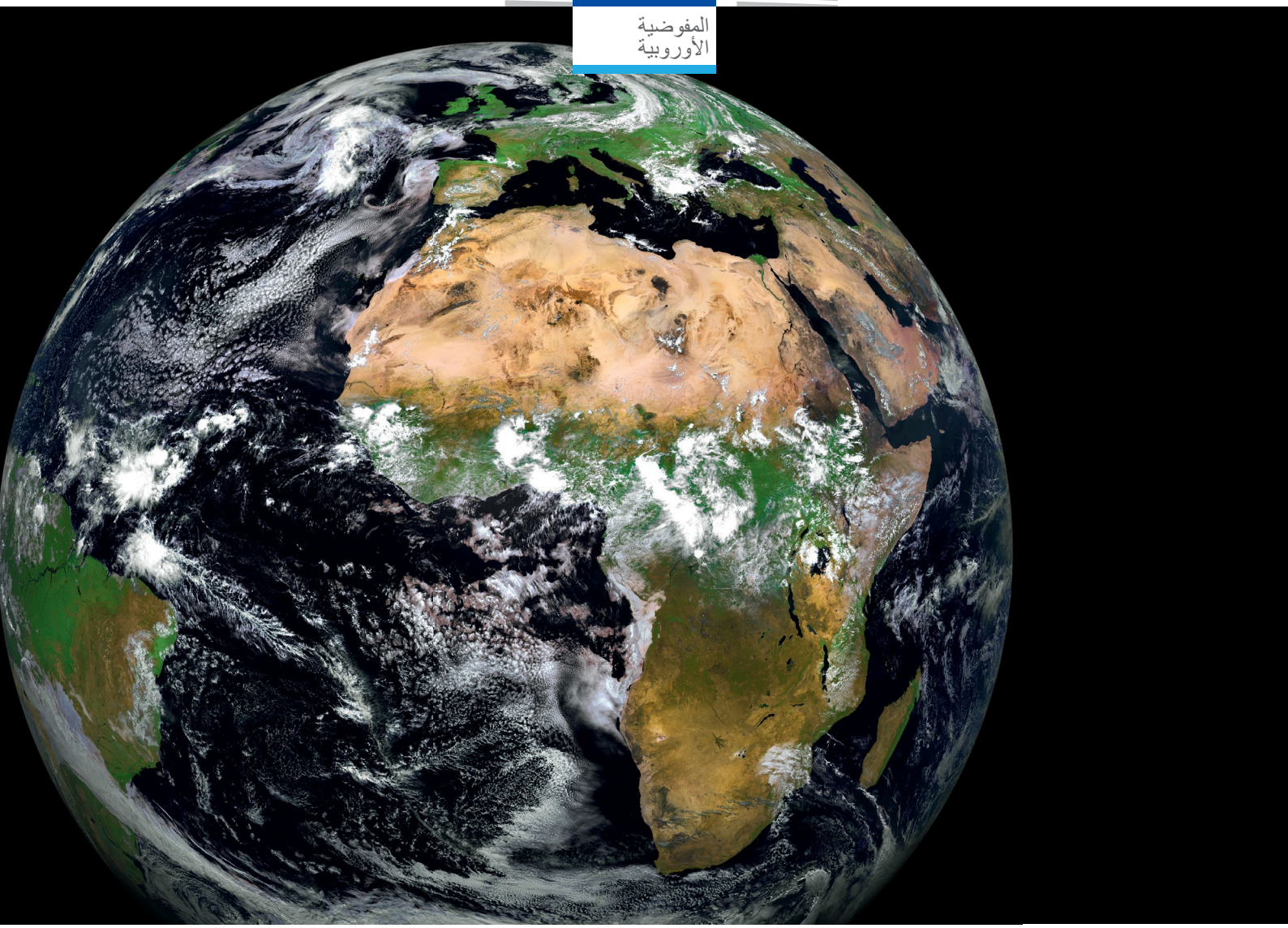
المفوضية الأوروبية



EUR 28772 EN

العلوم من أجل
الشراكة بين
أفريقيا والاتحاد الأوروبي

بناء المعرفة لتحقيق التنمية المستدامة

الملخص التنفيذي

Joint Research Centre

AR

إذا كنت ترغب في معرفة المزيد حول هذا التقرير ، يُرجى الاتصال بـ:

المفوضية الأوروبية
مركز البحوث المشترك (JRC)
وحدة المعرفة من أجل التنمية المستدامة والأمن الغذائي (Ispra) مديرية الموارد المستدامة
Alan Belward (رئيس الوحدة، المحرر)
Aude Neuville (المحررة)
Ispra 21027
إيطاليا
البريد الإلكتروني: JRC-Africa@ec.europa.eu
https://ec.europa.eu/jrc :EU Science Hub

الملخص التنفيذي

العلوم من أجل الشراكة بين أفريقيا والاتحاد الأوروبي

بناء المعرفة لتحقيق التنمية المستدامة

يُعد البشر وكوكب الأرض والازدهار والسلام أربع أولويات تتشاطرها إفريقيا وأوروبا، وتُعتبر من المجالات التي تتسع فيها فرص التعاون المفيد. على مدى العقود الثلاثة الماضية، عمل مركز البحوث المشترك (JRC) التابع للمفوضية الأوروبية مع العديد من المنظمات والمؤسسات في جميع أنحاء إفريقيا.

ويقدم هذا التقرير والخدمة التفاعلية المصاحبة له عبر الإنترنت 'Africa-StoryMaps' النتائج الرئيسية لهذا التعاون، ويحدد الخيارات التي يمكن لمجتمعات صنع القرار والبحث والتعليم أن تنظر فيها.

ويركز التقرير على البعد الإفريقي للشراكة. وهو يستكشف الفرص والتحديات الناشئة عن حقيقة أن إفريقيا لديها أكثر من ضعف سكان الاتحاد الأوروبي وأنها القارة الأكثر شبابًا في العالم ولديها اقتصاد ينمو أسرع من اقتصاد الاتحاد الأوروبي وأكبر بسبع مرات تقريبًا جغرافيًا، لكنها معرضة لضغوط داخلية وخارجية متنوعة.

البشر، وكوكب الأرض، الازدهار والسلام: خيارات الكل رابح فيها

إفريقيا تتغير: يعتبر التقدم الاقتصادي والاجتماعي والبنية الأساسية، وإدارة رأس المال الطبيعي، وتغير المناخ، وخيارات الطاقة من بين الفرص والتحديات التي تواجه صناع القرار بإفريقيا. والمسارات البديلة للتنمية مفتوحة دائمًا. ويمكن أن يساعد تبادل الخبرات الإفريقية والأوروبية في تحديد الخيارات المستدامة وتيسير الوصول إليها.

فكثيرًا ما تكون قضايا التنمية والسياسات القطاعية مترابطة، وكذلك عناصر العالم الإنساني والطبيعي والمادي والاقتصادي. ولذلك فلا غنى عن التفكير متعدد التخصصات والنهج الشاملة بين عدة قطاعات للتخطيط وصنع، إلا أنهما لا يتبعان في كثير من الأحيان. وهناك حاجة إلى نهج متكاملة تجمع المعارف والقدرة على التعامل مع أوجه الترابط.

