

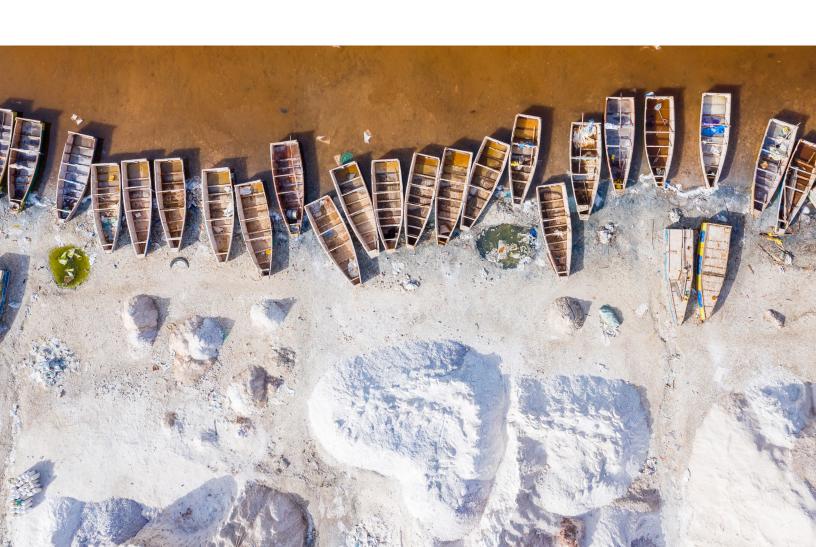






بانات في الوقت المناسب لأهداف التنمية المستدامة: السنغال

تعاون بين البنك الإسلامي للتنمية والشراكة العالمية لبيانات التنمية المستدامة وحكومة السنغال.



موجز

البيانات المناسبة في الوقت المناسب من أركان صنع السياسات الناجحة. ومع بقاء 10 سنوات فقط لبلوغ أهداف التنمية المستدامة، فمن الحتمي أن نعجل بزيادة إمكانيات الحصول على البيانات في الوقت المناسب واستخدامها في صنع القرار. وقد عقدت الشراكة العالمية لبيانات التنمية المستدامة (الشراكة العالمية) والبنك الإسلامي للتنمية (البنك) وحكومة السنغال شراكة في عامي 2019 و2020 لاختبار استخدام الصور الساتلتية (تصوير الأقمار الاصطناعية) لتوفير بيانات في الوقت المناسب يمكن الاسترشاد بها في وضع سياسات حماية البيئة ودعم الإنتاجية الزراعية. في السنغال، جاءت القيادة من وزارة البيئة والتنمية المستقبلية (IPAR).

وتشمل آثار هذه الشراكة بين البنك والشراكة العالمية وحكومة السنغال ما يلئ:

الزراعة

حُللت بيانات ساتليتية من مكعب البيانات الإقليمي لأفريقيا (مكعب البيانات) لتحديد خصائص المناطق المستخدمة للنشاط الزراعي عبر جميع الإدارات الخمس والأربعين في السنغال. وقد أدى هذا إلى تقليل الوقت المستغرق لجمع البيانات الرئيسية من خمسة أشهر إلى شهرين، وهو ما سمح للمزارعين بالبدء في بيع المحاصيل في وقت مبكر وبالتالي تقليل خسائر ما بعد الحصاد. كما ساعد ذلك الحكومة على تحسين توزيع المحاصيل المقاومة للجفاف في الأماكن التي تمس فيها الحاجة إلى تلك المحاصيل.

إزالة الغابات

استُخدمت أيضا صور ساتليتية، حُصل عليها من خلال مكعب البيانات، لفهم إزالة الغابات، بالتركيز على المناطق التي تأثرت بقطع الأشجار على وجه غير قانوني، وحرائق الغابات، وإجلاء الأراضي للزراعة. كما حددت المواقع التي كانت فيها إزالة الغابات عالية بشكل خاص على مساحة جغرافية أكبر بكثير وأسرع بكثير مما كان يمكن أن يحدث عن طريق رسم الخرائط يدويا والمسوح الميدانية والسجلات الإدارية. ويساعد هذا في تحسين فهم نطاق إزالة الغابات وعواملها المحركة، ويدعم استهداف الموارد بطريقة اكثر كفاءة لمعالحة المشكلة.

