



联合国  
粮食及  
农业组织

Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations

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

Продовольственная и  
сельскохозяйственная организация  
Объединённых Наций

Organización de las  
Naciones Unidas para la  
Alimentación y la Agricultura

منظمة  
الأغذية والزراعة  
للأمم المتحدة

## لجنة الغابات

الدورة السابعة والعشرون

روما، 22-26 يوليو/تموز 2024

تعزيز مساهمة الحراجة في الاقتصاد الأحيائي - الفرص والتحديات

### الموجز

أقر مؤتمر منظمة الأغذية والزراعة (المنظمة) في عام 2021 "بالاقتصاد الأحيائي من أجل أغذية وزراعة مستدامة" على أنه مجال من مجالات الأولوية البرمجية ضمن الإطار الاستراتيجي للمنظمة للفترة 2022-2031، مسلطاً الضوء على الحاجة إلى خدمات استشارية في مجال السياسات، وبناء القدرات، وإقامة الشراكات، وتبادل المعارف. وتستجيب هذه الوثيقة لطلب مؤتمر المنظمة في دورته الثالثة والأربعين بشأن التشديد على أهمية الاقتصاد الأحيائي من أجل النظم الزراعية والغذائية المستدامة ومناقشة هذه المسألة في نطاق الأجهزة الرئاسية واللجان الفنية التابعة للمنظمة<sup>1</sup>. وهي تُلخّص أيضاً حالة تنمية الاقتصاد الأحيائي في العالم، بما في ذلك الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، وتعرض بإيجاز التحديات الرئيسية التي يجب التصدي لها، كما تعطي نبذة عن آخر المستجدات المتعلقة بعمل المنظمة في هذا المجال وتقدم مجموعة من الإجراءات والخطوات المستقبلية التي من شأنها أن تعزز مساهمة الحراجة في الاقتصاد الأحيائي.

<sup>1</sup> مقتبس من التقرير C 2023/REP، الذي نصّ على أن المؤتمر: "شدّد على أهمية الاقتصاد الأحيائي بالنسبة إلى النظم الزراعية والغذائية المستدامة وأبرز ضرورة مناقشة هذا الموضوع ضمن الأجهزة الرئاسية واللجان الفنية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، مع مراعاة التعاون المستمر بين لجنة الزراعة ولجنة الغابات بشأن الروابط القائمة بين الزراعة والحراجة وخرطة طريق العمل المشتركة بين لجنة الغابات ولجنة الزراعة"، "وأقرّ بأهمية البحث الشامل في المنظورات المتنوعة والمتوازنة إقليمياً في عمل المنظمة المعياري والسياساتي والعلمي، من خلال التكامل التدريجي، بما في ذلك من خلال الصكوك المالية الطوعية."

## الإجراءات المقترحة اتخاذها من جانب اللجنة

إن اللجنة مدعوة إلى القيام بما يلي:

- (أ) تشجيع الأعضاء، ودعوة المنظمة إلى النهوض بالدعم الفني وبناء القدرات لفائدة الأعضاء، عند الطلب، لصياغة السياسات والاستراتيجيات وخطط العمل التي تتعلق بالاقتصاد الأحيائي والتي تراعي الحرجة على أكمل وجه، وتنفيذها على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية، وذلك بهدف توطيد التعاون القطاعي وإشراك أصحاب المصلحة على نحو شامل، بمن فيهم صغار المنتجين والمجموعات المهتمشة؛
- (ب) ودعوة الأعضاء إلى تحفيز الممارسات المستدامة وتنمية الأسواق والاستثمارات في سلاسل القيمة القائمة على الغابات، ودعوة المنظمة أيضًا إلى توفير المساعدة الفنية لأعضائها في ما يخص إعداد النظم التي تضمن المشروعية والاستدامة في إنتاج المنتجات الحرجية وتعزيز الابتكار ذي القيمة المضافة وكفاءة استخدام المواد في قطاع الغابات؛
- (ج) والإقرار بالدور القيادي الذي تضطلع به المنظمة للمضي قدمًا في دعم تنمية الاقتصاد الأحيائي المستدام، وتشجيع المنظمة على الاستفادة من مزاياها النسبية في عملها على مستوى القطاعات الزراعية كافة من أجل تحسين البيانات وتعزيز الاتساق في السياسات والنهوض بالدعم الفني وبناء القدرات من أجل المضي قدمًا في تطبيق ممارسات الاقتصاد الأحيائي المستدام في النظم الزراعية والغذائية، بما فيها الحرجة، وفي حشد الموارد وإقامة شراكة عالمية بين أصحاب المصلحة المتعددين في مجال الاقتصاد الأحيائي، في سبيل تحقيق ذلك؛
- (د) ودعوة المنظمة إلى عقد مؤتمر دولي عن دور قطاع الغابات في الاقتصاد الأحيائي، رهنا بتوافر الموارد خارج الميزانية، وعرض نتائج المؤتمر في الدورة الثامنة العشرين للجنة الغابات التابعة للمنظمة.

يمكن توجيه أي استفسارات بشأن مضمون هذه الوثيقة إلى:

السيد Kaveh Zahedi

مدير

مكتب تغير المناخ والتنوع البيولوجي والبيئة

الهاتف: 06 57053035 (+39)

البريد الإلكتروني: [OCB-director@fao.org](mailto:OCB-director@fao.org)

السيد Zhimin Wu

مدير

شعبة الغابات

الهاتف: 06 57055652 (+39)

البريد الإلكتروني: [NFO-Director@fao.org](mailto:NFO-Director@fao.org)

يُرجى إرسال نسخة إلى: [COFO@fao.org](mailto:COFO@fao.org)

## أولاً- المقدمة

- 1- ازداد استخدام المواد في السنوات الخمسين الماضية والمتوقع أن يرتفع أيضًا بنسبة 60 في المائة بحلول عام 2060، مما يستدعي الانتقال إلى استخدام الموارد المستدامة، وفقًا لأهداف التنمية المستدامة. وتضاعف تقريبًا الاستخراج المطلق للكتلة الأحيائية.<sup>2</sup>
- 2- ومن المتوقع أن يؤدي النمو السكاني والتوسع الحضري والتنمية الاقتصادية، خاصةً في البلدان النامية، إلى زيادة ملحوظة في الطلب على المنتجات الحرجية.
- 3- وتُسلطّ الزيادة المتوقعة في الطلب على الكتلة الأحيائية من أجل الأغذية والطاقة والسكن والمواد الأخرى، ولا سيّما في مجاليّ البناء والتغليف، الضوء على الحاجة إلى اقتصاد أحيائي مستدام. ويوفّر الاقتصاد الأحيائي المستدام المتقدّم جدًّا نهجًا لإدارة المقايضات في استخدام الكتلة الأحيائية،<sup>3</sup> مما يعزز أوجه التآزر في مختلف القطاعات من أجل بلوغ أهداف الاستدامة البيئية والاجتماعية والاقتصادية بموازاة حماية النُظم الإيكولوجية الغنية بتنوّعها الأحيائي وقدرتها على احتجاز الكربون، ويراعي بالتالي خطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030.<sup>4</sup>
- 4- ويستخدم الاقتصاد الأحيائي الموارد الأحيائية من أجل استبدال الموارد القائمة على الوقود الأحفوري بسلع وعمليات وخدمات أحيائية في القطاعات الاقتصادية كافةً. وهو الاقتصاد الذي يستند إلى العلوم والتكنولوجيا ويستفيد من المعارف التكنولوجية الأحيائية، وهو لا يمثّل تحوُّلاً تكنولوجيًّا واقتصاديًّا فحسب إنما تحوُّلاً اجتماعيًّا أيضًا. وهو يستدعي إشراك المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية والنساء والشباب من أجل ضمان تحقيق المنافع المنصفة والتصديّ للتحديات البيئية والمناخية، وبالتالي بلوغ الإمكانيات التحويلية للاقتصاد الأحيائي.
- 5- وقد باشرت المنظمة رسميًا عملها في مجال الاقتصاد الأحيائي مع صدور البيان الختامي للاجتماع السابع لوزراء الزراعة الذي عُقد في إطار المنتدى العالمي للأغذية والزراعة في 17 يناير/كانون الثاني 2015 ودعا إلى "أن تواصل المنظمة عملها بشأن إسناد الأولوية للأمن الغذائي في الاقتصاد الأحيائي وتكتفه وأن تعطي المعلومات وتُسدي المشورة المناسبة بشأن السياسات إلى أعضائها"، وأقرّ بأنّ المنظمة ستوفّر، بالتعاون مع شركاء آخرين، المنصة المناسبة التي تتيح القيام "بالإجراءات الملموسة وبأنشطة التعاون الدولية الضرورية من أجل انتهاز الفرص التي يتيحها الاقتصاد الأحيائي المستدام للتنمية الزراعية والريفية إلى جانب ضمان أولوية الأمن الغذائي والتغذية".<sup>5</sup>

