

Distr.: General
8 December 2021
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الإحصائية

الدورة الثالثة والخمسون

1-4 آذار/مارس 2022

البند 3 (ش) من جدول الأعمال المؤقت*

بنود للمناقشة واتخاذ القرار: البيانات الضخمة

تقرير لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية

مذكرة من الأمين العام

وفقاً لمقرر المجلس الاقتصادي والاجتماعي 224/2021 وجرى على الممارسات السابقة، يتشرف الأمين العام بأن يحيل طيه تقرير لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية. وعملاً بمقرر اللجنة الإحصائية 112/52، تتناول لجنة الخبراء بالدراسة المسائل المطروحة وتدعو اللجنة الإحصائية إلى إبداء رأيها بشأن المسار المقترح لعمل لجنة الخبراء في المستقبل. وتقترح لجنة الخبراء تعميم استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات في برامج عمل المكاتب الإحصائية الوطنية وذلك عن طريق تشجيع مزيد من التعاون بين فرق العمل التابعة للجنة وأفرقة الخبراء المتخصصين، وتضمين التدريب على مسائل البيانات الضخمة وعلوم البيانات في المناهج التدريبية للمكاتب الإحصائية الوطنية، وتعهّد منصة اتصال نشط تتاح لخبراء اللجنة والمشتغلين بالإحصاءات الرسمية عموماً. ومن مقترحات اللجنة الأخرى تحديد أولويات الأنشطة الجديدة على أساس اعتبارات السياسة العامة، وإنشاء منتدى لقيادات مراكز علوم البيانات والمراكز الإقليمية المعنية بالبيانات الضخمة، ووضع نهج أكثر استراتيجية للعمل مع القطاع الخاص، وتعزيز التعاون مع أوساط المشتغلين بالمعلومات الجغرافية المكانية. ويشمل مقترح المسار المستقبلي لتنمية القدرات في مجال البيانات الضخمة وعلوم البيانات، في جملة أمور، تمكين المراكز الإقليمية بحيث تكون نقاطاً للتدريب وتنفيذ المشاريع تدعم المكاتب الإحصائية الوطنية في كل منطقة من المناطق.

* E/CN.3/2022/1

040122 171221 21-18414 (A)



الرجاء إعادة استعمال الورق

تقرير لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية

أولاً - مقدمة

1 - في المقرر 112/52 (انظر E/2021/24-E/CN.3/2021/30، الفصل الأول-باء)، حثت اللجنة الإحصائية لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية⁽¹⁾ على تعزيز منهجية استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية، وأيدت استعانة جميع أعضاء الأوساط الإحصائية العالمية بمنصة الأمم المتحدة العالمية والمراكز الإقليمية في أنشطة التدريب والمشاريع، وأيدت إنشاء فرقة عمل معنية بتيسير الحصول على البيانات العالمية المملوكة للقطاع الخاص وتشكيل لجنة مالية لوضع نهج تمويلي محكم للمنصة العالمية.

2 - وقد عالجت لجنة الخبراء المسائل التي طرحتها اللجنة الإحصائية عن طريق إعداد كتيبات منهجية، وزيادة عدد المشاريع على المنصة العالمية، وإدخال مزيد من التحسينات على برنامج التدريب. ويتضمن الفرع الثاني من هذا التقرير معلومات محدّثة عن التقدّم الذي أحرزته فرق العمل، والمنصة العالمية، والمراكز الإقليمية. ويورد الفرع الثالث وصفاً لمسار العمل المستقبلي للجنة الخبراء، كما يحدّد معالم الخطوات المقبلة. أما الفرع الرابع، فيتناول الإجراءات التي يتعين على اللجنة الإحصائية اتخاذها.