وتتمتع العديد من متغيرات التنمية المستدامة الرئيسية بأبعاد قوية من حيث الموقع والوقت يمكن ربطها باستخدام المعلومات الجغرافية ونظم إدارة المعرفة. ويجب أن تعمل هذه المتغيرات على الصعيدين المحلي والوطني (لمراعاة التفاوت الهائل داخل الدول وفيما بينها)، وكذلك على المستويات الإقليمية والقارية (لمعالجة القضايا العابرة للحدود وتوفير سياق للمبادرات العالمية مثل اتفاقيات ريو وخطة ٢٠٣٠ للتنمية المستدامة). ويمكن للنظم المتكاملة بما في ذلك المعلومات الجغرافية المكانية ومتعددة القطاعات الحديثة أن توثق الحالات الماضية والحالية، وأن توفر أساسًا لوضع التنبؤات والسيناريوهات، وتوجيه الخيارات، ودعم التخطيط الإستراتيجي. وهي تسهم في الشفافية ويمكن أن تسهل الحوار بين القطاعات وتدعم نظم الحكم.

فعلى سبيل المثال، يؤدي التخطيط الحضري الفعال وتحسين الطرق إلى تحسين فرص الوصول إلى الأسواق وتسهيل التجارة والحد من النفايات الزراعية وزيادة الإنتاجية وتوفير الوظائف والحد من الحوادث. ولكن الطرق والبلدات الجديدة تهدد رأس المال الطبيعي وتأتي بتحديات جديدة من حيث الطلب على الطاقة واحتياجات المياه وإغلاق التربة المنتجة الخصبة. ويمكن أن تساعد نظم المعلومات الجغرافية وإدارة المعرفة المترابطة في تحديد النقطة التي ينشأ عندها التوازن بين النتائج.

ويمكن أن يختلف توافر المياه بشكلٍ هائل مع الموقع الجغرافي وبمرور الوقت. وينبغي مراعاة هذا الاختلاف في أي بلد، ولكن يمكن للجوانب العابرة للحدود أن تكون حاسمة أيضًا. فهناك حاجة إلى معلومات دقيقة مع مرور الوقت لمنع نشوب الصراعات وتعزيز الاستقرار، والتخطيط للإمدادات الحضرية والصناعية والري، لمعالجة قضايا الأمن الغذائي والتغذية والصحة العامة، وتوجيه الخيارات الزراعية وإدارة الثروة الحيوانية والحياة البرية، وتنظيم مخططات الرعي الموسمية، والتعامل مع حالات الشذوذ الموسمية في هطول الأمطار، وتمكين رصد تفشي الأمراض المحتملة.

ويسير كلٌ من الحكم الرشيد والتخطيط المتكامل والرصد والتنمية المستدامة جنبًا إلى جنب. ويلعب جمع المعلومات، بما في ذلك تلك التي يتم الحصول عليها من الأقمار الصناعية، دورًا حاسمًا. ويمكن أن تؤدي مواءمة سياسات الاتحاد الإفريقي وسياسات الاتحاد الأوروبي بشأن الفضاء إلى تحسين تبادل البيانات وتطوير البنية التحتية والأمن. ومن شأن بناء المعارف ذات الصلة وتطوير نظم المعلومات والمحافظة عليها بشكل مشترك أن يعزز الجهود الإفريقية والاتحاد الأوروبي من أجل تحقيق التنمية المستدامة. وسيدعم ذلك أيضًا التعليم وبناء القدرات، وتحسين محو الأمية الحاسوبية ووسائل الإعلام، وتعزيز عمالة الشباب والحصول على وظائف عالية الجودة.

البشر

النتائج الرئيسية

ستكون الديناميكيات الديموغرافية واحدة من أهم التغيرات الهيكلية في العالم في القرن الحادي والعشرين. حيث سيستمر عدد سكان إفريقيا الحاليين الذين يتجاوز عددهم ١,٢ مليار نسمة في النمو، على الرغم من أن سيناريوهات مختلفة تتنبأ بمعدلات مختلفة من التغير السكاني. ويدور أحد السيناريوهات المتوسطة حول أنه بحلول عام ٢٠٥٠، سيكون واحد من كل أربعة أشخاص في العالم إفريقيًا.

ويعيش حوالي نصف سكان إفريقيا في حدود ١٠٠ كيلومتر من الساحل. وبين عامي ١٩٩٠ و٢٠١٥، زادت الهجرة من المناطق الريفية إلى المناطق

الحضرية (ازداد عدد سكان الحضر بما يزيد على ٤٨٠ مليون نسمة خلال هذه الفترة)، ولكن الهجرة بين الدول الإفريقية انخفضت من ٢,١ إلى ١,٤٪ من السكان. وظلت الهجرة من إفريقيا إلى المناطق المحيطة بها، مستقرة نسبيًا كنسبة من السكان (ارتفعت من ٠,٧ إلى ٠,٨٪ في أوروبا)، على الرغم من أنه بسبب النمو السكاني، فإن الأرقام المطلقة زادت بمعدل ٦٠٪.

ويؤدي العيش عالي الكثافة إلى الضغط على البنية التحتية والخدمات، بما في ذلك المياه والصرف الصحي والتعليم والنقل والصحة وسوق العمل. وتختلف المساحة المبنية لكل شخص بشكل كبير عبر القارة. فعلى سبيل المثال، النمو السكاني السريع في إثيوبيا مصحوبا بالتوسع التدريجي ادى للزيادة الطفيفة في المناطق المبنية، مما أدى إلى تركيزات سكانية عالية، مع مساحة ٢متر مربع فقط من المساحة المبنية لكل شخص.

.وفي المقابل، هناك في المتوسط ٢٩ مترا مربعا من المساحة المبنية لكل شخص في جنوب أفريقيا.

ويبلغ متوسط كثافة الطرق في إفريقيا ما يزيد قليلًا عن ٢٠ كيلومترًا من الطرق لكل ١٠٠ كيلومتر مربع من الأراضي، ربعها فقط هو الممهد؛ بينما يقل المتوسط العالمي قليلًا عن ٩٥ كيلومترًا لكل ١٠٠ كيلومتر مربع، مع أكثر من نصفها ممهدًا.

وفي السنوات الأربعين الماضية، أثرت حالات الجفاف والفيضانات وتفشي الأمراض والأعاصير على نحو ٥٠٠ مليون شخص في إفريقيا. وعلى الرغم من الجهود المبذولة للحد من قابلية التأثر وبناء القدرة على الصمود، فمن المرجح أن تزداد مخاطر الكوارث، حيث يزداد عدد السكان ويصبح أكثر تركيزًا من الناحية الجغرافية، وتزداد الأصول مع الاقتصاد الآخذ في الاتساع، وتتغير تأثيرات المناخ والشعور بآثار الظواهر المناخية الشديدة.

وقد واصل إنتاج الحبوب في إفريقيا إلى حد كبير مواكبة النمو السكاني. فعلى الرغم من أن نحو ٢٠ دولة إفريقية قد نجت في تحقيق الهدف ١ من الأهداف الإنمائية للألفية المتمثل في الحد من الجوع، إلا أن نقص التغذية لا يزال منتشرًا على نطاق واسع. وتُعد حالة الأمن الغذائي في عام ٢٠١٧ مقلقة بشكل خاص، خاصة في الصومال وجنوب السودان ونيجيريا.

الثغرات والإجراءات والأولويات المستقبلية التي يتعين النظر فيها

في حين أن النمو السكاني مؤكد الحدوث في السنوات القادمة، فقد تبين أن التعليم يسرع من انتقال الخصوبة (فضلًا عن خفض معدلات الوفيات)، وبالتالي يحسن الهياكل السكانية في المستقبل عن طريق خفض معدلات إعالة الشباب.