UNEP. 2024. *Global Resources Outlook (2024): Bend the trend – Pathways to a liveable planet as resource use spikes*.<sup>2</sup> Nairobi, International Resource Panel. <https://www.unep.org/resources/Global-Resource-Outlook-2024>

<sup>3</sup> المواد العضوية (الحية والميتة)، مثل الأشجار، والمحاصيل، والأعشاب، وأوراق الأشجار، والطحالب، والحيوانات، والروث، والمخلفات الأحيائية المصدر، باستثناء المواد المطمورة في التشكيلات الجيولوجية، والمواد المحوَّلة إلى متحجرات أحفورية، والحُثّ [ISO/TS 14067:2013, 3.1.8.1]

<sup>4</sup> <https://openknowledge.fao.org/items/9715a0fd-7b28-4fe6-bbf2-afb9b7a14780>

<sup>5</sup> ورد في اقتباس لمنظمة الأغذية والزراعة. من دون تاريخ. Overview | Sustainable and circular bioeconomy for food systems transformation. In: FAO. [ورد ذكره في 26 أبريل/نيسان 2024]. <https://www.fao.org/in-action/sustainable-and-circular-bioeconomy/overview/en/>

- 6- وقرر مؤتمر المنظمة في دورته الثانية والأربعين في يونيو/حزيران 2021 الارتقاء "بالاقتصاد الأحيائي من أجل أغذية وزراعة مستدامة" ليصبح مجال أولوية برامجية ضمن الإطار الاستراتيجي الخاص بالمنظمة للفترة 2022-2031، في المجال الخاص ببيئة أفضل (المعروف بالمجال 2 الخاص ببيئة أفضل). وبهذا تكون منظمة الأغذية والزراعة الوكالة الوحيدة حتى الآن في منظومة الأمم المتحدة التي ترتقي بالاقتصاد الأحيائي إلى منزلة الأولوية الاستراتيجية. وبينما يركّز المجال 2 الخاص ببيئة أفضل من مجالات الأولوية البرامجية بالدرجة الأولى على الهدف 12 من أهداف التنمية المستدامة المتعلق بضمان أنماط استهلاك وإنتاج مستدامة، ولا سيّما المقاصد 2-12 و4-12 و5-12 المتعلقة بإدارة الموارد المستدامة، والحدّ من التلوّث ومن إنتاج النفايات، يُعدُّ مفهوم الاقتصاد الأحيائي نهجًا متكاملًا لتحويل النظم الزراعية والغذائية بما أنه يوفّر مجموعة من المنافع تُعنى بجميع أهداف التنمية المستدامة الأخرى، من أجل إنتاج أفضل وتغذية أفضل وبيئة أفضل وحياة أفضل.
- 7- واعتمد مؤتمر المنظمة في دورته الثانية والأربعين لمؤتمر المنظمة التعريف التالي: "الاقتصاد الأحيائي هو إنتاج الموارد البيولوجية، واستخدامها، وصونها، وتحديدتها، بما في ذلك ما يتصل بها من معارف وعلوم وتكنولوجيا وابتكار، لتوفير حلول مستدامة (المعلومات والمنتجات والعمليات والخدمات) داخل القطاعات الاقتصادية وبينها، ويتيح التحوّل إلى اقتصاد مستدام.<sup>6</sup> وأوضح تحديداً أنه "ينبغي استخدام المصطلح من دون إضافة عبارة "الدائري"."
- 8- وتستجيب هذه الوثيقة لطلب الدورة الثالثة والأربعين لمؤتمر المنظمة بأن تقوم الأجهزة الرئاسية واللجان الفنية التابعة للمنظمة بمناقشة مسألة الاقتصاد الأحيائي.<sup>7</sup> وهي تُلخّص حالة تنمية الاقتصاد الأحيائي في العالم، بما في ذلك دور الغابات والحراجة وسلاسل قيمة الغابات في الاقتصاد الأحيائي، وتعرض بإيجاز التحديات الرئيسة التي ينبغي التصدي لها، كما تعطي نبذة عن آخر المستجدات المتعلقة بالأعمال التي تُنفّذها المنظمة في مجال الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، وتقترح مجموعة من الإجراءات من شأنها أن تعزز مساهمة الغابات في الاقتصاد الأحيائي.

## ثانياً- الاقتصاد الأحيائي العالمي: السعي إلى تحقيق الأهداف المشتركة

- 9- يمكن للاقتصاد الأحيائي أن يؤدي دوراً مهماً في الماضي قدماً في تحقيق التنمية المستدامة وتحويل النظم الزراعية والغذائية. كما يمكنه أن يعزز النظم الزراعية والغذائية لكي تصبح أكثر كفاءة وإنصافاً واستدامةً وقدرةً على الصمود، من خلال تعزيز كفاءة استخدام الموارد، والتخفيف من حدّة تغيّر المناخ، والحفاظ على التنوع البيولوجي، ومنع تدهور الأراضي والتصحر ومكافحتها، وتحفيز النمو الاقتصادي، وتحقيق الابتكار، والحد من المخلفات، وتعزيز القدرة على الصمود.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> International Advisory Council on Global Bioeconomy & Global Bioeconomy Summit 2020. 2020. *Expanding the Sustainable Bioeconomy – Vision and Way Forward. Communiqué of the Global Bioeconomy Summit 2020*. Berlin. [https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020\\_IACGB-Communiqué.pdf](https://gbs2020.net/wp-content/uploads/2020/11/GBS2020_IACGB-Communiqué.pdf)

<sup>7</sup> مقتبس من التقرير [C 2023/REP](#)، الذي نصّ على أن المؤتمر: "شدد على أهمية الاقتصاد الأحيائي بالنسبة إلى النظم الزراعية والغذائية المستدامة وأبرز ضرورة مناقشة هذا الموضوع ضمن الأجهزة الرئاسية واللجان الفنية التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة، مع مراعاة التعاون المستمر بين لجنة الزراعة ولجنة الغابات بشأن الروابط القائمة بين الزراعة والحراجة وخرابة طريق العمل المشتركة بين لجنة الغابات ولجنة الزراعة"، "وأقر بأهمية البحث الشامل في المنظورات المتنوعة والمتوازنة إقليمياً في عمل المنظمة المعياري والسياساتي والعلمي، من خلال التكامل التدريجي، بما في ذلك من خلال الصكوك المالية الطوعية."

<sup>8</sup> von Braun, J., Afsana, K., Fresco, L.O. & Hassan, M., eds. 2021. *Science and Innovations for Food Systems Transformation and Summit Actions*. Papers by the Scientific Group and its partners in support of the UN Food Systems Summit. United Nations Food Systems Summit. [https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/09/ScGroup\\_Reader\\_UNFSS2021.pdf](https://sc-fss2021.org/wp-content/uploads/2021/09/ScGroup_Reader_UNFSS2021.pdf)