ثانياً - التقدم الذي أحرزته لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية

ألف - فرق العمل

3 - تتفدّ لجنة الخبراء معظم أعمالها من خلال تسع فرق عمل تنهض بوضع أساليب العمل والمبادئ التوجيهية وتشارك بنشاط في المشاريع الجارية على المنصة العالمية وتتعاون مع المراكز الإقليمية الأربعة على الاضطلاع بأنشطة بناء القدرات. وقد ساهم خبراء فرق العمل في العديد من الحلقات الدراسية الشبكية للتدريب على مدى عام 2021، بما في حلقات دراسية شبكية عُقدت في إطار المؤتمر الإلكتروني المعني بالتقنيات والتكنولوجيات الجديدة للإحصاءات لعام 2021⁽²⁾ والدورة الثالثة والستين للمؤتمر العالمي للإحصاء الذي ينظمه المعهد الإحصائي الدولي⁽³⁾ ومنتدى الأمم المتحدة العالمي الثالث للبيانات⁽⁴⁾. وترد على الموقع الشبكي للجنة الخبراء نبذة أكثر تفصيلاً عن الأنشطة والمناسبات المنفذة⁽⁵⁾. وتُعرض في هذا الفرع معلومات عن التقدّم الذي أحرزته كلّ فرقة من فرق العمل.

(1) المعروفة سابقاً باسم الفريق العامل العالمي المعني بالبيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، انظر المقرر 112/52.

(2) انظر: <https://www.nts2021.com/>.

(3) انظر: <https://www.isi2021.org/>.

(4) انظر: <https://unstats.un.org/unsd/undataforum/index.html>.

(5) يمكن الاطلاع عليها في الرابط التالي: <https://unstats.un.org/bigdata>.

4 - أنشأت اللجنة الإحصائية في دورتها الثانية والخمسين فرقة العمل المعنية بالتيسير العالمي للوصول إلى البيانات المملوكة لجهات خاصة، وتقود هولندا فرقة العمل المذكورة التي عكفت على إعداد اختصاصاتها⁽⁶⁾ في عام 2021. وفرقة العمل كياناً مشتركاً سيقدّم تقاريره إلى لجنة الخبراء وإلى شبكة الإحصائيين الاقتصاديين⁽⁷⁾. وستنهض فرقة العمل المشتركة بالإنتاج المشترك والاستثمار المشترك في حالات الاستخدام فيما يتعلق بالحصول على البيانات، وستتسق عملها مع فريق النظام الإحصائي الأوروبي وتتعاون معه بشأن استخدام البيانات التي تمتلكها جهات خاصة في مجال إعداد الإحصاءات الرسمية ومع غيره من الأفرقة والمنظمات الدولية المعنية.

5 - وأهداف فرقة العمل المشتركة هي التالية: (أ) التفاوض على الصعيد العالمي من أجل تيسير الوصول إلى مصادر البيانات المملوكة لجهات خاصة لكي تُستخدم حصراً في الأغراض الإحصائية بغية الاسترشاد بها في تقرير السياسات على الصعيد الوطني والإقليمي والعالمي، ولا سيما للنهوض بتنفيذ خطة التنمية المستدامة لعام 2030؛ (ب) البرهنة من خلال حالات الاستخدام على ما لمصادر البيانات هذه من أهمية للأغراض الإحصائية؛ (ج) إسداء المشورة بشأن الترتيبات المؤسسية بعد انتهاء فترة التجريب والاختبار بنجاح.

6 - وستنظم فرقة العمل المشتركة، في أوائل عام 2022، سلسلة من اجتماعات العمل الافتراضية المكثفة للنهوض بأعمالها. والمعاهد الإحصائية الوطنية والإقليمية والدولية مدعوة إلى حضور هذه الاجتماعات المكثفة، إلى جانب المعاهد المرتبطة بالأوساط الأكاديمية والبحثية وبالقطاع الخاص. ويُقترح أن يكون محور تركيز السلسلة الأولى من اجتماعات العمل المكثفة هو إمكانية الوصول إلى مصادر البيانات المتصلة بسلاسل القيمة العالمية والتجارة الإلكترونية. وستُضمّن نواتج هذه السلسلة من الاجتماعات في وثيقة معلومات أساسية تُلحق بهذا التقرير، وتُعد بالاشتراك مع شبكة الإحصائيين الاقتصاديين.