ويمكن دعم التخطيط الحضري لتحسين فرص الحصول على الطاقة والتكيف مع تغير المناخ من خلال تبادل الخبرات. ويُعد عهد رؤساء البلديات من أجل المناخ والطاقة أحد الآليات لتبادل الخبرات. ويشارك هذا التحالف بين المدن والحكومات المحلية أفضل الممارسات ورؤية طويلة المدى للحياة الحضرية المستدامة.

وسيستمر التوسع في المناطق والطرق المبنية في إخراج الأراضي من الاستخدامات الأخرى، مثل الزراعة والغابات. ويمكن للمعلومات المكانية المفصلة والمحدثة بانتظام عن المستوطنات البشرية وشبكات الطرق، لا سيما عند دمجها مع معلومات عن حالة البيئة الطبيعية، أن تدعم التخطيط الإستراتيجي الذي يهدف إلى تعظيم المنافع الاجتماعية مع تقليل التكاليف البيئية إلى أدنى حد وحماية رأس المال الطبيعي.

ويساعد تقييم التعرض للكوارث الطبيعية والكوارث التي هي من صنع الإنسان والتأثر بأخطارها على تحسين جهود التأهب والتخفيف. ويجري وضع مؤشرات مركبة تمكّن من إحراز التقدم في وضع المعايير، والتحليل المقارن، ورسم الخرائط، مما يساعد بدوره على تقييم مستويات التعرض.

ويساعد التعاون بين وكالات الأمن الغذائي الرئيسية لتوفير معلومات موحدة ومجمعة (مثل التقرير العالمي عن الأزمات الغذائية) على وضع استجابات منسقة. وتعتبر نظم الإنذار المبكر التي تيسر الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ المتعلقة بالأمن الغذائي ذات قيمة خاصة وينبغي تعزيزها حيثما أمكن ذلك.

كوكب الأرض

النتائج الرئيسية

إن إفريقيا معرضة بشدة لتغير المناخ، على الرغم من أن انبعاثات غازات الاحتباس الحراري في القارة البالغة ٤ أطنان للفرد سنويًا تقل بكثير عن المتوسط العالمي البالغ ٧,٣ طن للفرد في السنة. وستصبح إفريقيا أكثر حرارة بحلول نهاية القرن الحادي والعشرين - حيث يمكن أن يصل ارتفاع درجة الحرارة إلى أكثر من ٣,٥ درجة مئوية في معظم أنحاء القارة للفترة من يناير إلى مارس، مع ارتفاع درجات الحرارة في شمال إفريقيا والصحراء بنسبة تصل إلى ٦ درجات مئوية في يوليو -فترة سبتمبر. وتعتبر التنبؤات بتغير هطول الأمطار غير مؤكدة في أجزاء كبيرة من القارة، على الرغم من أن التغيرات المتوقعة في بعض المناطق قوية ومهمة: على سبيل المثال، تشير النماذج إلى أن الشطر الجنوبي من إفريقيا سيواجه فترات جفاف أطول تتخللها أمطار غزيرة

أكثر شدة.

وقد أدت إزالة الغابات (سجلت إفريقيا خسارة صافية قدرها ٣١ مليون هكتار من الغابات في الفترة بين عام ١٩٩٠ إلى عام ٢٠١٠) إلى خسائر كبيرة في الكربون في الغلاف الجوي (تقدر بـ ١٤٨ مليون طن سنويًا في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى في العقد الأول من القرن الحادي والعشرين). وإلى جانب التأثير على المناخ العالمي، ارتبطت إزالة الغابات بارتفاع الحرارة المحلي البالغ حوالي ١-٢ درجة مئوية في إفريقيا خلال الفترة بين ٢٠٠٢ إلى ٢٠١٣. ويعمل التوسع في المناطق الحضرية والمزيد من الطرق على زيادة الوصول إلى الغابات، وترتفع إزالة الغابات بشكل كبير عندما تتجاوز الكثافة السكانية ٨,٥ نسمة لكل كيلومتر مربع.

وتتسبب الحرائق (التي بدأ معظمها عمدًا من قبل البشر) في حرق ما بين ١٥٠٠٠٠ و٢٠٠٠٠٠ كيلومتر مربع من الغابات والسافانا والمراعي في إفريقيا كل عام، مما يسهم في إزالة الغابات، ويزيل المصارف الكربونية، ويزيد من انبعاثات الكربون الأسود، ويمكن أن يتسبب في حدوث تغيرات بالنظم الإيكولوجية بمرور الوقت.

ثمانية وثلاثون بلدًا إفريقيًا تعتبردولة ساحلية. ومع وجود ٧٠٠٠٠٠ سفينة، يعتبر أسطول الصيد في إفريقيا هو ثاني أكبر أسطول للصيد في العالم، على الرغم من أن معظمها عبارة عن سفن صغيرة الحجم. وتمثل الأسماك ما يصل إلى ٧٠٪ من الاستهلاك اليومي للبروتين الحيواني في بعض البلدان الساحلية. غير أن الأرصدة السمكية آخذة في الانخفاض، ولا سيما في المناطق الساحلية والجرفية في شمال غرب إفريقيا وفي منطقة البحر الأبيض المتوسط.

فبعد أستراليا، تعتبر إفريقيا أكثر اليابسة جفافًا في العالم، على الرغم من أن ٥,٥٪ فقط من مواردها المائية المتجددة تستخدم حاليًا. حيث إن توزيع المياه في جميع أنحاء القارة غير متكافئ للغاية، مع ثلاث مناطق قاحلة رئيسية، والعديد من "أبراج المياه" مع إمدادات منتظمة وفيرة، ومناطق كبيرة حيث يكون التفاوت بين السنوات مرتفعًا. وعلى مدى السنوات الثلاثين الماضية، شهدت منطقة المياه السطحية في إفريقيا زيادة طفيفة بلغت ٣٪ تقريبًا نتيجة لبناء السدود الجديد والري بالفيضانات، على الرغم من أن مساحات بعض الأراضي الرطبة الطبيعية تتقلص، والعديد من طبقات المياه الجوفية الهامة يتم تفريغها بشكل أسرع مما تُملأ. ومن شأن تزايد الطلب على المياه الناجم عن النمو السكاني وارتفاع مستويات المعيشة وزيادة النشاط الاقتصادي وانخفاض توافرها بسبب تغير المناخ أن يؤدي إلى ندرة أكبر في المياه في عدة مناطق. ومن المرجح أن تصبح حالات الجفاف أكثر حدة واستمرارًا.

إن حوالي ٨٪ إلى ١٣٪ من تربة إفريقيا خالية من القيود الطبيعية المفروضة على الزراعة - والباقي بحاجة إلى تحسين ، على سبيل المثال من خلال الإخصاب أو الري. غير أن الاستخدام العام للأسمدة غير العضوية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى هو أدنى مستوى في العالم. وبعض المناطق الخصبة آخذة في التقلص بسبب تغير المناخ وتدهور الأراضي الذي يؤثر على ٢٤٪ من الأراضي الزراعية و ٢٥ ٪ من مناطق المراعي، ويؤدي إلى تقلص قدرة النظم الإيكولوجية الطبيعية على توفير السلع والخدمات. إلا أن البيانات المتسقة عن حالة التربة غالبًا ما تكون ناقصة.