- 10- وأصبح الاقتصاد الأحيائي يحظى باعتراف متنامٍ، إذ ينفذ حاليًا 21 بلدًا و3 أقاليم استراتيجيات محددة في مجال الاقتصاد الأحيائي. وينتهج كذلك زهاء 35 بلدًا استراتيجيات تتعلق بالعلوم الأحيائية والتكنولوجيا الأحيائية المرتبطة بقطاع الإنتاج الزراعي والغذائي. ويتسع نطاق تغطية هذه الاستراتيجيات بسرعة بفضل تتبع المنظمة لتطورها.<sup>9</sup>
- 11- وتكتسي النُهج الوطنية المخصصة للاقتصاد الأحيائي أوجهًا متعددة تختلف تبعًا للسياق. وقد جرى تحديد 15 هدفًا مشتركًا للاستدامة في هذه الاستراتيجيات وتتناول تلك الأهداف الأبعاد البيئية والاجتماعية والاقتصادية للاستدامة التي يدعمها بُعد الحوكمة الرشيدة.<sup>10</sup> وتتضمن هذه الأهداف "صون الأمن الغذائي، واستبدال منتجات الوقود الأحفوري بمنتجات أحيائية مستدامة، وتحفيز الاستخدام المستدام والكفؤ للموارد الأحيائية وحماية التنوع البيولوجي والمياه والتربة، والتخفيف من حدة تغيّر المناخ والتكيف معه، واستحداث فرص عمل، وإنعاش الاقتصادات الحضرية والريفية، وإقامة سلاسل قيمة عادلة ومُنصفة"، وما إلى ذلك.
- 12- وتكون عادة النُظم الزراعية والغذائية في صلب جميع استراتيجيات الاقتصاد الأحيائي، بما أنه ما من تعريف علمي واحد متفق عليه يوضح ماهية الاقتصاد الأحيائي، ويجري تحديد تطوره دائمًا وفقًا للسياق. وهذا ما يجعل البلدان والأقاليم تجتمع حول أهداف مشتركة تتمثل في تعزيز الأمن الغذائي والتغذية، وخفض انبعاثات غازات الاحتباس الحراري، والحدّ من المخلفات، وتحفيز التنافسية، وتعزيز الإدماج من خلال الابتكار. ولا تصبو البلدان من خلال انتهاج استراتيجيات الاقتصاد الأحيائي إلى تعزيز استدامة النُظم الزراعية والغذائية في جميع الأبعاد وحسب، إنما تصبو أيضًا إلى الاستفادة من إمكاناتها من أجل تطوير الاقتصاد برمته، واستحداث قطاعات جديدة والربط في ما بينها، واستحداث فرص عمل لائق، وتعزيز الرفاه الاجتماعي.<sup>11</sup> ولكن من أجل ضمان استدامة تنمية الاقتصاد الأحيائي، ينبغي مراعاة الأهداف الاجتماعية والاقتصادية والبيئية، فضلًا عن مبادئ الحوكمة الرشيدة على نحو متساوٍ عند تحليل منافعها ومقايضاتها.<sup>12</sup>
- 13- وتضمّ معظم الاستراتيجيات عنصرًا مشتركًا هو قدرة الاقتصاد الأحيائي على تقديم قيمة مضافة في النُظم الزراعية والغذائية من خلال الاستفادة من الموارد المتوافرة على نحو أكثر كفاءةً ومن الموارد التي لم تُستغل في السابق مثل المهدر والمخلفات والمشتقات. ولكن ثمة تباينات في السُّبل التي تنتهجها البلدان من أجل تحقيق هذه الأهداف. ففي منطقة آسيا والمحيط الهادئ مثلًا، تركّز البلدان بقدر أكبر على تنمية العلوم الأحيائية وتطبيقها ولا سيّما التكنولوجيا الأحيائية من أجل تحسين استدامة النُظم الزراعية والغذائية وإنتاجيتها وقدرتها على الصمود. أمّا في أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، فيُعدُّ استخدام التنوع البيولوجي الوفير، من خلال المنتجات الحرجية غير الخشبية على سبيل المثال، أمرًا محوريًا يرمي إلى تحقيق المنافع البيئية والاجتماعية والاقتصادية، ولا سيّما في السياقات الريفية وللشعوب الأصلية.

<sup>9</sup> <https://www.fao.org/in-action/sustainable-and-circular-bioeconomy/dashboard/en/>

<sup>10</sup> Gomez San Juan, M. & Bogdanski, A. 2021. *How to mainstream sustainability and circularity into the bioeconomy? A compendium of bioeconomy good practices and policies*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5798en>

<sup>11</sup> انظر الحاشية 9 وكذلك Meyer, R. 2017. *Bioeconomy Strategies: Contexts, Visions, Guiding Implementation Principles and*

<https://doi.org/10.3390/su9061031>. 1031. (6)9Resulting Debates. *Sustainability*, 12

FAO. 2021. *Aspirational principles and criteria for a sustainable bioeconomy*. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/92d6ae7c-2257-427f-a5a1-1f1223c89a47/content>

14- وحددت المنظمة عدّة ثغرات وفرص مهمة في الاقتصاد الأحيائي العالمي في ما يخصّ عمل المنظمة. وتكمن إحدى الثغرات الرئيسية في عدم الاتّساق بين سياسات الاقتصاد الأحيائي واستراتيجيات التنمية الوطنية، بما في ذلك مسارات النُظُم الزراعية والغذائية. وينبغي لوضعي السياسات الإقرار بالتراطيب القائم بين هذه المجالات والعمل على تعزيز الاتّساق في ما بينها. ولن يساهم ذلك في تعزيز كفاءة مبادرات الاقتصاد الأحيائي بالإجمال فحسب، إنما سيضمن أيضاً ترسيخها في أهداف الاستدامة الأوسع نطاقاً التي تتوخاها البلدان.

15- أمّا الثغرة الثانية فتكمن في عدم توافر البيانات المتعلّقة بالاقتصاد الأحيائي وعدم تحليلها بما فيه الكفاية. فإن البيانات الموثوق بها بشأن توافر الكتلة الأحيائية وسُبُل التطبيق الممكنة التي تدعم مبادئ الاستدامة ومعاييرها أمرٌ جوهريٌّ من أجل اتخاذ القرارات المستنيرة وإعداد استراتيجيات محددة الأهداف. وإن تعزيز جمع تلك البيانات وتحليلها يتيح لوضعي السياسات التعمّق في فهم إمكانيات الاقتصاد الأحيائي وإعداد السياسات المناسبة.

16- وتجدر الإشارة إلى أهمية إشراك المجتمعات المحلية والشعوب الأصلية والنساء والشباب وفئات المجتمع المهمّشة الأخرى على نحو فاعل في مساعي تحقيق اقتصاد أحيائي مزدهر. وإن التعاون مع أصحاب المصلحة لإعداد الاستراتيجيات والسياسات والبرامج الشاملة في مجال الاقتصاد الأحيائي يعزز النهج التدريجي من الأسفل إلى الأعلى لانتقاء التكنولوجيات والممارسات وتنفيذها، ويضمن إدراجها في سلاسل قيمة الاقتصاد الأحيائي وفي الأسواق التابعة لها، ويضمن كذلك أن تتلقى هذه المجتمعات المحلية المنافع الكافية لدورها الحيوي في توفير المواد المتجددة وفي الحفاظ على خدمات النظام الإيكولوجي السليم. ولا يضمن هذا التعاون استنباط الحلول المخصصة لتلبية الاحتياجات المحلية فحسب، إنما يعزز أيضاً الشعور بالملكية وبالانتماء لدى تلك المجتمعات المحلية.

17- وينطوي الاقتصاد الأحيائي على إمكانيات هائلة، لكنّ الثغرات الكامنة في تنمية القدرات تُعيق استغلالها. وثمة نقصٌ في المبادرات التي تنقذ هذه الحلول بفعالية رغم توافر المعارف بشأن الابتكارات المحلية الفضلى. ويمكن تعزيز الأفكار المبتكرة من خلال الاستفادة من الاستثمارات وتعزيز التنسيق بين مشاريع الاقتصاد الأحيائي. وهو ما سيُتيح انتفاع المجتمعات المحلية المحتاجة بالتكنولوجيات والممارسات المثبتة. ويمكن أن يفضي توفير منصات مخصصة لتبادل المعارف وإقامة الشراكات بين القطاعات وتوطيد التعاون بين بلدان الجنوب إلى زيادة الأثر الجماعي للجهود المبذولة في مجال الاقتصاد الأحيائي.

18- ومن أجل التعلّب على التحديات المتصلة بالاعتماد المحدود من جانب المستهلكين، يكمن الحلّ في تمكين أصحاب المصلحة المتعددين من خلال بذل الجهود المحددة الأهداف في مجال العلوم والتعليم وإشراك المجتمعات المحلية. ويتيح الاستثمار في تعزيز البحوث العلمية والبرامج التثقيفية في مجال الاقتصاد الأحيائي بناء قاعدة متينة من المعارف وتزويد الأجيال المقبلة بالمهارات والخبرات اللازمة من أجل تحفيز الابتكار في هذا المجال. وينبغي أن تتأكّد البلدان من أن مبادرات بناء القدرات المتعلّقة بالاقتصاد الأحيائي تستهدف الشباب والنساء والشعوب الأصلية بصورة خاصة وترمي إلى تمكينهم. وغالباً ما تصطدم هذه الفئات بعقبات غير متكافئة تعيق انتفاعها بالاقتصاد الأحيائي ومشاركتها فيه. وإنّ تمكين هذه الفئات يتيح للبلدان أن تطلق العنان لقدراتها الواسعة بصفقتها عوامل تغيير، وأن تعزز شمول سلاسل قيمة الاقتصاد الأحيائي وشبكات قيمة الاقتصاد الأحيائي وإمكانية انتفاع جميع أفراد المجتمع المحلي بها.