7 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية ببيانات رصد الأرض التي تقودها كندا، انتهت فرقة العمل في الآونة الأخيرة من إعداد تقرير خضع لاستعراض الأقران، يتضمن مجموعة من المشاريع بشأن أوجه استخدام بيانات رصد الأرض من أجل إنتاج الإحصاءات الزراعية. ووفرت فرقة العمل أيضاً منتجاتاً وتوجيهات بشأن بيانات رصد الأرض تناولت أوجه استخدامها الممكنة، إضافة إلى إتاحتها بيانات موقعية من أفغانستان وليسوتو عن طريق منصة المعلومات الجغرافية المكانية لمبادرة "العمل يدا بيد" (Hand-in-Hand Geospatial Platform) التابعة لمنظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة. وتعكف فرقة العمل على تجهيز مقطع فيديو للتوعية يقدّم لمحة عامة عن بيانات رصد الأرض واستخداماتها في مجال الإحصاءات الزراعية. وتواصل فرقة العمل أيضاً تطوير قاعدة بيانات مزودة بخاصية البحث في محتواها تتيح الدورات التدريبية الإلكترونية التي تقدّمها كيانات ذائعة الصيت، وواجهة بيئية تسمح بإعداد برنامج للدورات التدريبية حسب احتياج المستخدم وذلك لتلبية الاحتياجات التدريبية لفرادى الدارسين فيما يتعلق باستخدام بيانات رصد الأرض.

8 - وفي عام 2021، قامت فرقة العمل المعنية ببيانات الهواتف المحمولة التي يقودها الاتحاد الدولي للاتصالات بإعداد خمسة كتيبات عن بيانات الهواتف المحمولة تناولت على الترتيب استخدام هذه البيانات في إنتاج إحصاءات النزوح أثناء الكوارث، والرصد الديناميكي لتوزع السكان، وإحصاءات مجتمع المعلومات، وإحصاءات الهجرة، وإحصاءات السياحة. وقد أُخضعت الكتيبات الخمسة لاستعراض من جانب الأقران أجراه

(6) انظر: <https://unstats.un.org/bigdata/task-teams/data-access/index.cshtml>.

(7) انظر E/CN.3/2022/19.

خبراء متخصصون في كل مجال من المجالات المذكورة، ويجري حالياً فحصها للتحقق من التناسق واتساق المادة وتوحيد طريقة العرض فيما بينها. وستتيح فرقة العمل قريباً مقطع فيديو للتوعية بشأن استخدام بيانات الهواتف المحمولة في أنواع مختلفة من الإحصاءات الرسمية.

9 - وقد نشر أعضاء فرقة العمل مؤخراً ورقة⁽⁸⁾ تحتوي على مبادئ توجيهية للحفاظ على ثقة الجمهور في استخدام بيانات مشغلي الهواتف المحمولة لأغراض وضع السياسات العامة. وتشير الورقة إلى ثلاثة مشاريع منفصلة (يشارك في كل منها عضو من أعضاء فرقة العمل) بدأ تنفيذها في آذار/مارس 2020 في إستونيا وغامبيا وغانا لكفالة الرصد السريع والمتواتر على المستوى المحلي للأثر الذي تُحدثه التدخلات الحكومية الرامية إلى احتواء انتشار الفيروس خلال جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19). واقتُرحت في الورقة خمسة مبادئ لضمان الثقة في استخدام بيانات الهواتف المحمولة في حالات الطوارئ المماثلة، وهي تحديداً مبادئ الضرورة والتناسب، والاستقلال المهني، وحماية الخصوصية، والالتزام بالجودة، وقابلية المقارنة الدولية.