جودة المياه

استُخدمت بيانات ساتليتية لإتاحة الأفكار عن كمية المياه وجودتها في بحيرة "غير" التي توفر حوالي 40 في المائة من المياه المستهلكة في العاصمة السنفائية. وقد سمحت البيانات التي وفرها مكعب البيانات بعد معالجتها بحساب سريع لمعدل انخفاض كمية المياه على مدى السنوات الأربع الماضية، مما ساعد على اختصار الوقت اللازم لتقييم جودة المياه من أكثر من يومين إلى نصف يوم، ومكن من الاستجابة السريعة لحماية إمدادات مياه الشرب في العاصمة السنفائية, داكار.

أ - مكعب البيانات الإقليمي لأفريقيا ابتكار تكنولوجي يضم طبقات من صور ساتلية وبيانات رصد أرضي جمعت على مدى أكثر من 17 سنة ويتيحها على شبكة الإنترنت وكذلك في أجهزة جوبيتر دفترية في أنساق جاهزة للتحليل. وهو متاح في خمسة بلدان أفريقية عن طريق شراكة بين الشراكة العالمية ووكالة ناسا وخدمات أمازون الشبكية وحكومات تلك البلدان، ويجري تطويره الآن ليصبح بنية تحتية إقليمية كاملة اسمها Geoscience Australia (الأرض الرقمية- أفريقيا) بدعم من Geoscience Australia ومؤسسة Helmsley Trust

كشفت هذه الشراكة أيضًا عن الدروس القيمة التالية:

- أبرزت هذه الشراكة أهمية التعاون بين المؤسسات وإشراك أصحاب ممتعددي المصالح عند تجريب مصدر جديد وطريقة جديدة للبيانات. كما شددت على أهمية تصميم التدريب ودعم القدرات بما يتناسب مع احتياجات مختلف المؤسسات وأصحاب المصلحة لضمان المشاركة المستدامة.
- أظهرت دراسات الحالة هذه بشكل حاسم أنه لا يوجد مصدر بيانات واحد يحل جميع المشكلات، وأن لقابلية التشغيل المتبادل للبيانات وإنشاء نظام بيانات متكامل أهمية أساسية لإتاحة حلول ومصادر بيانات مختلفة تعمل ممًا بشكل جيد.
- أثبتت هذه الشراكة أيضًا أن استخدام مصادر بيانات جديدة يمكن أن يقلل التكاليف ويحسن جودة المعلومات المستخدمة في صنع السياسات، ويمكن أن يساعد في نهاية المطاف في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030.

وقد أثبتت هذه الشراكة بوضوح قيمة الصور الساتليتية وكيف أن استخدامها في صنع القرار يمكن أن تكون له مكاسب ضخمة للتنمية. ومع ذلك، فقد كشفت أيضًا أن هناك المزيد من العمل الذي يتعين القيام به لتعزيز التقدم المحرز في السنغال وتوسيع نطاق هذا العمل عبر القطاعات والمناطق الجغرافية الأخرى.



المقدمة

البيانات المناسبة في الوقت المناسب من أركان صنع السياسات الناجحة. وبدون ذلك سيكون صنع السياسات وتكييفها لتسريع التقدم في أهداف التنمية المستدامة أكثر صعوبة وأقل نجاحًا. وبما أنه قد تبقت 10 سنوات فقط لبلوغ أهداف التنمية المستدامة، فإن العالم ليس بوسعه الانتظار.