19- وعلى نطاق العالم، تتسم الجهود المبذولة حاليًا في مجال الاقتصاد الأحيائي بنقص التنسيق في الإجراءات التي يتخذها أصحاب المصلحة المتعددين في القطاعين العام والخاص على الصعيدين العالمي والوطني على حدّ سواء. ويقوّض هذا التشرذم نشر الحلول في مجال الاقتصاد الأحيائي والنهوض بها على نحو فاعل. ومن الضروري إقامة شراكات عالمية ووطنية ومحلية تُكرّس الاقتصاد الأحيائي، وتحشد كوكبة متنوعة من أصحاب المصلحة من مختلف القطاعات، بما فيها الحكومات، والقطاع الخاص، والمؤسسات البحثية، ومنظمات المجتمع المدني، وذلك بغية توطيد التعاون وتبادل المعارف. ويتيح توطيد تلك الشراكات المتعددة الصعد تعزيز قبول الاقتصاد الأحيائي ودعمه على مستوى المجتمع. ويمكن للجهود التعاونية أن تساعد على تبديد الهواجس وإذكاء الوعي وإظهار المنافع الفعلية التي يعود بها الاقتصاد الأحيائي على المجتمعات المحلية، وفي نهاية المطاف على تحفيز اعتماد الاقتصاد الأحيائي وتنفيذه على نطاق واسع.

20- ويُعدّ من الضروري بمكان ترسيخ دور المنظمة على الصعيد العالمي بصفتها وكالة الأمم المتحدة الرائدة في مجال دعم الاقتصاد الأحيائي. ويمكن للمنظمة بفضل تعاونها مع كيانات الأمم المتحدة المعنية والمؤسسات المالية الدولية أن تستفيد من خبرتها الفنية العريقة ومن قدرتها على حشد القوى والطاقات، من أجل توطيد الشراكات وتيسير التعاون على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية.

### ثالثًا- دور الغابات والحراجه وسلاسل القيمة القائمة على الغابات في الاقتصاد الأحيائي

21- تُقدّم الغابات، بوصفها أحد النُظُم البرية الأكثر غنى من الناحية الأحيائية،<sup>13</sup> جملة من خدمات النظام الإيكولوجي التي تدعم المجتمعات المحلية والزراعة والأمن الغذائي والتغذية<sup>14</sup> والعديد من القطاعات الاقتصادية. وتساهم الإدارة المستدامة للغابات في حماية التنوع البيولوجي والتكيف مع تغيّر المناخ والتخفيف من حدّته<sup>15</sup> (بما في ذلك من خلال تخزين الكربون في الكتلة الأحيائي الحرجية، والتربة والمنتجات الخشبية، واستبدال المواد<sup>16</sup>)؛ كما تساهم في التصدي لتدهور الأراضي والتصحر، وإدامة سُبل كسب العيش، وتحقيق الأمن الغذائي والتغذية، والقيم الثقافية، وصحة الإنسان، وتحسينها. ويتصدر بالتالي قطاع الغابات الاقتصاد الأحيائي الشامل المنخفض الكربون.<sup>17,18</sup>

CBD. 2008. *Forest Biodiversity: more than just trees*. COP 9 MOP 4, Bonn, Germany. UNEP.<sup>13</sup>  
<https://www.cbd.int/doc/meetings/cop/cop-09/media/cop9-press-kit-forest-en.pdf>

الوثيقة<sup>14</sup> COFO/2022/4

Chapter 2007. Nabuurs, G.-J., Masera, O., Andrasko, K., Benitez-Ponce, P., Boer, R., Dutschke, M., Elsiddig, E. *et al.*, eds.<sup>15</sup>  
9 Forestry. In: *Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, UK and New York, Cambridge University Press.  
[https://archive.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg3/en/ch9.html](https://archive.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg3/en/ch9.html)

Verkerk, P.J., Hassegawa, M., Van Brusselen, J., Cramm, M., Chen, X., Maximo, Y.I., Koç, M., Lovrić, M. & Tegegne,<sup>16</sup>  
Y.T. 2022. *Forest products in the global bioeconomy: Enabling substitution by wood-based products and contributing to the Sustainable Development Goals*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7274en>  
<https://www.iufro.org/science/task-forces/bioeconomy-and-non-timber-forest-products/><sup>17</sup>

FAO. 2022. *Inspire for the future: the Role of Forests in Ensuring Sustainable Production and Consumption*. Rome.<sup>18</sup>  
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/f3c04e18-0c46-4b03-94ea-10fce64721af/content>

22- وتمثل سلاسل القيمة القائمة على الغابات عنصرًا أساسيًا من عناصر الاقتصاد الأحيائي.<sup>19</sup> فهي توفر منتجات مستدامة وذات منافع بيئية يمكنها أن تحل محل المنتجات والطاقة غير المتجددة.<sup>20</sup> وتدعم قطاع الأغذية والزراعة، وقطاع البناء، وقطاعي الصيدلة والطاقة الأحيائية، من خلال توفير الأخشاب، والألياف، والطاقة، والمنتجات الحرجية غير الخشبية، والمواد الكيميائية الأحيائية، والمواد البلاستيكية الأحيائية، والمنسوجات المصنوعة من السليلوز.<sup>21</sup> وتتيح تنمية سلاسل قيمة الغابات القانونية والمستدامة إمكانية تعزيز الاقتصادات الخالية من الكربون واستحداث فرص عمل وسبل عيش لاثقة لملايين الأشخاص.<sup>22,23,24</sup>

23- وإن إدارة منتجات الغابات واستخدام الغابات وسلاسل القيمة المرتبطة بها وصورها وإصلاحها تستدعي توخي العناية في تحقيق التوازن بين الأهداف المترابطة للرفاه الاجتماعي والتنمية الاقتصادية والقيم البيئية. وإنها مهمة معقدة ومحفوفة بالتحديات، لأن كل هذه العناصر متداخلة للغاية.<sup>25</sup>

24- وقد يتطلب الاستخدام المتزايد للمنتجات الخشبية بحلول عام 2050 إنتاج مليار (1) متر مكعب إضافي من الخشب الصناعي المستدير. ويُرجح أنه ستكون ثمة حاجة إلى مساحات أوسع من الغابات المزروعة في حال ازدياد الطلب على المواد الأولية الحرجية لإنتاج المنتجات الأحيائية مثل المواد البلاستيكية الأحيائية أو الطاقة الأحيائية.<sup>26</sup>

25- وستتطلب تلبية الطلب المتنامي على الكتلة الأحيائية الحرجية انتهاج سياسات مناسبة وبناء القدرات ودعم الاستثمارات على المستويات الوطنية والإقليمية والعالمية. وينبغي أن تتوخى الإجراءات تحقيق أهداف أساسية أربعة هي: (1) زيادة الإمدادات المستدامة من الكتلة الأحيائية الحرجية من خلال انتهاج استراتيجيات مناسبة تشمل زيادة مساحة الغابات المتجددة والمزروعة طبيعيًا وإنتاجيتها، فضلاً عن الاعتماد على مُنح الحراثة الزراعية والإصلاح؛ (2) وتحسين إضافة القيمة، وكفاءة التصنيع، وتدفقات الطاقة، والترويج للاستخدام المتتالي للمنتجات الحرجية؛ (3) وتغيير أنماط الاستهلاك؛ (4) والانتقال إلى اقتصادات أكثر استدامة. وتحقيقًا لهذه الأهداف، ثمة حاجة إلى النهوض بالابتكارات القائمة على العلوم في مجال الحراثة من أجل زيادة مساهمة الحراثة في الاقتصاد الأحيائي.