10 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية ببيانات الماسحات الضوئية التي تقودها المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية، أحرزت فرقة العمل تقدماً كبيراً في صياغة دليل إلكتروني عن الأسعار، بما فيها أسعار الاستهلاك، يغطي العملية من بدايتها إلى نهايتها، أي منذ الحصول على البيانات وحتى تطبيق أساليب حساب المؤشرات السعرية. وجارٍ أيضاً إعداد توجيهات بشأن تصنيف مصادر البيانات لتحديد أسعار الاستهلاك، حيث تختلف الأساليب المختارة باختلاف مصادر البيانات. وعلاوة على ذلك، تعكف فرقة العمل على إعداد سلسلة من الدورات التدريبية تتألف من 10 دورات تقريباً، وسيجري تدشين الدورتين الأوليين في أوائل عام 2022. وقامت فرقة العمل، بالتعاون مع المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، بتنظيم حلقة عمل افتراضية⁽⁹⁾ عُقدت في تشرين الأول/أكتوبر 2021 وجرى فيها تبادل الخبرات العملية المتعلقة باستخدام مصادر جديدة للبيانات في إحصاءات أسعار الاستهلاك، وذلك بمشاركة حضورٍ من أكثر من 50 بلداً.

11 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية ببيانات النظام الآلي لتحديد هوية السفن، التي تقودها شعبة الإحصاءات التابعة لإدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية بالأمانة العامة، قامت فرقة العمل بترقية منصتها الخاصة بالنظام الآلي لتحديد هوية السفن في عام 2021 من أجل تحسين تجربة المستخدم ورفع الكفاءة من حيث التكلفة. وكانت تكلفة استخدام هذه البيانات على المنصة العالمية أحد الشواغل الكبرى في السنوات السابقة، غير أن عملية إعادة التصميم التي تمت في عام 2021 كانت ناجحة للغاية وخفضت التكلفة بنحو 70 في المائة. ويعني ذلك أن مزيداً من المشاريع ذات الصلة بالنظام الآلي لتحديد هوية السفن يمكن أن يُقبل الآن على المنصة العالمية. وأطلقت فرقة العمل أيضاً دورة للتعلّم الإلكتروني عن أساسيات النظام الآلي لتحديد هوية السفن⁽¹⁰⁾ وأرست سجلاً للسفن يحتوي على بيانات عن خصائص السفن ومعلومات تشغيلية عنها، وهو سجل يجري تحديثه بانتظام وتراعى فيه حالات التعديل لتسجيل السفن أو التسجيل الجديد للسفن. ووضعت فرقة العمل أيضاً منهجاً دراسياً لتدريس مجموعات المهارات الأساسية والمحددة المتعلقة بالنظام الآلي لتحديد هوية السفن. وهناك عدة مشاريع جارية على المنصة العالمية يُذكر منها على

(8) انظر: <https://doi.org/10.1017/dap.2021.21>.

(9) انظر: https://ec.europa.eu/eurostat/cros/content/workshop-scanner-data-web-scraping_en.

(10) انظر: <https://learning.officialstatistics.org/course/index.php?categoryid=8>.

وجه الخصوص تطبيقاً لتتبع التجارة⁽¹¹⁾ في الدول الجزرية بالمحيط الهادئ، وتطبيقاً لرصد كفاءة الموانئ في شرق أفريقيا، وتطبيقاً لإنتاج إحصاءات دورية بشأن الانبعاثات الناجمة عن النقل البحري حول قناة بنما.

12 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية باستخدام البيانات الضخمة لأغراض أهداف التنمية المستدامة التي تقودها الدانمرك، أُرست فرقة العمل في عام 2021 مستودعاً للبيانات عن مؤشرات أهداف التنمية المستدامة التي يمكن حسابها باستخدام البيانات الضخمة. وجرى تحديد المؤشرات بالتشاور مع طائفة عريضة من الجهات صاحبة المصلحة والجهات المنتجة للبيانات والمنظمات. ويحتوي مستودع البيانات حالياً على ستة مؤشرات. وقد أُتحت على الموقع الشبكي للجنة الخبراء نبذة عن المؤشرات المحددة يسهل الاطلاع عليها، وأُرفق بها وصفاً للمنهجية وبيانات الاتصال بالأشخاص المعنيين. وتتعاون فرقة العمل المعنية بقياس إمكانية وصول سكان الريف إلى طرق صالحة للاستعمال في جميع الفصول، التي يقودها البنك الدولي، مع فرقة العمل المعنية باستخدام البيانات الضخمة لأغراض أهداف التنمية المستدامة في تنظيم مناسبتين⁽¹²⁾ تُعقدان في نهاية عام 2021 وأوائل عام 2022 وتُقدّم فيهما توجيهات عملية بشأن حساب المؤشر 9-1-1.