وبدافع من هذا الشعور بالحاجة الملحة والفرص التي تتيحها التكنولوجيات الجديدة، دخلت الشراكة العالمية لبيانات التنمية المستدامة (الشراكة العالمية) والبنك الإسلامي للتنمية (البنك) في شراكة مع حكومة السنغال لاختبار استخدام الصور الساتليتية لتوفير بيانات في الوقت المناسب لحماية البيئة ودعم الإنتاجية الزراعية. وقد نُفذ هذا العمل في إطار المنصة الوطنية للجهات الفاعلة التي ترصد تحقيق أهداف التنمية المستدامة، والتي أضفي عليها الطابع المؤسسي بموجب الأمر رقم 031547 في 31 ديسمبر 2019. في السنغال، جاءت القيادة من وزارة البيئة والتنمية المستدامة، قسم التخطيط والمراقبة البيئية (DPVE) والمبادرة الزراعية والريفية المستقبلية (IPAR). وهنا نعرض ما حققناه، وما تعلمناه وبرنامج المستقبل.

التقدم المحرز والدروس المستفادة

الإنتاجية الزراعية

حُددت الإنتاجية الزراعية بوصفها أولوية رئيسية ومجالا يمكن أن يؤدي فيه الحصول على البيانات في الوقت المناسب إلى تحسين سياسة الحكومة وتأثيرها. وقد نُظم العمل حول المؤشر التنموي المستدام رقم 2-4-1 والمتعلق بنسبة المساحة الزراعية الخاضعة للزراعة المنتجة.

وقد استُخدمت بيانات ساتليتية من مكعب البيانات الإقليمي لأفريقيا (مكعب البيانات) مع مصادر بيانات أخرى لتحديد خصائص المناطق المستخدمة للنشاط الزراعي عبر جميع الإدارات الخمس والأربعين في البلاد. واستُخدمت هذه البيانات من أجل الآتي:

• تحسين إجراء المسوح الزراعية.

سمحت البيانات الساتليتية للفنيين الحكوميين بأن يحددوا عن بعد المناطق المنتجة زراعيا. وقد أتاح ذلك أخذ عينات أكثر دقة للمسح الزراعي، كما ضمن عدم الحاجة لإرسال مندوبي الإحصاء إلى المناطق التي لم تعد منتجة زراعياً. وقد كانت عملية جمع بيانات المسح الزراعي باستخدام طرق جمع البيانات التقليدية فقط تستغرق حوالي خمسة أشهر، بينما خفض استخدام بيانات مكعب البيانات وبيانات الرصد الأرضي تلك المدة إلى شهرين، مما يجعل المسح أكثر فعالية من حيث الوقت والتكلفة.

• التمكين من تسويق أسرع.

أتاحت عملية المسح الأكثر كفاءة معالجة أسرع لتقديرات الإنتاجية وتحديد الأسعار. وهذا بدوره سمح بتسويق الفول السوداني، وهو المحصول النقدي الأكثر أهمية في السنغال، ليبدأ بعد شهر واحد فقط من الحصاد، بدلا من الأربعة أشهر المعتادة. ومن المرجح أن يقلل ذلك من خسائر ما بعد الحصاد للمزارعين ويمكنهم من الحصول على الأرباح في وقت مبكر.

مكعب البيانات الإقليمي لأفريقيا ابتكار تكنولوجي يضم طبقات من صور ساتلية وبيانات رصد أرضي جمعت على مدى أكثر من
17 سنة ويتيحها على شبكة الإنترنت وكذلك في أجهزة جوبيتر دفترية في أنساق جاهزة للتحليل. وهو متاح في خمسة بلدان أفريقية عن طريق شراكة بين الشراكة العالمية ووكالة ناسا وخدمات أمازون الشبكية وحكومات تلك البلدان، ويجري تطويره الآن ليصبح بنية تحتية إقليمية كاملة اسمها Geoscience Australia (الأرض الرقمية- أفريقيا) بدعم من Geoscience Australia ومؤسسة Helmsley Trust.

توزيع المحاصيل المناسبة.

كان لتغير المناخ تأثيرات شديدة في السنغال، بما في ذلك قلة هطول الأمطار أو تأخره أو انعدامه كليا. وقد استُخدمت الصور الساتليتية لتحديد المناطق المعرضة لمخاطر كبيرة تتمثل في انخفاض الإنتاجية الزراعية أو انعدامها، ومكنت الحكومة السنغالية والمنظمات الدولية على توفير محاصيل مقاومة للعوامل المناخية، مثل الذرة الرفيعة، للمزارعين في المناطق المحددة في الوقت المناسب.