فقد ازداد الاستثمار في الأراضي وارتفعت قيمة الأراضي الزراعية. ويؤدي إفساح المجال أمام الزراعة إلى إزالة الغابات، في حين أن جمع الأخشاب لإنتاج الوقود والفحم النباتي يسبب تدهور الغابات.

ومن بين الأخطار التي تهدد التنوع البيولوجي الغني والفريد في إفريقيا فقدان الغابات وتدهور السافانا وتحويلها إلى أشكال أخرى من استخدام الأراضي. وتحتل إفريقيا ثاني أكبر الغابات المطيرة في العالم ومناطق السافانا الشاسعة ذات الحيوانات الفريدة، إلا أن القارة تفقد أكثر من ٣ ملايين هكتار من الموائل الطبيعية كل عام لاستخدامات أخرى، بما في ذلك الأراضي الزراعية والطرق والمنطقة المبنية والأخشاب والتعدين وبناء السدود وإنشاء الخزانات.

الثغرات والإجراءات والأولويات المستقبلية التي يتعين النظر فيها

ينبغي تعزيز عمليات الرصد المناخية، وتحسين النماذج، وتوفير خدمات مناخية للحد من أوجه عدم اليقين، فضلًا عن توجيه صناع السياسات ودعم إستراتيجيات التكيف.

ويمكن لأدوات الرصد والإبلاغ والتحقق أن تعزز فعالية المعاهدات والمواثيق التي تحرص على تعزيز الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية.

وستساعد الإدارة المستدامة للغابات الاستوائية على تخفيف تغير المناخ العالمي وتنظيم المناخات. حيث يعتبر قياس تغيرات الغابات بدقة، بما في ذلك تدهور الغابات، أمرًا ضروريًا لتوجيه عملية صنع القرار.

ويمكن لإدارة المناطق المحمية أن تتصدى لخسارة التنوع البيولوجي، وتساعد في الحفاظ على خدمات النظم الإيكولوجية التي تعتمد عليها مجتمعات كثيرة، وتشجع إيجاد فرص العمل في قطاعات مثل الحماية وإدارة المتنزهات والسياحة. ويكتسي وجود نظام مترابط جيدًا للمناطق المحمية على النطاق القاري أهمية خاصة، خاصة عندما يقترن ذلك بأدوات لتحديد ورصد فعالية إدارة المناطق المحمية ومكافحة جرائم الحياة البرية.

ومن شأن تحديد معالم بحرية واسعة النطاق ورصد الإنتاجية المحتملة من مصايد الأسماك أن يساعد على سد الثغرات في بيانات الأرصدة السمكية وأن يسهم في الإدارة المستدامة للموارد البحرية.

وفي سياق المطالب المتزايدة وتغير توافر المياه العذبة، يتطلب التخفيف

من المخاطر على الأمن المائي إستراتيجيات إدارة تأخذ في الحسبان الترابط بين الاستخدامات المختلفة. كما يُعد التعاون أمرًا بالغ الأهمية لمنع نشوب نزاعات يعتمد فيها استخراج المياه على الإمداد عبر الحدود. وتعد الخرائط والإحصاءات المحدثة أساسية لإرشاد عملية صنع القرار. كذلك يعمل عدم تكافؤ فرص الوصول إلى المعلومات المتعلقة بالموارد المائية بين البلدان التي تتشارك أحواض الأنهار العابرة للحدود وبين المؤسسات الوطنية، فضلًا عن التفاوت الكبير في البيانات، على إعاقة النهج المتكاملة لإدارة الموارد المائية

وينبغي أن تستهدف التنبؤات والإنذارات المتعلقة بالجفاف تزويد المستعملين بمعلومات أساسية. ويمكن دمج المعارف التقليدية لتكملة تنبؤات الجفاف ونظم الإنذار المبكر.

وتساعد المعلومات عن التغيرات في الغطاء الأرضي على تخصيص الأراضي بين الاستخدامات المتنافسة، لا سيما عند الجمع بينها وبين معلومات سجلات الأراضي والحيازة. وتعتبر مشاركة البيانات وبناء القدرات أمرًا ضروريًا لضمان الوصول المنصف إلى هذه التكنولوجيات، وكذلك يمكنه أن يولد فوائد كبيرة في مجالي التعليم والعمل.

ينبغي أن يؤدي الحد من استنزاف المغذيات في التربة إلى زيادة الإنتاج الزراعي. وبالنسبة لإفريقيا، يمكن أن تزيد هذه الزيادة عن ٥٪ في غضون ١٥ عامًا، مقارنة بمستويات الفترة بين ٢٠١٠ إلى ٢٠١٢. وستكون هناك حاجة إلى حوافز من أجل الإدارة المستدامة لممارسات إدارة التربة وحمايتها. وعلاوة على ذلك، يمكن أن تساعد البرامج المنسقة لرصد التربة وتعزيز استقصاءات التربة الوطنية والإقليمية على تقييم مدى ملاءمة التربة لمختلف الاستخدامات ورصد آثار سياسات استخدام الأراضي على موارد التربة.

الازدهار

النتائج الرئيسية

خلال العقد الماضي، استخدمت الزراعة ٤٠٪ إلى ٦٥٪ من القوى العاملة في معظم بلدان إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وتتراوح التقديرات من ١٨٪ إلى ٢٥٪، من حيث مساهمة القطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى. وبسبب النمو السكاني والتقدم الاقتصادي، يتوقع أن يتضاعف الطلب على منتجات الألبان واللحوم والأسماك والبيض بحلول عام ٢٠٣٥؛ وسيأتي معظم الطلب من التوسع في المناطق الحضرية. وسيتعين موازنة الإنتاج مع تزايد الطلب على الألياف والوقود. وقد يؤدي ذلك إلى التنافس بين نظم الإنتاج (والمناطق والبلدان)، فضلًا عن تقلب أسعار الأغذية وعدم المساواة بين قطاعات زراعة الكفاف والزراعة التجارية.

أكثر من ٦٠٠ مليون شخص يعيشون في إفريقيا ليست لديهم إمكانية للحصول على الكهرباء، ويأتي نصف استهلاك القارة من الطاقة من الكتلة الحيوية (الخشب والفحم والروث).

ولا يوجد في إفريقيا جنوب الصحراء سوى ٠,٣ مليون كيلومتر من خطوط الكهرباء، بالمقارنة مع ١٠ ملايين كيلومتر في الاتحاد الأوروبي. وينبغي أن يكون التوسع في الشبكة مصحوبًا بتوسع في الطاقة المتجددة. ولدى إفريقيا ثروة من موارد الطاقة المتجددة؛ حيث يمكن لنفس اللوحة الكهرضوئية في إفريقيا إنتاج ضعف الكهرباء في أوروبا الوسطى. وحتى الآن، لم يتم تسخير سوى ٨ ٪ من إمكانيات الطاقة الكهرومائية الكبيرة في إفريقيا.

إن الطاقة الشمسية هي الخيار التكنولوجي الأكثر تنافسية لحوالي ٤٠٪ من السكان الإفريقيين. ومن شأن تقليل الاعتماد على الأخشاب للوقود واستخدام مواقد أكثر كفاءة أن يقلل كذلك من الآثار الصحية السلبية للانبعاثات الناجمة عن مواقد الطهو، وأن يخفف الضغط على النظم البيئية للغابات، وأن يوفر الوقت الذي يُمضى في جمع الأخشاب للوقود.