13 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية بتقنيات الحفاظ على الخصوصية التي تقودها هولندا، عملت فرقة العمل في عام 2021 على إعداد كتيب هو الكتيب الثاني لها. ويتناول الكتيب بالوصف تقنيات ومعايير وأطرًا جديدة، وهو يركّز على إمكانية تطبيق تقنيات الحفاظ على الخصوصية في حالات عملية للاستخدام الإحصائي استُمدت من البحوث الجارية في المكاتب الإحصائية الوطنية وفي المنظمات الدولية. وإضافة إلى ذلك، تعكف فرقة العمل على وضع مبادئ توجيهية بشأن الجوانب القانونية لتقنيات الحفاظ على الخصوصية. وسيُنشر الكتيب، وكذلك المبادئ التوجيهية في أوائل عام 2022. وعلاوة على ذلك، قطعت فرقة العمل شوطاً في وضع المواد التدريبية. ففي إطار شراكة مع مؤسسة Openmined.org، أطلقت فرقة العمل أول دورتين مجانيّتين للتعلّم الإلكتروني⁽¹³⁾ إحداهما بعنوان "فرصتنا للخصوصية" والثانية بعنوان "أساسيات الحوسبة الحافظة للخصوصية"، وقد سجل أكثر من 7 500 دارس ودارسة أنفسهم لحضورهما. وسيتوالى إطلاق الدورات في عام 2022.

14 - وخلال الأشهر القليلة الماضية، شرعت فرقة العمل في تأسيس مختبر الأمم المتحدة للتكنولوجيات المعززة للخصوصية الذي يستند عمله إلى ثلاث ركائز أساسية تهدف إلى التعجيل باعتماد تكنولوجيات معززة للخصوصية في أوساط الإحصاءات الرسمية، هي:

- (أ) التجريب: مجموعة من المشاريع التجريبية النشطة تركّز على تقييم التكنولوجيات المعززة للخصوصية لأغراض حالات الاستخدام الواقعي في مجال الإحصاءات الرسمية؛
- (ب) التوعية والتدريب: نشر نواتج التعلّم والرؤى المشتركة بشأن استخدام التكنولوجيات المعززة للخصوصية في أوساط المشتغلين بالإحصاءات عموماً من خلال التدريب والمناقشات العامة والتثقيف؛

(11) انظر: <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2021/08/20/Tracking-Trade-from-Space-An-Application-to-Pacific-Island-Countries-464345>.

(12) انظر: <https://unstats.un.org/bigdata/blog/2021/road-to-expo2020.cshml>.

(13) انظر: <https://courses.openmined.org/>.

(ج) خدمات الدعم: آلية لتوفير الدعم والمشورة للمشتغلين بالإحصاءات الراغبين في الاستفادة من التكنولوجيات المعززة للخصوصية.

15 - وإضافة إلى ذلك، تتعاون فرقة العمل عن كثب مع بعض الأفرقة القائمة على المشاريع في إطار الفريق الرفيع المستوى المعني بعصرنة الإحصاءات الرسمية التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا⁽¹⁴⁾، ولا سيما مع الأفرقة العاملة في مجالات حفظ خصوصية البيانات المدخلة، والبيانات الاصطناعية، وتعلم الآلة. وقد أصبح الفريق المعني بتعلم الآلة الذي تقوده المملكة المتحدة محفلاً هاماً للتعاون البحثي وتبادل المعارف وبناء القدرات في مجال استخدام تعلم الآلة لأغراض الإحصاءات الرسمية، حيث يشارك فيه ما يقرب من 250 خبيراً وخبيرة من أكثر من 30 بلداً. ومن الملامح البارزة لعمل هذا الفريق نشر مبادئ توجيهية بشأن أخلاقيات العمل في هذا المجال، وإرساء مستودع للبيانات الخام من أجل البدء في إنتاج نماذج لتعلم الآلة، والنمذجة من أجل تقدير إنفاق المستهلك في كل ولاية بالولايات المتحدة الأمريكية. وينظم الفريق المعني بتعلم الآلة مناسبةً مشتركة مع لجنة الخبراء في إطار معرض إكسبو 2020، ستقام في كانون الثاني/يناير 2022.