وساعد استخدام مصادر جديدة للبيانات، بالإضافة إلى بيانات المسح الحالية، على تحسين عملية صنع القرار وتخصيص الموارد للتنمية الزراعية في السنغال. ونتوقع أن يستفيد المزارعون بدورهم من التسويق الأسرع والتوزيع الأكثر فعالية للمحاصيل المقاومة للعوامل المناخية.

إزالة الغابات

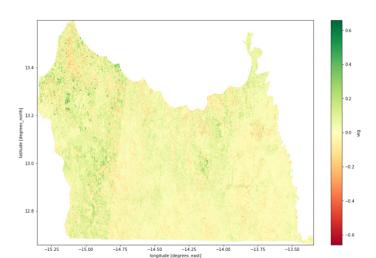
تمثل إزالة الغابات تحديًا خطيرًا في السنغال، حيث فقدت بعض المناطق حوالي 20 في المائة من غاباتها على مدار العشرين عامًا الماضية. وتتطلب عملية جمع البيانات عن حجم الغابات التي أزيلت وقتا طويلا وموارد ضخمة. وقد أجريت آخر عملية لحصر الغابات في عام 2004. واستُخدمت صور ساتليتية لسد بعض فجوات البيانات.

وقد صُمم هذا العمل للمساهمة في قياس المؤشر رقم 15-1-1 من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة "مساحة الغابات كنسبة مئوية من إجمالي مساحة الأرض"، والمؤشر رقم 15-2-1، "التقدم المحرز نحو الإدارة المستدامة للغابات".

ويوفر مكعب البيانات بيانات على المستوى المحلي، وركزت الدراسة الأولية على المناطق التي تأثرت بقطع الأشجار على وجه غير قانوني، وحرائق الغابات، وإجلاء الأراضي للزراعة.

وسمحت مقارنة الصور الساتليتية مع مرور الوقت بتحديد سريع للمناطق التي كان فيها معدل إزالة الغابات عاليا بشكل خاص. وبدون الوصول إلى هذه البيانات، كان الأمر سيستغرق ثلاثة أشهر على الأقل للحصول على التحليل والنتائج الواردة أدناه، وهو ما أُنجز في غضون أيام. وبالإضافة إلى ذلك، كان الأمر سيتطلب استخدام الخرائط اليدوية والمسوح الميدانية والسجلات الإدارية للتهم الموجهة ضد قاطعي الأشجار غير القانونيين.

وعلاوة على ذلك، بدون بيانات الرصد الأرضي، لا يمكن لهذه الأساليب أن تغطي سوى عينة صغيرة من المساحة الإجمالية بسبب نقص الموارد.



الشكل 1: إزالة الغابات في منطقة كولدا. شهدت المناطق المحددة باللون الأحمر إزالة الغابات

وتساعد هذه البيانات في إلقاء الضوء على العوامل المحركة لإزالة الغابات في سياقات محددة، وستُستخدم ليُسترشد بها في إدارة الغابات. وستُدخل في التقرير المقبل عن تقييم مخاطر المحدقة بالغابات، والذي سيبدأ إعداده قريبًا.

حجم المياه وجودتها

تمثل بحيرة "غير"، الواقعة في شمال السنغال، المصدر الرئيس للمياه العذبة لسكان داكار البالغ عددهم مليون نسمة، وهي توفر حوالي 40 في المائة من مياه المدينة. وقد استعين ببيانات ساتليتية لمعرفة بحجم وجودة هذا المورد الحيوي.

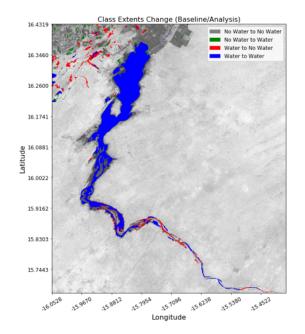
وقد وفر هذا الجهد بيانات لدعم المؤشر رقم 6-6-1 من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة، "التغير في النظم الإيكولوجية المتعلقة بالمياه بمرور الوقت" والمؤشر رقم 6-3-3، "نسبة المسطحات المائية ذات الجودة الحسنة في المياه المحيطة".

