأراضي	http://www.isric.org/explore/soter
SPI	مؤشر امكانيات التربة	https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/ref/?cid=nrcs142p2_054225
SPMLI	التخطيط المكاني ورصد تدخلات البيئة الطبيعية: خرائط لربط الناس ببيئاتهم الطبيعية: دليل المستخدم	http://ecoagriculture.org/wp-content/uploads/2014/11/SpatialPlanningGuide_10November2014.pdf
SPR	تقييم امكانيات التربة	https://www.nrcs.usda.gov/wps/portal/nrcs/detail/soils/ref/?cid=nrcs142p2_054225
SSA	تقييم التشابه والملاءمة	https://apps.icarda.org/wsInternet/wsInternet.asmx/DownloadFileToLocal?filePath=Water_management_series/Water_benchmarks_11.pdf&fileName=Water_benchmarks_11.pdf
STCR	قاعدة بيانات اختبار التربة وتأثر المحصول	https://sites.google.com/a/tnau.ac.in/soilscience/home/research/stcr
STORIE	مؤشر ستوري	http://anrcatalog.ucanr.edu/pdf/3203.pdf
STORIE_rev	مؤشر ستوري المراجع للاستخدام مع المعلومات الرقمية للتربة	http://anrcatalog.ucanr.edu/pdf/8335.pdf
SWAT	أداة تقييم الأراضي والمياه	http://swat.tamu.edu/
TerrAfrica	الإدارة المستدامة للمياه والأراضي	http://terrafrica.org/about/
TPLD_IN	دليل للمدربين على التنمية المحلية بالمشاركة. نموذج بانشاياتي راج في الهند	ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/ad346e/ad346e00.pdf
VGGT	الخطوط التوجيهية الطوعية بشأن الحوكمة المسؤولة لحيازة الأراضي ومصايد الأسماك والغابات في سياق الأمن الغذائي الوطني	http://www.fao.org/cfs/home/activities/vggt/en/
WEPP	مشروع التنبؤ بأنجراف التربة	https://www.ars.usda.gov/midwest-area/west-lafayette-in/national-soil-erosion-research/docs/wepp/research/
WINDISP	برنامج معالجة وعرض الصور والخرائط	ftp://ftp.fao.org/Public/GIEWS/windisp/.../Windisp35en.pdf

WISDOM	صورة عامة متكاملة للعرض/ والطلب من الفحم	http://www.fao.org/docrep/009/j8027e/j8027e00.htm
WOCAT	رؤية عالمية عامة للتكنولوجيات والنهج المحافظة على الموارد	https://www.wocat.net/
WOFOST	نموذج محاكاة دراسات الأغذية العالمية	http://www.wur.nl/en/Expertise-Services/Research-Institutes/Environmental-Research/Facilities-Products/Software-and-models/WOFOST.htm

تخطيط استعمالات الموارد الأرضية من أجل الإدارة المستدامة للأراضي

الإحتياجات الحالية والطارئة في تخطيط استعمالات الموارد الأرضية نحو الأمن الغذائي وسبل الحياة المستدامة والإدارة المتكاملة للأراضي واستعادة انتاجية الموارد

تقدم ورقة العمل لمحة عامة عن التطور التاريخي والحالة التنفيذية لمفاهيم وأدوات تقييم وتخطيط استخدامات الأراضي لإدارة الموارد والمصطحات الأرضية، وتقترح توصيات لاتخاذ إجراءات مستقبلية. حيث تتطلب التحديات المتزايدة والمتعلقه بالنمو السكاني، تزايد الطلب على الموارد المحدودة من قبل الجهات المختلفة، تدهور الأراضي، فقدان التنوع البيولوجي، وتغير المناخ، الاستخدام الرشيد للموارد من أجل دعم وتعزيز الإنتاجية والحفاظ على مرونة النظم الإيكولوجية. كما يعد تخطيط استخدام الأراضي ، وبصورة أعم تخطيط موارد الأراضي (LRP) ، أدوات لتحقيق الإستخدام المستدام والفعال للموارد ، مع مراعاة الأبعاد البيوفيزيائية والاجتماعية - الإقتصادية. غير أن توافر الأدوات والمعلومات المناسبة لدعم وتلبية احتياجات صانعي القرار على المستويات المختلفة ، وعبر القطاعات وبين أصحاب المصلحة محدود.

وتستدعي احتياجات صانعي القرار من أجل التصدي لتحديات ودوافع التغيير وتعزيز الاستجابات الفعالة والمستدامة مجموعة محدثة من الأدوات والنُهج من أجل برنامج تخطيط تشاركي لموارد الأراضي. وينبغي لمثل هذه المجموعة من الأدوات أن تأخذ في الحسبان الأبعاد الفيزيائية - الحيوية والاقتصادية والاجتماعية - الثقافية وأوجه الإدارة المختلفة، وينبغي أيضاً أن تعزز الإدارة المتكاملة للمصطحات الأرضية كوسيلة لتلبية احتياجات أصحاب المصلحة المتعددين وتنفيذ الاستراتيجيات والإلتزامات الوطنيه المختلفة. ومن المقترح أن يتم إجراء عملية تشاور تشمل مجموعة واسعة من أصحاب المصلحة على جميع المستويات من أجل الجمع بين الدروس والخبرات في الأدوات والنهج الخاصة بتخطيط استخدامات الأراضي LRP وتحديد الفجوات والفرص الرئيسية. كما ينبغي أن تؤدي عملية التشاور إلى صياغة استراتيجية مع الشركاء لوضع وتطوير واختبار أدوات التخطيط المحدثة LRP في البلدان الرائدة مع أصحاب المصلحة وصانعي القرار ، بدايةً من نطاق المصطحات الأرضية المحلية إلى المستويات دون الوطنية والوطنية والأقليمية.

ISBN 978-92-5-131193-6

9 789251 311936

I5937AR/1/03.19