16 - وفيما يتعلق بفرقة العمل المعنية بالتدريب والكفاءات وتنمية القدرات التي تقودها بولندا، تقترح فرقة العمل حلولاً للمساعدة في بناء قدرات المؤسسات التي هي بصدد اعتماد استخدام البيانات الضخمة في مجال الإحصاءات الرسمية أو التي تنظر في ذلك. وفي عام 2021، قدمت فرقة العمل بشكل متزايد الدعم العملي لفرق العمل الأخرى التابعة للجنة الخبراء من أجل وضع مناهج التدريب وتصميم الدورات التدريبية. كما وضعت مشروعاً لمادة تدريبية شاملة عن البيانات الضخمة وحددت دورات التدريب الرامية إلى التوعية كواحدة من الأولويات. ووُضعت دورة تدريبية تمهيدية تقدم لمحة عامة عن البيانات الضخمة لتعريف المستخدمين بالمفاهيم والتطبيقات الرئيسية للبيانات الضخمة في مجال الإحصاءات الرسمية. ومن المتوقع أن يكون إتمام هذه الدورة شرطاً مسبقاً للتسجيل في دورات التدريب على الأساسيات التي تعكف كلٌّ من فرق العمل المختلفة على إعدادها في مجال اختصاصها.

17 - وأنشئت منصة لإدارة التعلم لكي تُحفظ فيها جميع الدورات التدريبية التي تضعها فرق العمل التابعة للجنة الخبراء. وتضم المنصة دورات قائمة بالفعل أو جارٍ إعدادها من الدورات التي يمكن حضورها في أي وقت، وستُضاف إليها في المستقبل دوراتٍ محدّدة الإطار الزمني أو دورات تجمع بين هذين النوعين من أنواع التعلم. ووضعت فرقة العمل فهرساً بالدورات والمواد التدريبية، روعي فيه على حدّ سواء ما توافر من موارد أعدت في إطار أعمال لجنة الخبراء أو خارجها. وعلاوة على ذلك، تم تطوير تطبيقٍ شبكي يسمح للمستخدمين باستكشاف الدورات ذات الصلة بالبيانات الضخمة ووضع مسار للتعلم الشخصي في هذا المجال، وذلك من خلال ربط التطبيق بإطار الكفاءات بمختلف أبعاده ومستوياته. وأخيراً، شرعت فرقة العمل في إجراء حوار مع المراكز الإقليمية بشأن التخطيط للأنشطة التدريبية وتنسيقها ومن أجل تزويد تلك المراكز بالمهارات اللازمة لتقديم المشورة والدعم في مناطقها بشأن بناء القدرات في مجال البيانات الضخمة.

(14) انظر: <https://statswiki.unece.org/display/hlgbas/High-Level+Group+for+the+Modernisation+of+Official+Statistics>

و <https://statswiki.unece.org/display/hlgbas/Timetable+and+Documents+HLG2021>.

باء - منصة الأمم المتحدة العالمية

18 - إضافة إلى المشاريع الوارد بيانها في التقرير السابق (E/CN.3/2021/14)، استُهلّت المشاريع التالية على منصة الأمم المتحدة العالمية في عام 2021:

(أ) مشروع لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي للاستفادة من المعلومات المتاحة في التقارير المعدة عن الاستدامة. ويركز المشروع على التحليل المنهجي للمعلومات النصية الواردة في آلاف التقارير المعدة عن الاستدامة (لأكثر من 50 بلداً)، وذلك باستخدام تقنيات تعلّم الآلة ومن أجل إرساء تدابير جديدة تكفل التوجّه نحو الاستدامة في فرادى الشركات؛