19. FAO. 2023. *Bioeconomy for sustainable food and agriculture*. Rome. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/d8f82717-d3f1-495c-a788-863f7512fa89/content>

20. FAO. 2021. *Advisory Committee on Sustainable Forest-based Industries. Strategic Framework 2020-2030*. Rome. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ad5ec555-0a68-4509-a1fe-c60afec2e8a8/content>

21. منظمة الأغذية والزراعة. 2022. *حالة الغابات في العالم 2022 - المسارات الحرجية لتحقيق التعاافى الأخضر وبناء اقتصادات شاملة وقادرة على الصمود ومستدامة*. حالة الغابات في العالم. روما. <https://openknowledge.fao.org/items/9715a0fd-7b28-4fe6-bbf2-afb9b7a14780>

22. Lippe, R.S., Schweinle, J., Cui, S., Gurbuzer, Y., Katajamäki, W., Villarreal-Fuentes, M. & Walter, S. 2022. *Contribution of the forest sector to total employment in national economies*. Rome and Geneva, FAO and ILO. <https://doi.org/10.4060/cc2438en>

23. FAO & UNECE. 2019. *Trends in green jobs in the forest sector in the UNECE region: Policy brief*. Rome. <https://unece.org/fileadmin/DAM/timber/meetings/2019/20190327/draft-green-jobs-in-forest-sector-trends-2019-02.pdf>

24. Li, Y., Mei, B., Linhares-Juvenal, T., Formenton Cardoso, N. & Tshering, C. 2022. *Forest sector contribution to national economies 2015*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2387en>

25. انظر الحاشية 20 و- <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/8286941a-7146-4e7a-bb57-09b26cd2ca34/content/cb9360ar.html>

26. FAO. 2022. *Global forest sector outlook 2050: assessing future demand and sources of timber for a sustainable economy*. *Background paper for The State of the World's Forests 2022. Provisional*. Forestry Working Paper No. 31. Rome. <https://doi.org/10.4060/cc2265en>



26- وستتطلب زيادة إنتاج المنتجات الحرجية في الغابات المتجددة طبيعيًا اتخاذ قرارات سياسية للتخفيف من حدة تغيير المناخ والتكيف معه، ووضع سياسات شاملة توازن بين عزل الكربون والتنوع البيولوجي وإنتاج المنتجات الحرجية. ويمكن زيادة مساحة الغابات المزروعة من خلال إدراج إنتاج الخشب التجاري في نُهج إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية وممارسات الحراثة الزراعية وزراعة المحاصيل الشجرية.<sup>27</sup> وبموازاة ذلك، يمكن للاستفادة من مبادرات زراعة الأشجار ضمن الالتزام بإصلاح الغابات أن تُطلق العنان لتنمية سلاسل القيمة القائمة على الغابات وفرص الأعمال التجارية المحلية المتعلقة بتوفير نُظم فعالة للتزويد بالبنود والتنوع الوراثي في المواد الزراعية (مثل مطابقة أصل البنود مع المواقع، والتكيف المحلي، وعملية جمع البنود، وإدارة المشاتل)<sup>28,29,30</sup>. ويمكن أن يساعد إشراك الصناعات القائمة على الغابات، فضلاً عن أصحاب الحيازات الصغيرة والمجتمعات المحلية كمنتجين في سلاسل قيمة الأخشاب أو المنتجات الحرجية غير الخشبية التجارية، في زيادة مساحة الغابات المزروعة.<sup>31</sup>

27- ويمكن زيادة المكاسب في الكفاءة في إنتاج المنتجات الحرجية بواسطة الاستخدام المتتالي للأخشاب والمواد الأخرى، وهو ما يشير إلى الاستخدام الفعال والمتسلسل للموارد الحرجية، بهدف استخدام الكتلة الأحيائية إلى أقصى حد، بما في ذلك المخلفات والمواد المعاد تدويرها من أجل تطبيقات المواد قبل استعادة الطاقة النهائية. كما يمكن أن تؤدي القيمة المضافة عبر سلسلة المنتجات إلى إطالة أمد المواد، وتقليل الطلب الأصلي على المواد، وتعزيز الاستخدام المستدام للمنتجات الحرجية.

28- وإن نسبة تتراوح بين 27 و34 في المائة من الوقود الخشبي المستخرج في المناطق الاستوائية غير مُستدامة حالياً، ما يهدد 275 مليون شخص.<sup>32</sup> ويمكن سدّ هذه الفجوة بفضل إصلاح الغابات المتدهورة واستحداث غابات مزروعة وتحسين استخدام المخلفات واستصلاح الأخشاب بعد استهلاكها. كما يمكن تعزيز الكفاءة من خلال تحسين خصائص الأخشاب وتجهيزها والانتفاع بأوجه الطاقة الحديثة. وستستدعي تلبية الطلب المستقبلي على الوقود الخشبي تحسين تخصيص الموارد بالفعل وصياغة رؤية سياسية واضحة، إذ إن السيناريوهات تتراوح بين انخفاض بنسبة 19 في المائة وارتفاع بنسبة 400 في المائة بحلول عام 2050.<sup>33</sup>

29- وتساهم حملات التوعية والتوسيم الإيكولوجي والمحفزات الاقتصادية في تشجيع سلوكيات الاستهلاك المستدامة لدى المستهلكين، مثل زيادة الطلب على المنتجات الأحيائية والمنخفضة الكربون مقابل المنتجات البديلة القائمة على الوقود الأحفوري. وتساهم السياسات والأنظمة، على غرار تسعير الكربون، والأهداف الخاصة بالطاقة المتجددة، وسياسات المشتريات العامة المراعية للبيئة، في تحفيز استخدام الكتلة الأحيائية الحرجية المستدامة من أجل الطاقة الأحيائية والمواد الأحيائية والمنتجات الحرجية الأخرى. ويتيح الاستثمار في البحث والتطوير ونشر التكنولوجيات والمنتجات الحرجية المبتكرة،

<sup>27</sup> على الرغم من النقص في البيانات الشاملة، تمتدّ هذه النُظم حالياً على مساحات شاسعة (45 مليون هكتار من الغابات الزراعية و7 ملايين هكتار من مزارع المطاط)، يمكن زيادتها كجزء من عملية توسيع الأراضي الزراعية من أجل إنتاج الأغذية. وتشير التعهدات بإصلاح أكثر من 200 مليون هكتار من الغابات والمساحات الطبيعية إلى إمكانية استحداث غابات مزروعة لأغراض متعددة، تشمل إنتاج الخشب المستدير.

<sup>28</sup> <https://openknowledge.fao.org/items/4a384d7e-8c04-47b2-9800-1f1d8c7417a1>

<sup>29</sup> <https://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/resources/detail-publication/ru/c/1678468/>

<sup>30</sup> <https://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/resources/e-learning-courses/planning-seed-and->

[seedling-supply-for-forest-and-landscape-restoration/en/](https://www.fao.org/in-action/forest-landscape-restoration-mechanism/resources/e-learning-courses/planning-seed-and-)

<sup>31</sup> انظر الحاشية 25.

<sup>32</sup> Bailis, R., Drigo, R., Ghilardi, A. & Masera, O. 2015. The carbon footprint of traditional woodfuels. *Nature Climate Change*,

<https://doi.org/10.1038/nclimate2491>. 272–266:(3)5Change,

<sup>33</sup> انظر الحاشية 25.

مثل الخشب المنشور المتكثّل، ومصافي تكرير الوقود الأحيائي للغابات، والأنسجة والمواد البلاستيكية الأحيائية، استحداث أسواق جديدة وتغيير طلب المستهلكين. وغالبًا ما يؤدي تحفيز الإنتاج والاستهلاك المحليين للمنتجات الحرجية بغية تقصير سلاسل الإمدادات وتحسين النتائج على صعيد الاستدامة، في استحداث فرص عمل جديدة مراعية للبيئة. وأخيرًا، ثمة إمكانات كثيرة لإذكاء الوعي وتعزيز المعارف لدى المستهلكين والمنتجين وواضعي السياسات بشأن منافع الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات والمستدام على مختلف مستويات المجتمع، وهو ما قد يطابق بين القيم والسلوكيات التي يتحلّى بها المنتجون وتلك التي يتحلّى بها المستهلكون في سلاسل القيمة.

30- ومن الضروري بمكان تعزيز دمج الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات في إطار الاقتصاد الأحيائي الأوسع نطاقًا. ويمكن تحقيق ذلك بفضل مواءمة السياسات وتعزيز الابتكار والترويج للممارسات المستدامة، من أجل توطيد العلاقة الإيجابية القائمة بين الزراعة والحراجة على صعيد إدارة الأراضي وعلى امتداد سلاسل القيمة.<sup>34</sup> وينبغي للحكومات أن تسعى جاهدةً إلى إرساء سياسة متّسقة وبيئات تنظيمية تدعم تطوير الصناعات الحرجية والأحيائية الأخرى. وعلاوة على ذلك، فإن توسيع نطاق تطبيقات الكتلة الأحيائية الحرجية وأسواقها من خلال المنتجات الأحيائية المبتكرة، يتيح تعزيز إسهام قطاع الغابات في الاقتصاد الأحيائي. وأخيرًا، فإن المشاركة في الأنشطة التعاونية الإقليمية والعالمية في مجال الاقتصاد الأحيائي والمتعلّقة بتبادل الممارسات الجيدة ومواءمة المعايير وتنسيق السياسات، تتيح لقطاع الغابات الاستفادة من مكامن القوة الفريدة الخاصة به والمساهمة في مساعي الانتقال الواسعة النطاق إلى مستقبل أحيائي أكثر استدامة.