والبحيرة محاطة بشواطئ خصبة. ويستخدم الشاطئ الشمالي بشكل أساسي لزراعة قصب السكر المروي بمياه البحيرة. كما يُزرع قصب السكر على مقربة من الجهات الفاعلة الأخرى في سلسلة الإمداد في صناعة السكر، مثل مصانع التكرير. ونظرًا للأهمية الاستراتيجية للبحيرة، فقد اختيرت لتمثل حالة استخدام جيد لاختبار الكيفية التي يمكن للبيانات الساتليتية أن توفر بها معلومات عن جودة المياه وحجمها.

وتُظهر مقارنة الصور الساتليتية بمرور الوقت كيف تغير توافر المياه في البحيرة على مدى السنوات الأربع الماضية، فقد انخفض حجم المياه بنسبة واحد في المائة تقريبًا.

وسمح استخدام البيانات المعالجة من مكعب البيانات بإجراء هذا الحساب في نصف يوم، مقارنة بالأيام العديدة التي يستغرقها من خلال جمع البيانات يدويا. وكانت التغطية أفضل أيضًا، إذ يصعب الوصول إلى بعض مناطق البحيرة باستخدام الطرق الأرضية لجمع البيانات. وهذه المعلومات مفيدة في تقييم كمية المياه المتاحة للسنة، وتوضيح الحاجة إلى استراتيجيات تخفيف التأثير إذا كانت هناك مؤشرات على نقص المياه.

واستُخدمت الصور الساتليتية أيضًا للإشارة إلى المناطق التي بها مشكلات في جودة المياه، عن طريق تبيُّن وجود جسيمات (إجمالي المواد المعلقة) والكلوروفيل في الماء. ويمكن أن تساعد الرؤى الروتينية والمقدمة في الوقت المناسب عن جودة المياه في تحديد بؤر التلوث، والتحقيق في الأسباب بكفاءة، وتنفيذ استراتيجيات تخفيف التأثير بسرعة.



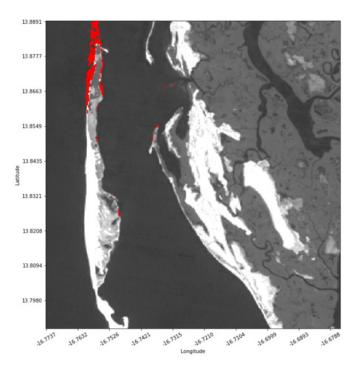
الشكل 2: حجم المياه في بحيرة "غير"، مجمعة من 2014 (خط الأساس) إلى 2018 (تحليل)

المجالات الناشئة حيث يمكن أن يحدث مكعب البيانات قيمة إضافية: المحميات البحرية والتحضر

إن تقييم قيمة الصور الساتليتية لتوفير أفكار تتعلق بالمناطق البحرية المحمية والتوسع الحضرك يشير إلى أنه أمر مبشر، على الرغم من الحاجة إلى مزيد من العمل.

والصور التي يوفرها مكعب البيانات ليست مفصلة بشكل كاف للتمييز بين المياه البحرية والمياه الداخلية. ومع ذلك، قد تكون ذات قيمة في الكشف عن تلوث المياه في المناطق البحرية المحمية في البحر والمسطحات المائية الداخلية في المناطق الساحلية. وسيكون هذا أمرًا حاسما لرصد تأثير زيادة إنتاج النفط قبالة سواحل السنغال.

وعلاوة على ذلك،فقد أظهر تحليل تغير الأراضي في منظقة "سانغومار" مدى الخسارة في الغطاء النباتي أو إزالة الغابات بين عامي 2000 و2017 بمقدار 690,300 متر مربع في المساحة. ويظهر ذلك باللون الأحمر في الشكل أدناه ويشير إلى تآكل السواحل بسبب التنقيب عن النفط في "سانغومار". ومرة أخرى، يعتبر ذلك أمرا بالغ الأهمية للاسترشاد به في سياسات الحماية الحربة.