وعلى مدى الأعوام الخمسة الماضية، شكلت اكتشافات الغاز والنفط في إفريقيا ٣٠٪ من إجمالي اكتشافات الغاز والنفط في العالم. وفي حين أنه من المتوقع انخفاض إنتاج النفط بين عامي ٢٠٢٠ و٢٠٤٠، فيمكن أن يستمر إنتاج الغاز في النمو على الرغم من أن ذلك سيتطلب خطوط أنابيب جديدة.

تعتبر إفريقيا موردًا عالميا رئيسيًا للعديد من المواد الخام الهامة. وهناك ستة بلدان إفريقية في المراتب العشر الأولى لمؤشر مساهمة التعدين الذي يصنف البلاد وفقًا لأهمية التعدين والمعادن في اقتصاداتها الوطنية. تضاعفت صادرات معدات البناء والتعدين للاتحاد الأوروبي إلى إفريقيا في الفترة ما بين عامي ٢٠٠٥ و٢٠١١.

وفي كل عام، يغادر ١,٣ مليون طن من النفايات الكهربائية والإلكترونية أوروبا، وينتهي جزء منها في البلاد الإفريقية حيث يزيد من الاقتصاد من خلال انتعاش المواد الخام، ولكن يكون لها آثار بيئية وصحية محلية سلبية كذلك.

تتمتع إفريقيا بقطاع ريادة أعمال مزدهر، وخاصة في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) وتجارة الجملة والتجزئة. وتكون شبكات الاتصالات السلكية واللاسلكية وخدمات الإنترنت عريضة النطاق ضرورية لهذا. في عام ٢٠١٢، كان هناك بالفعل أكثر من ٦٥٠ مليون اشتراك في خدمة الهاتف المحمول، وفي عام ٢٠١٧، أصبح لدى أكثر من ٦٠٪ من السكان إمكانية وصول إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

يعني الاستخدام الواسع للأجهزة المحمولة، بالإضافة إلى عدد كبير من الشباب (مع متوسط العمر ١٩,٥ عام) أن التجارة الإلكترونية وصناعات الخدمات عبر الإنترنت قد تتوسع إلى ما يقدر بنحو ٧٥ مليار دولار أمريكي بحلول عام ٢٠٢٥ (٦٢,٣ مليار يورو في أسعار الصرف في سبتمبر ٢٠١٧) واعدة بأن تكون واحدة من أسرع وأقوى التعزيزات للاقتصاد الإفريقي. تُعد إفريقيا رائدة عالميًا بالفعل من حيث تحويلات الأموال باستخدام الهواتف المحمولة (تتلقى نسبة ١٤٪ من جميع الأفارقة المال بشكل منتظم من خلال تحويلات الهواتف المحمولة)، على الرغم من أن هذا يجعل الأجهزة المحمولة هدفًا للجريمة الإلكترونية كذلك.

الثغرات والإجراءات والأولويات المستقبلية التي يتعين النظر فيها

يلزم التكثيف المستدام للزراعة (بما في ذلك المدخلات المحسنة، عن طريق تسميد التربة واستخدام البذور الجيدة وتحسين الري على سبيل المثال)، وأدوات إدارة الأراضي والسياسات الملائمة لاستخدام الأراضي لضمان توفر الإمدادات الغذائية. وتساعد البيانات الدقيقة عن الإنتاج الزراعي (المنطقة والمحصول والموقع) وأسعار المواد الغذائية في التخطيط والمنافسة وعمليات التسعير الأكثر استقرارًا.

تؤدي نظم حيازة الأراضي التي يمكن رصدها وتنظيمها دورًا هامًا حيث إن عدم اليقين فيما يتعلق بحيازة الأراضي أو تمديد الحيازة الممنوحة يشكل عاملًا رادعًا للاستثمارات مثل حفظ التربة ومشروعات الري.

ومن شأن تحسين البنية التحتية (الطرق والتخزين وسلاسل التبريد) أن يقلل من النفايات بالمنتجات الزراعية ويزيد من قيمتها ويشجع الأسواق المحلية ويقلل الاعتماد على الواردات.

يمكن أن تساعد نظم التحليل المكاني في تقييم توافر مصادر الطاقة المتجددة الحديثة وإمكانياتها الاقتصادية. ويمكن أن تكمل النظم غير الشبكية والشبكات شديدة الصغر، ولا سيما تلك التي تدعمها مصادر متجددة (الطاقة الشمسية وطاقة الرياح والكتلة البيولوجية والطاقة الكهرمائية) تطوير البنية التحتية لشبكات الطاقة كما يوفر قطاع الطاقة المتجددة وظائف عالية المستوى.

يمكن للصناعات المعدنية أن تعزز من النمو الاقتصادي، ولكن مع تأثير عوامل مختلفة على كيفية مساهمتها في التنمية المستدامة، مثل خلق مهارات مؤهلة وآثارها البيئية وكيفية استخدام الإيرادات. ويمكن أن

تساعد جميع المعلومات المرجعية الجغرافية المتعلقة بمصادر المواد الخام الهامة وخطط الاستغلال في اتخاذ القرارات المستنيرة فيما يتعلق بالصناعة المعدنية، عندما يتم جمعها بصورة روتينية ودمجها مع بيانات تدفق التجارة إلى جانب المعلومات المتعلقة بالآثار البيئية والصحية والاجتماعية.

إن وجود بيئة مواتية للأعمال التجارية والبنى التحتية الأساسية (الكهرباء والانترنت) يكون ضروريًا كذلك للنمو والتنمية. ويمكن لاتصالات الأجهزة المحمولة، المدعومة بواسطة إطار تنظيمي ملائم، تحسين إمكانية الوصول إلى الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن للبنية التحتية المحسنة للنطاق العريض اللاسلكي من خلال تكنولوجيات تقاسم الطيف أن تحسن من الاتصال الرقمي في المناطق النائية.

يجب أن تكون البنى التحتية الرقمية وخدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات آمنة، وأن تكون الأطراف المشاركة في المعاملات الرقمية محددة وعرضة للمساءلة ويجب توحيد الخدمات الهامة. تساعد إستراتيجية الأمن الإلكتروني الشاملة على ضمان التوافق التشغيلي والاستقرار والاستعداد في حالة حدوث خروقات للنظام الرقمي (مثل الهجمات الإلكترونية وحالات الفشل الإلكترونية). إن مراقبة الانتشار الجغرافي لتغطية الإنترنت، إلى جانب تقييم تجربة المستخدم بمرور الوقت، يساعد في تتبع وتجنب ازدحام الشبكة وما يرتبط بذلك من انخفاض الأداء مع توسع قاعدة المستخدمين في أي موقع معين.

يكون الاستخدام المتزايد لتكنولوجيا الأجهزة المحمولة فيما يتعلق بالمعاملات المالية أكثر استدامة عندما يرافقه تشريع وأفضل ممارسات لتعزيز الأمن الإلكتروني ومكافحة الجريمة الإلكترونية. كذلك يساعد تعزيز المهارات الرقمية والتدريب على التوعية وبرامج محو الأمية الإعلامية على تعزيز توسع التكنولوجيا المستدام والقيم اجتماعيًا.

السلام

النتائج الرئيسية

يكون للصراعات أثر ضار هائل على جهود التنمية، وتخلق ظروفًا تؤدي إلى نزوح السكان والهجرة. يمثل الأفارقة ثلث جميع اللاجئين تقريبًا في جميع أنحاء العالم.