31- ويمكن للعديد من الابتكارات أن تدعم هذه التطورات، ومنها ما يلي:

- (أ) تشمل الإدارة المستدامة للغابات وإصلاحها استخدام الطائرات المسيّرة وتكنولوجيا الاستشعار عن بُعد من أجل توفير البيانات، والدكاء الاصطناعي من أجل دعم تنظيم الإدارة والشؤون اللوجستية المتعلّقة بسلسلة القيمة، فضلًا عن علم الوراثة الحرجية، بما في ذلك في سياق التكيّف مع تغيّر المناخ.
- (ب) يحقق استخدام الأخشاب في مجال البناء، عبر المنتجات الخشبية الهندسية مثلًا، فوائد عدّة مقارنة باستخدام المنتجات غير المتجددة والمواد التي تتسبب بانبعاثات كثيرة من غازات الاحتباس الحراري (مثل الفولاذ والإسمنت).
- (ج) صناعات اللّب والورق والتغليف، بما في ذلك توسيع نطاق استخدام المنتجات التي أُعيد إصلاحها كمواد أولية لمطاحن اللّب وإنتاج المواد الكيميائية الأحيائية، والمواد البلاستيكية الأحيائية، والمنسوجات المصنوعة من السليلوز، والمنتجات الصيدلانية من المواد الأولية الحرجية.<sup>35</sup>
- (د) استخدام الطاقة الأحيائية وإدارتها في المجتمعات المحلية الريفية واستخدام المهدر والمخلفات في مجال الطاقة الأحيائية.
- (هـ) إعادة تحديد أهداف المنتجات الحرجية غير الخشبية والعمليات المرتبطة بها وتكييفها واستخدامها على نحو مستدام وتحسينها، فضلًا عن السياسات والترتيبات الاجتماعية للمستخدمين في القرن الحادي والعشرين.

<sup>34</sup> انظر أيضًا الوثيقة COFO/2024/3 بشأن تعزيز الروابط القائمة بين الزراعة والحراجة.

- 32- وتؤدي العديد من المنتجات الحرجية غير الخشبية مثل الخيزران<sup>36</sup> والفلين<sup>37</sup> دورًا متناميًا في استبدال المواد غير المتجددة وذات البصمة الكربونية العالية.<sup>38</sup> وتمتاز الأسواق القائمة في قطاع التجارة الأحيائية لفائدة قطاعات مستحضرات التجميل، والعناية الشخصية، والنكهات والعلطور، والأغذية والمشروبات، والأدوية النباتية بأهميتها أيضًا.<sup>39</sup>
- 33- ومع أن الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات يوفر فرص استدامة مهمة، فإنّ أنشطة الاقتصاد الأحيائي ليست مستدامة بالضرورة لأن زيادة إنتاج الموارد الأحيائية واستهلاكها قد ينطوي على عواقب بيئية واجتماعية واقتصادية سلبية.<sup>40</sup> وقد تسفر زيادة إنتاج المنتجات الحرجية أو الزراعية واستهلاكها عن مخاطر تتمثل في إزالة الغابات وتدهورها، والتنافس مع عناصر أخرى في النظم الزراعية والغذائية، كما وقد تهدد الأمن الأحيائي وتؤدي إلى فقدان خدمات النظام الإيكولوجي وإلى تفويض أنشطة صون التنوع البيولوجي والتصدي لتغير المناخ. ويمكن تحديد تلك المخاطر وتقييمها والتصدي لها، بما يشمل دعم إعداد نماذج السيناريوهات المحتملة والمتوقعة.
- 34- ويُعد من الضروري توفير ضمانات شاملة تغطي جميع النواحي البيئية والاقتصادية والاجتماعية، من أجل تعزيز المساهمات الحرجية في الاقتصاد الأحيائي. وتُساعد نُظم الضمانات القائمة في التحقق من الامتثال للمعايير القانونية والاجتماعية والبيئية ضمن سلاسل القيمة القائمة على الغابات أو التصديق عليه. وتشمل تلك النظم آليات الرصد وتقديم الشكاوى من أجل تقييم الآثار المترتبة على النظم الإيكولوجية والمجتمعات المحلية وسبل عيشها، والتخفيف من حدتها.
- 35- وتتيح النهج المشتركة بين القطاعات تعزيز أوجه التآزر والتصدي للمقايضات بين مختلف أهداف تحقيق الاستدامة. ويمكن لاستخدام الأخشاب في قطاع البناء مثلًا أن يساعد على التصدي للنقص في المساكن، كما يمكنه أن يدعم إشراك مزارعي الغابات في إصلاح النظام الإيكولوجي وأن يساهم في استحداث فرص ذات قيمة مضافة أكبر للشركات الصغيرة والمتوسطة الحجم. ويمكن تحفيز استخدام المواد الأولية على نحو مستدام لدعم الاقتصاد الأحيائي من خلال طرق متنوعة ذات تأثيرات مختلفة، مثل زيادة إنتاجية الغابات وعمليات التجهيز، وزيادة مساحة الغابات المزروعة وتعزيز تجهيز الأخشاب من الأشجار خارج الغابات ونظم الحراثة الزراعية.

Innovative Industrial Use of Bamboo as Key “Green” Material. 2022 Borowski, P.F., Patuk, I. & Bandala, E.R. <sup>36</sup> <https://doi.org/10.3390/su14041955>. 1955 : (4)14Sustainability,

Gil, L. 2015. New Cork-Based Materials and Applications. *Materials*, 8(2): 625–637. <https://doi.org/10.3390/ma8020625> <sup>37</sup>

*Non-wood forest products in Europe: Seeing the forest around*. 2019 Wolfslehner, B., Prokofieva, I. & Mavsá, R., eds. <sup>38</sup> *the trees*. What Science Can Tell Us 10. EFI. [https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2019/efi\\_wsctu\\_10\\_2019.pdf](https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2019/efi_wsctu_10_2019.pdf)

Lawson, C., Rourke, M. & Humphries, F., eds. 2022. *Access and Benefit Sharing of Genetic Resources, Information and Traditional Knowledge*. London, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003301998> <sup>39</sup>

Wolfslehner, B et al. 2016. *Forest bioeconomy – a new scope for sustainability indicators*. European Forest Institute. <sup>40</sup> Joensuu, Finland. <https://doi.org/10.36333/fs04>

36- وثمة عقبة أساسية أخرى تتمثل في عدم توفر المعلومات الضرورية الكاملة من أجل تنمية الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، وخاصة المعلومات المتعلقة بجوانب مهمة مثل العلاقة بين العرض والطلب على الصعيد العالمي،<sup>41</sup> وتكاليف توفير منتجات حرجية مبتكرة وجديدة ومنافعها، والعلاقة بين أنشطة الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات وفرص العمل، وتداعيات تغيير الطلب على خدمات النظام الإيكولوجي، غير الكتلة الأحيائية.<sup>42</sup> وإن المعارف المتعلقة بالتطورات الأخيرة في مجال الحرجة وسلاسل القيمة القائمة على الغابات، وكيفية تطبيقها وقياسها في سياقات الاقتصاد الأحيائي على الصعيدين الوطني والإقليمي، ولا سيّما في ما يخص إدارة المخاطر، ما تزال محدودة.

#### رابعاً- الاقتصاد الأحيائي من أجل أغذية وزراعة مستدامة: معلومات محدّثة عن عمل المنظمة

##### في مجال الاقتصاد الأحيائي

37- يتوافق عمل المنظمة في مجال الاقتصاد الأحيائي تماماً مع أهداف استراتيجيات المنظمة وخطط عملها المتعلقة بتعميم التنوع البيولوجي عبر مختلف القطاعات الزراعية،<sup>43</sup> وتغيير المناخ،<sup>44</sup> والعلوم والابتكار،<sup>45</sup> والمسؤولية البيئية في المنظمة.<sup>46</sup>

38- ويدعو المجال 2 من مجالات الأولوية البرمجية الخاص بيئة أفضل إلى تحقيق اقتصاد أحيائي يوازن بين القيم الاقتصادية والرفاه الاجتماعي مع الاستدامة البيئية المعززة بفضل صياغة سياسات وممارسات متكاملة قائمة على الأدلة وتنفيذها على المستويات الصغرى والكلية، من خلال الاستعانة بالابتكارات الفنية والتنظيمية والاجتماعية.