الشكل 3: فقدان الغطاء النباتي في منطقة سانغومار

وبالمثل، في حالة التحضر، أشار التحليل إلى وجود قصور في قدرة بيانات مكعب البيانات على التمييز بين التربة المكشوفة والغطاء النباتي والمباني-مقياس استهلاك أراضي- في المناطق الريفية. ويمكن معالجة هذا القصور من خلال البيانات عالية الاستبانة أو التحسينات في الخوارزمية. وسيستكشف ذلك بشكل أكبر، وتشارك الدروس المستفادة عندما تصبح متاحة.

ومع ذلك، لم تكن هذه القضايا المنهجية مشكلة في المناطق الحضرية، وبالتالي يمكن استخدامها لحساب النمو السكاني بمرور الوقت في البلدات والمدن، وتحسين التقديرات السكانية وأنشطة التعداد. ويمكن أن يساعد ذلك في تقليل الضغط على موظفي الإحصاء حيث تشح الموارد: ففي حين أن هناك 17,000 حي سكني في جميع أنحاء السنغال، يركز ثلاثة أشخاص فقط داخل مكتب الإحصاء على تقديرات النمو السكاني. وعن طريق جمع البيانات التقليدية، يستغرق الأمر ما لا يقل عن شهر لجمع ومعالجة بيانات تقدير السكان في عينة من المناطق الحضرية. ويمكن استخلاص النتائج نفسها باستخدام مكعب البيانات في غضون بوم واحد، إذا كان الاتصال بالانترنت حيداً.

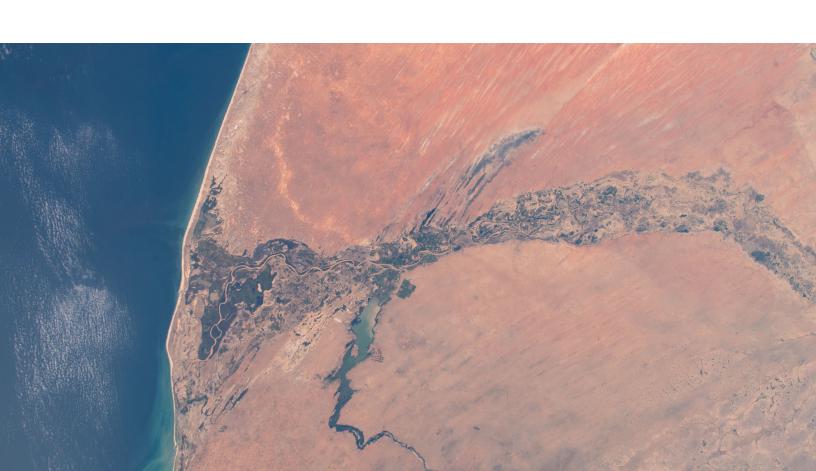
استخدام مصادر جديدة للبيانات: الاعتبارات المؤسسية واعتبارات القدرات

من الأهمية بمكان أن يُضمَّن استخدام مصادر جديدة للبيانات، مثل بيانات الرصد الأرضي، في الأطر المؤسسية لضمان القيادة والالتزام المستدام. وفي حالة السنغال، جاءت القيادة من إدارة التخطيط وحماية البيئة والتنمية المستدامة، والمنتدى الفكري Initiative Prospective (مبادرة الأفاق الزراعية والريفية)، حيث طوروا آلية تنسيق وتعاون وطنية لتوجيه العمل على البيانات للإدارة البيئية مربوطة بمنصة أصحاب المصلحة الوطنية لرصد تحقيق أهداف التنمية المستدامة.

وعملت الشراكة العالمية، بدعم من البنك الإسلامي للتنمية، ضمن هذا الإطار لتحديد أولويات الاحتياجات وفهم القدرات.

وبعد الاتفاق على مجالات التركيز، عمل الفريق ضمن هياكل الحكومة السنغالية لتطوير أنشطة بناء القدرات وتقديم الدعم المستمر. واشتمل بناء القدرات على سلسلة من أربع دورات تدريبية شخصية بين أبريل وسبتمبر 2019، وجلب شركاء إقليميين ودوليين من وكالة الفضاء الأمريكية (ناسا). وقد صنف 94 في المائة من المشاركين في تقييمات ما بعد التدريب تجربتهم على أنها "جيدة" أو "جيدة جدًا" أو "ممتازة". وبخلاف هذه التدريبات، أتيح دعم من المدير الفني وعن طريق التعلم من الأقران مع زملاء مشاركين في أعمال مماثلة في بلدان أخرى.