يتراوح مؤشر خطر النزاعات العالمية، وهو عدد صحيح لدوافع العنف المعروفة، من صفر (احتمال ضئيل جدا لحدوث نزاع) إلى ١٠ (من المحتمل جدًا). ويبلغ المتوسط العالمي ٣,٧ في حين يبلغ المتوسط في إفريقيا ٥، وتتدرج سبعة بلدان إفريقية ضمن الفئات ذات الخطر المنخفض جدًا إلى ذات الخطر المنخفض. تُعد حالات العنف السابقة والعوامل البيئية، مثل الإجهاد المائي ومواقع الموارد الهيدروكربونية من العوامل المساهمة على نحو خاص في ارتفاع مستويات الخطر في القارة.

وقد ساعدت تجارة الماس في تمويل بعض الصراعات الإفريقية، غير أن عملية كيمبرلي خفضت تجارة الماس الممول للصراعات إلى أقل من ١٪ من المجموع الكلي.

يتم نقل أكثر من ٩٠٪ من واردات إفريقيا وصادراتها عن طريق البحر. ويكون الأمن البحري شرطًا مسبقًا للتجارة والصيد والسياحة والأنشطة الأخرى القائمة على البحر. في حين أنه يجب أن يؤدي التعاون الإقليمي والدولي دورًا، فإن ثمّ حل مستدام للأمن البحري العام يعتمد في المقام الأول على قدرات السلطات الوطنية. وقد تم تطوير واختبار أدوات تقنية لمراقبة الوضع البحري في البحر وتبادل معلومات حوادث القرصنة وتحليلها على مدى الأعوام الأخيرة مع السلطات في العديد من المواقع الإفريقية.

ويزداد خطر التهديدات العالمية في مجال المواد الكيميائية والبيولوجية والإشعاعية والنووية (CBRN). وفي إفريقيا، اشتدت المخاطر الكيميائية المرتبطة بالقطاعي الصناعي والزراعي، ولا يزال التعرض للمخاطر الصحية (الأوبئة والكوارث) مرتفعًا.

تُستخدم المصادر المشعة على نطاق واسع في مؤسسات الرعاية الصحية والصناعة. ويتم استخراج اليورانيوم في العديد من البلدان الإفريقية، وهناك ١٠ مفاعلات أبحاث نووية تعمل في جميع أنحاء القارة. ومع ذلك، فإن جنوب إفريقيا هي الوحيدة التي تدير محطة طاقة نووية تجارية، في حين أن العديد من البلدان لديها خطط للمباشرة في تطوير إنتاج الطاقة النووية. ولا تزال مخاطر السلامة والأمن المرتبطة باستخدام المواد المشعة والنووية ونقلها وتخزينها، لا سيما مناجم اليورانيوم، مصدرًا للقلق في إفريقيا.

الثغرات والإجراءات والأولويات المستقبلية التي يتعين النظر فيها

يمكن أن يساعد الإنذار المبكر، الذي تدعمه أدوات توفر نظرة متكاملة عن العوامل التي تدفع لحدوث نزاع في منطقة معينة في وقت محدد (مثل نظام الإنذار المبكر القاري) في منع حدوث النزاعات.

وينبغي أن تواصل النمذجة الإحصائية المتعلقة بالنزاعات التحقيق فيما يتعلق بالصلة بين موقع الموارد الطبيعية وحالات النزاع المسلح. يمكن أن يحسن التعهيد الجماعي وتحليلات البيانات الكبيرة هذا التحليل من خلال توفير بيانات أكثر وأفضل لتغذية منهجيات قياس النزاعات.

فلا بد من مواصلة دعم المبادرات الدولية (مثل عملية كيمبرلي)، حيث إنها تكفل الشفافية والمساءلة.

ويتيح التطوير والاستخدام المستمر لنظم المراقبة البحرية الفضائية جمع معلومات عن أنشطة الشحن في مناطق واسعة وبأسعار معقولة.

وينبغي مواصلة المبادرات التي تهدف إلى تبادل الخبرات وأفضل الممارسات وتعزيز السياسات والقدرات الوطنية – مثل مبادرة مراكز مبادرات التميز للتخفيف من الخطر الكيميائي والبيولوجي والإشعاعي والنووي التابعة للاتحاد الأوروبي EU CBRN CoE). وينبغي أن تصحب هذه الجهود الأدوات والإجراءات وحملات الاتصال والتدريب المخصصة.

ينصب تركيز أنشطة التعاون في الاتحاد الأوروبي على تعزيز قدرات السلطات التنظيمية الوطنية فيما يتعلق بالسلامة والضمانات النووية.

البشر وكوكب الأرض والازدهار والسلام: العمل في إطار شامل لكل هذه العناصر

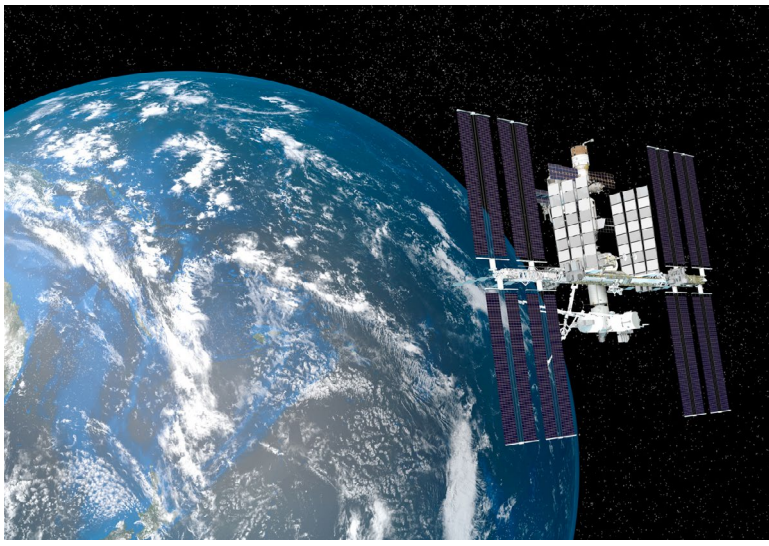
خلال العقد الماضي، شاركت البلاد الإفريقية بشكل نشط في البحث والتطوير والابتكار، على الرغم من أن إفريقيا لا تزال لديها أقل من ١٠٠ باحث لكل مليون شخص، مقارنة بالمتوسط العالمي البالغ ١١٠٠. وقد لا تسلط المؤشرات المنخفضة المتعلقة بالبحث والتطوير التقليديين في إفريقيا الضوء على الديناميكيات الفعلية للابتكار، ولا سيما في قطاعي الخدمات والقطاع غير الرسمي. وينبغي رصد قدرات البحث والابتكار وتقييمها على مختلف المستويات الجغرافية. حيث يكون التعاون في مجال الابتكار الذي يعالج احتياجات السكان المحليين والتنمية الإقليمية من الأولويات؛ وينبغي تحسين أوضاع التعليم والأبحاث على نحو متوازٍ

ومع توقع زيادة عدد الألفارقة الذين تتراوح أعمارهم بين ١٥ و ٢٤ سنة بنسبة ٤٤٪ بين عامي ٢٠١٥ و ٢٠٣٠، فإن تطوير المهارات عبر التعليم والتدريب يمثل أولوية رئيسية. وسيتطلب الحفاظ على النمو في التعليم الابتدائي والثانوي والعالي، إلى جانب التدريب المهني، ولا سيما في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة، بذل جهود متواصلة.