39- وتقدّم المنظمة مساهمات في الاقتصاد الأحيائي للاتفاقات البيئة المتعددة الأطراف، التي تشمل اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغيير المناخ واتفاق باريس؛<sup>47</sup> واتفاقية التنوع البيولوجي وإطار كورنمينغ-مونتريال العالمي للتنوع البيولوجي؛<sup>48</sup> واتفاقية الأمم المتحدة لمكافحة التصحر، والإطار العالمي بشأن المواد الكيميائية، فضلاً عن المفاوضات الجارية بشأن الصك الدولي الملزم قانوناً والمتعلق بالتلوث بالمواد البلاستيكية، بما يشمل في مجال البيئة البحرية، وغيرها من الاتفاقات.

<sup>41</sup> [ECE/TIM/2023/8-FAO:EFC/2023/8](https://www.fao.org/economic/eco-ops/eco-ops-2023-8)

<sup>42</sup> Winkel, G., ed. 2017. *Towards a sustainable European forest-based bioeconomy – Assessment and the way forward*. What Science Can Tell Us 8. [https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/efi\\_wsctu8\\_2017.pdf](https://efi.int/sites/default/files/files/publication-bank/2018/efi_wsctu8_2017.pdf)

<sup>43</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2020. استراتيجية منظمة الأغذية والزراعة لتعميم التنوع البيولوجي عبر مختلف القطاعات الزراعية. روما. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/7c7bedac-13af-4a1e-a1d8-0ff1237b4702/content>

<sup>44</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2022. استراتيجية منظمة الأغذية والزراعة الخاصة بتغيير المناخ 2031-2022 روما. <https://openknowledge.fao.org/items/2bbba084-50d7-4f77-9074-a02247248851>

<sup>45</sup> منظمة الأغذية والزراعة. 2022. استراتيجية منظمة الأغذية والزراعة للعلوم والابتكار. روما. <https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/b4642957-6ae3-452e-8b70-88e659c931c5/content>

<sup>46</sup> FAO. 2021. *FAO Corporate Environmental Responsibility Strategy 2020–2030*. Rome. <https://doi.org/10.4060/cb4218en>

<sup>47</sup> Gomez San Juan, M., Harnett, S. & Albinelli, I. 2022. *Sustainable and circular bioeconomy in the climate agenda: Opportunities to transform agrifood systems*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc2668en>

<sup>48</sup> Gomez San Juan, M., Harnett, S. & Albinelli, I. 2022b. *Sustainable and circular bioeconomy in the biodiversity agenda: Opportunities to conserve and restore biodiversity in agrifood systems through bioeconomy practices*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cc3417en>

- 40- وتسعى المنظمة جاهدة إلى تشجيع الابتكارات في مجال الاقتصاد الأحيائي من أجل دعم الأمن الغذائي، وسُبل العيش الريفية، وحقوق الشعوب الأصلية، وتمكين النساء والشباب، والعمل المناخي، والتنوع البيولوجي وإصلاح النظام الإيكولوجي. لذا تقدّم المنظمة الدعم الفني لأعضائها في مجال الاقتصاد الأحيائي من أجل توجيه واضعي السياسات في عملهم على إعداد الاستراتيجيات وخطط العمل والبرامج. وتساعد المنظمة البلدان أيضاً في تنمية الاقتصاد الأحيائي على نحو مستدام، من خلال تطبيق مجموعة مؤلفة من عشرة مبادئ طموحة و24 معياراً لتقييم المنافع والمقايضات.<sup>49</sup>
- 41- والتزمت المنظمة منذ مارس/آذار 2024 بحوالي 150 مشروعاً في مجال الاقتصاد الأحيائي تتعلّق بالمجال 2 من مجالات الأولوية البرمجية الخاص بيئية أفضل وتُقدّر قيمتها بزهاء 350 مليون دولار أمريكي، وذلك بدعمٍ من الأنشطة الأساسية ومساهمات المانحين على حدّ سواء. ويركّز نهج الاقتصاد الأحيائي على نطاق المنظمة بصورة خاصة على دعم الانتقال إلى بيئة أفضل من خلال إدارة الموارد الطبيعية إدارةً كفؤةً وقائمةً على المعرفة، والحدّ من التلوّث، وتعزيز القيمة المضافة، وإعادة تدوير المخلفات. ويساهم عمل المنظمة في مجال الاقتصاد الأحيائي أيضاً في تحقيق منافع اجتماعية واقتصادية بما فيها زيادة الدخل وتنوعه، والتنمية الريفية، ودمج الفئات السكانية الضعيفة.
- 42- وتتولّى شعبة الغابات في المنظمة زمام تنفيذ مجموعة واسعة من الإجراءات المتعلقة بالاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، ولا سيّما إسداء المشورة في مجال السياسات، وتنمية القدرات، وإقامة الشراكات، وصقل المعارف وتبادلها.
- 43- وخلال فترة السنتين السابقة، ركّزت المنظمة جلّ جهودها على تعزيز الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات من خلال أنشطة بناء القدرات في أفريقيا، وأمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، وآسيا والمحيط الهادئ. ورمت تلك الجهود إلى تسريع وتيرة اعتماد الابتكارات القائمة على الغابات وتعزيز تنمية سلاسل القيمة المستدامة القائمة على الغابات وتوطيد الشراكات بين القطاعين العام والخاص. وعُقدت جلسات الحوار بشأن السياسات وتبادل وجهات النظر بين أصحاب المصلحة بغية تناول الفرص والتصدّي للتحديات الكامنة في مجال الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، والتركيز على الإنتاج المستدام، واستخدام المنتجات الحرجية وتحسين سُبل العيش. وأجرت المنظمة أيضاً عمليات تقييم قائمة على الأدلة لإرشاد البلدان والأقاليم والمؤسسات في عملها على إدراج الغابات والحراجة في عمليات الانتقال إلى اقتصاد أحيائي مستدام وعلى تشجيع الابتكارات من أجل كفاءة استخدام الموارد وإضافة القيمة إلى المنتجات الحرجية.
- 44- وعملت المنظمة على تيسير الشراكات مع القطاع الخاص، مثلاً من خلال اللجنة الاستشارية المعنية بالصناعات المستدامة القائمة على الغابات التابعة للمنظمة، وذلك من أجل تعزيز الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات وإصلاح النُظُم الإيكولوجية المنتجة. ويرمي الإطار الاستراتيجي للجنة الاستشارية المعنية بالصناعات المستدامة القائمة على الغابات للفترة 2020-2030 إلى إدراج قطاع الغابات في صلب الاقتصاد الأحيائي من خلال "تحديد الممارسات الجيدة ونشرها، بالإضافة إلى بناء القدرات من أجل دعم تنمية سلاسل قيمة المنتجات الحرجية المبتكرة في مجال الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات"، وبالتالي تعزيز أهداف التنمية المستدامة.<sup>50,51,52</sup>

FAO. 2021. *Aspirational principles and criteria for a sustainable bioeconomy*.<sup>49</sup>

<https://www.fao.org/3/cb3706en/cb3706en.pdf> Rome

FAO. 2021. *Advisory Committee on Sustainable Forest-based Industries. Strategic Framework 2020-2030*. Rome.<sup>50</sup>

<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/ad5ec555-0a68-4509-a1fe-c60afec2e8a8/content> .