وكفل التركيز على المشاركة والتعاون المؤسسيين اتفاق جميع أصحاب المصلحة المعنيين على الأدوات والمنهجيات المستخدمة، مما يتيح التنسيق والاتفاق الجماعي على النتائج. ويدعم هذا النهج أيضًا تبادل البيانات فيما بين الوكالات الحكومية، ويسهل تنسيق الإجراءات.



الدروس الأساسية للعمل المستقبلن

أثبتت هذه الشراكة الأولية بين البنك والشراكة العالمية وحكومة السنغال أن الصور الساتليتية، جنبًا إلى جنب مع مصادر أخرى للبيانات، يمكن أن توفر افكارا بسرعة أعلى وتكلفة أقل من طرق أخرى وحدها. وبالتالي يمكن أن يكون صنع القرار أكثر فعالية وفي الوقت المناسب. وبالإضافة إلى التبصر المحدد من القطاعات التي خضعت للدراسة، يتضمن العمل دروسًا لاستخدام مصادر جديدة للبيانات للبلدان الأخرى وأهداف التنمية المستدامة على نطاق أوسع.

1. التعاون أمر مهم

تسلط هذه التجارب الضوء على فائدة استخدام نهج متعددي المصالح لتجربة مصدر جديد وطريقة جديدة للبيانات. وأدى التعاون بين متعددي المصالح من الوكالات المختلفة في نفس حالة الاستخدام إلى تحسين التنسيق وزيادة جدوى منهجيات التوحيد القياسي، مما أتاح توافق آراء أكبر بشأن تحديد المشكلة والاستجابة السياساتية المناسبة.

2. بناء القدرات عبر النظام

تعتمد القدرة على استخدام أداة ومصدر بيانات جديدين بشكل حاسم على بناء القدرات الفنية. ونظرًا لتفاوت مستويات المهارات لدى المستخدمين، كان التدريب سمة أساسية لاستكشاف قيمة الأساليب الجديدة. وفي المتوسط، عبر جميع التدريبات الثلاثة التي أجريت ضمن هذا العمل في السنغال، ذكر غالبية المشاركين (67 في المائة) أن أكثر من 60 في المائة من المواد التي شملها التدريب كانت جديدة بالنسبة لهم. وأفاد واحد وثلاثون في المائة من المتدربين أن أقل من نصف (40 في المائة) من المواد كانت جديدة، وذكر 3 في المائة أن نسبة صغيرة (20 في المائة) منها كانت جديدة. وتوضح هذه الأرقام تنوع مستويات الإلمام بالمواد وقيمة الدعم الفني المستمر والمخصص.

وكان من المهم أيضًا توسيع نطاق التدريب ليشمل العديد من الموظفين المعنيين داخل مكتب معين أو وكالة معينة. ويؤدي هذا إلى زيادة الموارد البشرية ويساعد في التخفيف من تأثير دوران الموظفين: إذا غادر شخص واحد، فلن تضيع المعرفة المؤسسية.

2. البيانات المناسبة للمشكلة المعنية

كانت البنية التحتية للبيانات المستخدمة لهذه البرامج التجريبية- مكعب البيانات - أكثر ملاءمة لبعض التحديات من البعض الآخر. وهناك حاجة إلى زيادة السعة لتمكين صانعي القرار من اختيار واستخدام مصدر البيانات الملائم للمشكلة المطروحة. وتعد إمكانية التشغيل البيني للبيانات هنا أيضًا أمرًا أساسيًا لتمكين عمل الحلول المختلفة معا بشكل جيد ودعم إنشاء نظام بيانات واحد عبر البلد.

ويساعد هذا العمل وهذه الدروس في تحسين البنية التحتية لمكعب البيانات وقدرته على دعم حكومات وطنية أخرى في جهودها لسد فجوات بيانات أهداف التنمية المستدامة لرصد الأهداف وتحقيقها.