ويشكل تبادل المعارف أمرا أساسيا للتصدي للتحديات المترابطة التي تواجه أفريقيا - وأوروبا - التي تجمع بين الناس والكوكب لتحقيق الازدهار . ويتم تعزيز هذه الحاجة عن طريق الانفجار الأخير للمعلومات والتقدم التكنولوجي.

وتملك تكنولوجيات المعلومات والاتصالات القدرة على تعزيز تطوير مبادرات تقاسم المعارف. ويمكن لتطوير التعاون والشبكات العلمية أن يساعد على تعزيز البحوث (وزيادة توافر التعليم والتدريب). وتؤدي مبادرات مثل مراكز الامتياز إلى تعزيز تنمية القدرات ويمكن أن تلعب دورا في تعزيز الترابط بين العلوم والسياسات، إلى جانب المراصد الإقليمية، وتطوير نظم المعلومات.

وتتوسع الهياكل الأساسية لرصد الأرض في أفريقيا، بمساعدة تقنية من مركز البحوث المشترك (JRC) وقد تم تركيب نظم مخصصة لنقل البيانات من الأقمار الصناعية وتحليل البيانات وهي تعمل في أكثر



من ١٨٠ موقعا في جميع أنحاء القارة. يتم ضبط هذه التطبيقات الدعم خصيصا للاحتياجات المحلية والوطنية، وقدمت بالفعل التدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأكثر من ٢٢٠٠افريقي.

وتتوسع البنية التحتية المعنية برصد الأرض في إفريقيا، من خلال المساعدة التقنية من مركز البحوث المشتركة. وقد تم تركيب نظم متصلة بالقمر الصناعي مخصصة لنقل البيانات وتحليل البيانات في أكثر من ١٨٠ موقعًا في جميع أنحاء القارة. يتم مواءمة تطبيقات الدعم هذه وفقًا للاحتياجات المحلية والوطنية بشكل خاص، وقد قامت بالفعل بتوفير تدريب على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لأكثر من ١٥-٢ إفريقي.

ويجب إجراء مزيد من التطوير والتوزيع لمنصات المعلومات التي تعزز القدرة على نقل واستخدام مراصد الأرض المتصلة بالقمر الصناعي والمعلومات التي يتم الحصول عليها من هذه البيانات، بحيث يمكن الوصول إليها بسهولة من قِبَل واضعي السياسات والمديرين والباحثين وغيرهم من المستخدمين في جميع أنحاء إفريقيا.

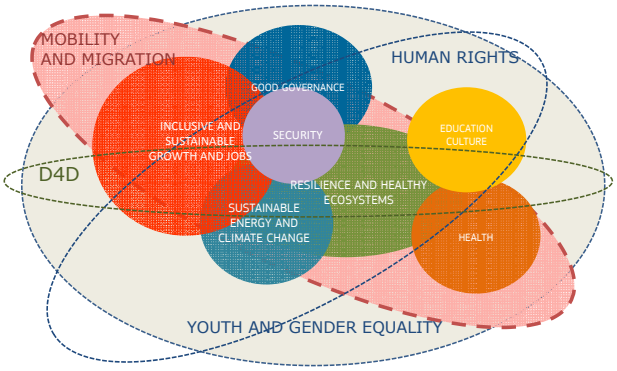
تسعى العديد من الأنشطة التي تتم دراستها في إطار مختلف المجالات ذات الأولوية إلى معالجة عوامل الضعف التي تؤثر على الفئات السكانية الضعيفة. ويوفر التفكير المرن منظورًا منهجيًا مفيدًا للمساعدة في إيجاد حلول دائمة للتحديات المعقدة وإحراز تقدم نحو تحقيق أهداف الأمم المتحدة للتنمية المستدامة.

وينبغي مواصلة تطوير المبادرات القائمة على المرونة، التي تجمع بين التوقع والاستجابة للأزمات مع الإجراءات طويلة الأجل التي تهدف إلى معالجة الأسباب الجذرية للضعف. ويمكن للجهود التي تهدف إلى تحسين قياس المرونة أن تساعد على إدماج هذا النهج في السياسات.

ويلزم تعزيز وسائل التنفيذ إذا أردنا تحقيق أهداف التنمية المستدامة بالكامل في إفريقيا وأوروبا، على النحو الذي أقر به الهدف ١٧ من أهداف التنمية المستدامة: "إنعاش الشراكة العالمية من أجل التنمية المستدامة". يمكن للشراكة بين إفريقيا والاتحاد الأوروبي أن تؤدي دورًا هامًا في دعم المبادرات المحددة في إطار هذا الهدف: التمويل والتكنولوجيا والقدرات، والترابط المؤسسي وترابط السياسات، والشراكات والبيانات بين أصحاب المصلحة المتعددين، والمراقبة والمساءلة.

يمكن وضع معظم النتائج الرئيسية والاحتياجات المتعلقة بالتوقعات والمعرفة المبينة أعلاه في إطار أكثر من مجال واحد من المجالات ذات الأولوية، ويمكن أن يظهر البعض (مثل الأمن الغذائي) في إطار المجالات الأربعة جميعها. ولا يوجد تصنيف فريد لأن جميع المجالات الأربعة مترابطة؛ حيث لا يمكن معاملة البشر وكوكب الأرض والازدهار والسلام كل بمعزل عن الآخر. وبالمثل، فإن المسارات الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والحاكمة التي يتبعها الاتحاد الإفريقي والاتحاد الأوروبي تهدف إلى التحلي بالترابط والتآزر قدر المستطاع. وتعبر الرؤية الحالية للمديرية العامة (DG) للتعاون الدولي والتنمية (DEVCO) التابعة للمفوضية الأوروبية عن هذا الترابط فيما يتعلق بكيفية ارتباط أهداف ودوافع السياسات الرئيسية (الشكل ١ يوفر نظرة عامة تخطيطية).

يمكن النظر في مجالات التعاون البحثي بين إفريقيا والاتحاد الأوروبي التي تمت مناقشتها في هذا التقرير بشكل مستقل، ولكن تنبع القوة الرئيسية من الصورة الجماعية التي ترسمها الفصول والفرص المتاحة للاستجابات المشتركة التي تقدمها. وتتضح على الفور ثلاثة سبل للاستجابة المتصلة: ١) تبادل الخبرات في استخدام الأدلة العلمية من أجل



DEVCO CLUSTERS 2017

الشكل 1: الترابط بين أهداف ودوافع السياسة
إلى إضفاء الطابع الرقمي من أجل التنمية D4D ملاحظة: يشير الاختصار
(المصدر: DG DEVCO)

صنع السياسات المتكاملة (حيث يمكن الاستفادة من تجربة مركز البحوث المشتركة مع المبادرات الرئيسية مثل الشبكة الدولية للمشورة العلمية الحكومية، ولا سيما فرع إفريقيا)؛ و ٢) توفير نظم المعلومات الجغرافية ونظم إدارة المعرفة (مثل المستوطنات البشرية، حوادث مياه السطح، المناطق المحمية، إمكانيات الطاقة الشمسية، التربة، وما إلى ذلك) من خلال نقطة دخول مخصصة وبنية تحتية مخصصة داخل البلد (مثل نظم

الاتصالات عن طريق القمر الصناعي)؛ و ٣) توفير التدريب المخصص وبناء القدرات المرتبطة بالسبيلين ١ و ٢.