FAO. 2021. *Building a forest-based bioeconomy to halt climate change and achieve multiple Sustainable Development*<sup>51</sup>

Goals (SDGs): A statement from the ACSFI. <https://openknowledge.fao.org/handle/20.500.14283/cb7013en>

<https://www.fao.org/forestry/statutory-bodies/technical/advisory-committee-on-sustainable-forest-based-industries/ar><sup>52</sup>

45- وترمي المبادرة المشتركة للشراكة التعاونية في مجال الغابات، "الخشب المستدام من أجل عالم مستدام"<sup>53</sup> (SW4SW)، التي تقودها منظمة الأغذية والزراعة وتضمّ خمس منظمات دولية أخرى، إلى الترويج للأخشاب المستدامة في سياق تنمية الاقتصادات الأحيائية المنخفضة الكربون الأوسع نطاقاً. وهي تركز على تقديم الأدلة ودعم جهود بناء القدرات ومشاركة الخبرات العملية وتعزيز التوافق بين واضعي السياسات وأصحاب المصلحة من خلال تبادل المعارف. وتعاونت المبادرة مع برامج أخرى تابعة للمنظمة، على غرار آلية إصلاح الغابات والمناظر الطبيعية، وبرنامج مرفق الغابات والمزارع، ومع منظمات دولية أخرى مثل هيئة الغابات في أفريقيا الوسطى وبرنامج الأمم المتحدة للمستوطنات البشرية. وعملت المنظمة على إذكاء الوعي على صعيد العالم بشأن دور الأخشاب المستدامة في أعمال البناء المراعية للبيئة وفي العمل المناخي والاقتصاد الأحيائي، مقدّمةً الدعم للاستخدامات المبتكرة للأخشاب المستدامة في قطاعات مختلفة، وذلك من خلال شبكة القائمين على التواصل في مجال الغابات التابعة للشراكة التعاونية في مجال الغابات.

46- ويتمحور العديد من مطبوعات المنظمة على سبيل تطبيق مفهوم الاقتصاد الأحيائي في صناعات محددة قائمة على الغابات، مثل المطبوعات المشتركة الصادرة عن لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا بالشراكة مع قطاع الحراجة والأخشاب في منظمة الأغذية والزراعة،<sup>54</sup> والمطبوع الذي يتناول موضوع "المنتجات الحرجية في الاقتصاد الأحيائي العالمي" والذي يعطي لمحة عامة شاملة عن المنتجات الحرجية والاقتصاد الأحيائي.<sup>55</sup>

### خامساً- آفاق المستقبل

47- يمثل الاقتصاد الأحيائي نهجاً جامعاً يروج للنظم الزراعية والغذائية الأكثر كفاءة وشمولاً واستدامة وقدرة على الصمود، بدءاً من الحراجة ومصايد الأسماك وتربية الأحياء المائية،<sup>56</sup> مروراً بالإنتاج الزراعي والحيواني، وصولاً إلى تدوير المخلفات والابتكارات التكنولوجية. وفضلاً عن توفير القطاعات الزراعية الفرعية موادّ أولية متجددة ومستدامة، تُساهم الحلول المقترحة في مجال الاقتصاد الأحيائي في دعم جهود الاستدامة التي تبذلها القطاعات الأخرى غير الزراعية، مثل قطاعات البناء والمنسوجات والصناعات الصيدلانية وغيرها الكثير والتي تعود بمنافع جمّة على سبيل كسب العيش وصحة الإنسان والمناخ والبيئة.

48- ويمكن لأعضاء المنظمة إطلاق العنان لإمكانات الاقتصاد الأحيائي، بما فيه الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات، للمساهمة في بلوغ أهداف التنمية المستدامة وخطة الأمم المتحدة للتنمية المستدامة لعام 2030. وتمتاز المنظمة بخبرتها الفنية، ومنتجاتها المعرفية، وقدراتها التشغيلية، وشبكاتها، وإمكانية تقديمها التمويل لمؤازرة جهود دولها الأعضاء من أجل تعزيز دور الغابات والحراجة وسلاسل القيمة القائمة على الغابات والنهوض بها في عمليات تحويل النظم الزراعية والغذائية وفي الاقتصاد الأحيائي.

<sup>53</sup> <https://www.fao.org/collaborative-partnership-on-forests/initiatives/sustainable-wood-for-a-sustainable-world/en>

<sup>54</sup> ECE/TIM/2023/8-FAO:EFC/2023/8

<sup>55</sup> Verkerk, P. H. et al 2022. *The role of forest products in the global bioeconomy – Enabling substitution by wood-based products and contributing to the Sustainable Development Goals*. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb7274en>.

<sup>56</sup> Cai, J., Lovatelli, A., Aguilar-Manjarrez, J., Cornish, L., Dabbadie, L., Desrochers, A., Diffey, S. et al. 2021. *Seaweeds and microalgae: an overview for unlocking their potential in global aquaculture development*. FAO Fisheries and Aquaculture Circular, Vol. 1229. Rome, FAO. <https://doi.org/10.4060/cb5670en>

49- لكن إطلاق العنان لكامل إمكانات الاقتصاد الأحيائي يستدعي التشديد بقدر أكبر على استخدام البيانات والمعارف والعلوم والتكنولوجيا والابتكار وبناء القدرات والاستثمارات الواسعة النطاق من أجل تكييف الإدارة المستدامة للغابات وسلاسل القيمة المرتبطة بها، فضلاً عن تلبية الحاجة إلى تشارك المنافع والتكاليف الاجتماعية لمبادرات الاقتصاد الأحيائي القائم على الغابات تشاركاً منصفاً.

50- وخلال فترة السنتين الحالية (2024-2025) لمجال الأولوية البرمجية بشأن "الاقتصاد الأحيائي من أجل أغذية وزراعة مستدامة"، تستند المنظمة إلى العناصر التالية التي أثبتت نجاحها خلال فترة السنتين الأولى المكرسة للتنفيذ (2022-2023):

(أ) تعزيز إدراج السياسات المتعلقة بالاقتصاد الأحيائي في السياسات الوطنية وتعزيز الانساق العام بين السياسات، بما في ذلك السياسات الخاصة بالحرجة. ويشمل ذلك تعزيز جمع البيانات المتعلقة بالاقتصاد الأحيائي، مع التركيز على توافر الموارد الأحيائية والكتلة الأحيائية والتطبيقات المحتملة التي تدعم مبادئ الاستدامة ومعاييرها. وإن التعاون مع المجتمعات المحلية لإعداد الاستراتيجيات والسياسات والبرامج في مجال الاقتصاد الأحيائي، يتيح دعم اعتماد نهج تدريجي من الأسفل إلى الأعلى لاختيار التقنيات، وتعميم الاقتصاد الأحيائي في السياسات القطاعية الأخرى، بما فيها مسارات تحويل النظم الغذائية.

(ب) تحسين قاعدة المعارف وإعداد التقارير وترسيخ الدروس المستفادة. ويشمل ذلك تمكين الشباب والنساء والشعوب الأصلية وغيرها من الفئات السكانية، كون ذلك يساهم في تسوية المسائل المتعلقة بقبول المستهلكين وبعتماد الاقتصاد الأحيائي، من خلال جعل سلاسل قيمة الاقتصاد الأحيائي، بما فيها المنتجات الحرجية، أكثر انتشاراً وشيوفاً.

(ج) وتمكين المكاتب اللامركزية للمنظمة من استنباط الحلول الميدانية في مجال الاقتصاد الأحيائي من خلال مواصلة تبادل المعارف وبناء القدرات وإسداء المشورة، وتقديم الدعم الفني والسياساتي والإشرافي والاستثماري. ويستدعي ذلك زيادة عدد المشاريع الميدانية الرامية إلى نشر الاقتصاد الأحيائي، مثل النهوض بالأفكار المبتكرة "من المختبر إلى السوق" من خلال الاستفادة من الاستثمارات وتعزيز التنسيق والتآزر بين المشاريع المتعلقة بالاقتصاد الأحيائي، وتعزيز نقل التكنولوجيا والتعاون بين بلدان الجنوب والتعاون الثلاثي.

(د) وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص والتآزر والتعاون بين مختلف الشعب والمكاتب في المنظمة وإقامة شراكات مؤثرة وإعداد برامج ومشاريع مناسبة، بما فيها تلك الخاضعة للصناديق العمودية، ومجالات الأولوية البرمجية، ومجالات التأثير ذات القيمة المضافة، وذلك ضمن إطار حافظة المنظمة.

(هـ) وترسيخ دور المنظمة بوصفها الهيئة العالمية الرائدة في رعاية الاقتصاد الأحيائي من أجل أغذية وزراعة مستدامة، وذلك من خلال البحث الشامل في المنظورات المتنوعة والمتوازنة إقليمياً في عمل المنظمة المعياري والسياساتي والعلمي بشأن الاقتصاد الأحيائي. ومن الضروري إقامة شراكات عالمية ووطنية ومحلية مكرسة للاقتصاد الأحيائي من أجل توطيد التعاون بين البلدان وعلى هذه الصعد الثلاثة.