الخطوات التالية

سلطت دراسات الحالة، التي أجريت من خلال هذه الشراكة بين البنك والشراكة العالمية وحكومة السنغال، الضوء على المجالات الرئيسة التالية لمزيد من العمل والتعاون:

• التحقق من صحة البيانات وزيادة الثقة بها:

داخل السنغال، ستكون الخطوة التالية لمعظم حالات الاستخدام هي التحقق من صحة النتائج التي وفرها مكعب البيانات بمطابقتها على البيانات الأرضية لضمان الاتساق والدقة. وسيسمح ذلك للمستخدمين بتطبيق الأساليب والخوارزميات بثقة أكبر لتحليل مناطق أكبر أو مختلفة وعلى أساس روتيني بشكل أكبر. وتتضمن عملية التحقق المذكورة التحقق الأرضي وكذلك الفني والسياسي باستخدام آليات الحوكمة القائمة. وبالإضافة إلى ذلك، سلطت اللجنة الفنية الضوء على التحقق الاجتماعي بصفته عنصرا مهما لضمان دمج مجموعات المواطنين في عملية بناء الوعي والثقة.

• تعزيز الاستدامة وإضفاء الطابع المؤسسى:

ستكون هناك حاجة أيضًا إلى تدريب مستدام لضمان الاستمرارية داخل البلد، والمناقشات جارية للتأكد من أفضل السبل لإضفاء الطابع المؤسسي على التدريب. ومن أجل الاستفادة من القدرات التقنية الحالية، تشمل الخطط المستقبلية تنفيذ نموذج تدريب المدربين الذي سيضمن إمكانية تدريب المزيد من الأفراد، وتوفير دعم فني في الموقع يمكن الوصول إليه باستمرار.

· التوسع عبر القطاعات والمناطق الجغرافية والتفرع ليشمل مصادر جديدة للبيانات:

أثبتت تجربة السنغال قيمة استخدام مصادر جديدة للبيانات، إلى جانب البيانات الأخرى، في مجموعة متنوعة من مجالات السياسات. كما أثبتت أهمية مطابقة الحل على المشكلة، ومستوى المدخلات والجهود اللازمة لإحداث تغيير مستدام من حيث الأطر المؤسسية، وتنمية القدرات والاستخدام الروتيني للبيانات في صنع السياسات. وسيساعد التبصر المتحقق في تعزيز العمل في السنغال عبر القطاعات، وتعزيز الدعم لبلدان الأخرى، وإقامة شراكات تتجاوز الصور الساتلية لحك مصادر أخرى للسانات.

وثمة حاجة إلى مزيد من العمل، ولكن المكافآت المرتقبة عظيمة. ويمكن أن يؤدي استخدام مصادر جديدة للبيانات إلى تقليل التكاليف وتحسين جودة المعلومات المستخدمة في صناعة السياسات، وفي نهاية المطاف المساعدة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة بحلول عام 2030.



مراجع الصور

صورة الغلاف: صورة التقطتها طائرة بدون طيار لبحيرة ريتبا (البحيرة الوردية) في السنغال https://www.shutterstock.com/image-photo/aerial-view-pink-lake-retba-lac-1570960909

> الصفحة 2: إعداد الأرز بالفرن لمرضى السكر وأطباق أخرى، وادي أنامبي، السنغال. https://flic.kr/p/g8tN7h

الصفحة 3: البرنامج الطارئ بشأن الإنتاجية الزراعية لغرب أفريقيا يدعم ما يقرب من 2,000 طن من بذور الذرة والدخن والذرة الرفيعة المعتمدة. الصورة: دانييلاً فان ليُجيلو باديلاً/البنك الدولي https://flic.kr/p/oPXBAW

الصفحة 7: يحيرة "غير" ونهر السنغال، وكالة ناسا، حونسون https://flic.kr/p/2i4ixxi

الصفحة 9: سوق السمك على شاطئ البحر في داكار، السنغال © 2013 ، جويندولين، ستانسبيري https://flic.kr/p/ihn8eb



