وإجمالاً، من شأن الإجراءات الثلاثة المبينة أعلاه أن تحسن فرص الوصول إلى الابتكار والتعليم، الأمر الذي سيعزز بدوره من المعرفة والمهارات في مجالات توظيف الشباب (مثل علوم الحاسوب وعلوم رصد الأرض والأمن الإلكتروني والتجارة الإلكترونية وتطوير الطاقة المتجددة ونشرها). كما أنها ستوفر الوسائل اللازمة لرسم خريطة لأي تقرير مشترك بشأن الإدارة المستدامة للموارد الطبيعية ومراقبته والإبلاغ عنه والتحقق من صحته، وتعزيز التعاون بشأن قضايا الحوكمة العالمية في سياق الاتفاقات البيئية متعددة الجوانب (خاصة اتفاقيتي ريو ورامسار) وإطار عمل سينداي للحد من مخاطر الكوارث وأهداف التنمية المستدامة، والمساعدة في تحديد التهديدات والعوامل المسببة للأزمات، والوصول إلى زراعة أكثر إنتاجية واستدامة.

ولا بد من ظهور فرص أخرى لتسخير التعاون البحثي من أجل التنمية المستدامة. تُعد الشراكة هي الخيط المشترك في جميع أنحاء العمل المفصل في هذا التقرير. ويعكس نطاق هذا التقرير بشكل أساسي الدليل الذي تم جمعه والعمل العلمي الذي أجراه مركز البحوث المشتركة مع نظرائه في إفريقيا والشركاء الدوليين. ويهدف إلى تقديم بيانات ومعلومات وتحليلات موثوقة تستند إلى خبرة مركز البحوث المشتركة في مجالات محددة – ووضعها في الوقت نفسه في منظور أوسع والإشارة إلى مجموعة متنوعة من المصادر. وسيدعم هذا التقرير الحوار القائم على الأدلة ويزيد من المشاركة في عملية وضع السياسات والجمعيات العلمية في إفريقيا، ومن ثم تعزيز الشراكة الجديدة بين إفريقيا والاتحاد الأوروبي على نحو أكبر، مع وجود قاعدة معرفة راسخة.

إذا كنت تريد أن تذهب بسرعة، فاذهب بمفردك
إذا كنت تريد أن تذهب بعيدًا، فلنذهب معًا

– مثل إفريقي

أرصدة الصور

صفحة الغلاف (أمامي)	صورة EUMESTAT © ESA لأفريقيا
صفحة 2	الناس (الأطفال على متن قارب) © الاتحاد الأوروبيالاتحاد الأوروبي، المؤلف: Andreas Brink الناس (سيتي سكيب، كيغالي) © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Andreas Brink
صفحة 3	بلانيت (الأسود والمناظر الطبيعية) © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Grégoire Dubois
صفحة 4	كوكب (جمع الخشب) © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Paolo Ronco التلال في أوغندا © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Andreas Brink
صفحة 5	الازدهار (الألواح الشمسية) © فوتوليا، المؤلف: Simon Kraus الازدهار (امرأة على الهاتف المحمول) © فوتوليا، المؤلف: Alistair Cotton الازدهار (السد، ليسوتو) © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Paolo Ronco
صفحة 6	جمعها معا (طلاب) © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Fabio Micale
صفحة 7	جلب كل ذلك معا (الأقمار الصناعية على الأرض) © فوتوليا، مؤلف: Sasa
صفحة 9	الأطفال معا © الاتحاد الأوروبي، المؤلف: Paolo Ronco

الملخص التنفيذي - بناء المعرفة لتحقيق التنمية المستدامة العلوم من أجل الشراكة بين إفريقيا والاتحاد الأوروبي.

المفوضية الأوروبية
(JRC) مركز البحوث المشترك

الملخص
يُعد البشر وكوكب الأرض والازدهار والسلام أربع أولويات تتشاطرها إفريقيا وأوروبا، وتُعتبر من المجالات التي تتسع فيها فرص التعاون المفيد. على مدى العقود الثلاثة الماضية، عمل مركز البحوث المشترك (JRC) التابع للمفوضية الأوروبية مع العديد من المنظمات والمؤسسات في جميع أنحاء إفريقيا . يقدم هذا الملخص التنفيذي ملخصا موجزا للتقرير الذي يعرض النتائج الرئيسية لهذا التعاون، ويحدد الخيارات التي يمكن لمجتمعات صنع القرار والبحث والتعليم أن تنظر فيها.

تتوفر نسخة تفاعلية من هذا المنشور، تحتوي على روابط لمحتوى عبر الإنترنت، بصيغة:

PDF: http://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/bitstream/JRC107753/science_for_the_au_eu_partnership
HTML: http://publications.europa.eu/webpub/jrc/science-for-au-eu-partnership/

طباعة	ISSN 1018-5593	ISBN 978-92-79-70982-1	doi: 10.2760/762962	KJ-NB-28772-AR-C
PDF	ISSN 1831-9424	ISBN 978-92-79-70984-5	doi: 10.2760/8646	KJ-NB-28772-AR-N

تم الانتهاء من كتابة الوثيقة في اكتوبر ٢٠١٧.

طُبعت في بلجيكا
طُبعت على ورق معاد تدويره

لوكسمبورغ: مكتب المنشورات التابع للاتحاد الأوروبي، ٢٠١٧

حقوق الطبع والنشر © لصالح الاتحاد الأوروبي، ٢٠١٧

يصرح بإعادة الاستخدام بشرط الإقرار بالمصدر. يتم تنظيم سياسة إعادة استخدام وثائق المفوضية الأوروبية بموجب القرار ٢٠١١/٨٣٣/EU (OJ L ٣٣٠, ١٤,١٢,٢٠١١, p. ٣٩)
في حالة استخدام أو نسخ الصور أو المواد الأخرى التي لا تخضع لحقوق الطبع والنشر للاتحاد الأوروبي، يجب الحصول على إذن من أصحاب حقوق الطبع والنشر بشكل مباشر. لا تقع على عاتق المفوضية الأوروبية ولا أي شخص يتصرف بالنيابة عن المفوضية مسؤولية استخدام المعلومات التالية.

هذا المنشور هو تقرير العلوم للسياسة من قبل مركز البحوث المشتركة ، دائرة العلوم والمعرفة التابعة للمفوضية الأوروبية .وهو يهدف إلى توفير الدعم العلمي القائم على الأدلة لعملية صنع السياسات الأوروبية. النتاج العلمي المعبر عنه لا يرمي الى موقف السياسة العامة للمفوضية الأوروبية. كما أن المفوضية الأوروبية أو أي شخص يتصرف بالنيابة عن .المفوضية يتحمل مسؤولية إستخدام هذا المنشور

KJ-NB-28772-AR-N

مهمة مركز البحوث المشترك (JRC)

باعتباره مركز العلوم والمعارف التابع للمفوضية الأوروبية،
فإن مهمة مركز البحوث المشترك تتمثل في دعم سياسات الاتحاد
الأوروبي بأدلة مستقلة طوال الدورة
السياسة باكملها.

EU Science Hub
ec.europa.eu/jrc

@EU_ScienceHub

EU Science Hub - Joint Research Centre

Joint Research Centre

EU Science Hub

doi: 10.2760/8646
ISBN 978-92-79-70984-5