(ب) مشروع لمركز أمريكا اللاتينية للتعاون في ميدان التكنولوجيا البحرية يُنفَّذ، بالاشتراك مع فرقة العمل المعنية ببيانات النظام الآلي لتحديد هوية السفن، من أجل وضع إحصاءات دورية (يومية وأسبوعية) عن الانبعاثات الناتجة عن أنشطة الشحن، إضافة إلى بيانات عن تدابير الكفاءة مثل مدة الانتظار ومدة الخدمة في جداول المرور بالموانئ والقنوات في المياه الإقليمية لنبما؛

(ج) مشروع لهيئة الإحصاء الكندية والمعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء يُنفَّذ من أجل تقدير الحصة المتوسطة من المناطق الحضرية المبنية التي تمثل فضاء مفتوحاً متاح للاستخدام العام للجميع في فانكوفر بكندا، مع تصنيف تلك البيانات حسب نوع الجنس والفئة العمرية والحالة من حيث الإعاقة (المؤشر 11-7-1 من مؤشرات أهداف التنمية المستدامة)، باستخدام مسار تجهيز للبيانات مفتوح المصدر (جمع البيانات، وتوحيدها قياسياً، وحسابها).

19 - وتهدف اللجنة المالية للمنصة العالمية، التي ترأسها جنوب أفريقيا، إلى وضع نموذج أعمال مستدام للمنصة العالمية وخطّة للترويج لها من أجل إدارة التكاليف وجمع التبرعات. وفي عام 2021، انخفضت التكاليف الشهرية انخفاضاً كبيراً لأسباب منها بوجه خاص خفض تكلفة الخدمات المتصلة بالنظام الآلي لتحديد هوية السفن. وأدى خفض هذه التكاليف إلى استقرار قاعدة التمويل لعام 2021 بأكمله وأسفر عن توقعات بأن يتوافر التمويل الكافي لعام 2022. ومن خلال الترويج للمنصة واجتذاب مصادر جديدة للتمويل، سيصبح بالإمكان تنمية الأنشطة التي تتفدّ على المنصة العالمية بحيث يتوافر قدر أكبر من الخدمات المحسّنة، وتشجيع مزيد المكاتب الإحصائية الوطنية على الاشتراك في استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات.

20 - وأعدت لجنة الخبراء حتى الآن عدة مقاطع فيديو ترويجية إضافة إلى عرض تسويقي ونشرة إعلانية، وهي تعمل عن كثب مع فرق العمل والمراكز الإقليمية على إنتاج مزيد من مقاطع الفيديو الترويجية وتحديد أنشطة المشاريع والأنشطة التدريبية التي تحتاج إلى التمويل. وفي خطوة تالية، ستواصل اللجنة مع أوساط التعاون الإنمائي ومع المؤسسات الخيرية والقطاع الخاص لمناقشة فرص التمويل والشراكة.

21 - وفي مسعى إلى النهوض بالعمل المتعلق بالمحاسبة البيئية - الاقتصادية والاستدامة، أيدت لجنة الخبراء إنشاء مركز قطاعي على المنصة العالمية باسم الذكاء الاصطناعي في مجالي البيئة والاستدامة (ARIES) لأغراض نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية. وهو عبارة عن مركزٍ تعاوني للمعارف والتكنولوجيا والابتكار ذي توجّه عملي، سيدخل العمل بالتكنولوجيات المبتكرة وتقنيات علوم البيانات في مجال استخدام الذكاء الاصطناعي والبيانات الضخمة معاً ويوفر منصةً تشدّد الحاجة إليها من أجل تعزيز قابلية التشغيل البيئي للبيانات والنماذج في ميداني المحاسبة البيئية-الاقتصادية والاستدامة. ومركز ARIES القطاعي لأغراض نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية هو ثمرة التعاون بين شعبة الإحصاءات،

وهيئة المسح الجيولوجي بالولايات المتحدة، ومركز إقليم الباسك لتغيّر المناخ، ومركز دونوستيا الدولي للعلوم الفيزيائية، ومقره في مركز إقليم الباسك لتغيّر المناخ الكائن في بلباو بإسبانيا. ويقدم المركز القطاعي تقاريره إلى لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية وإلى لجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية - الاقتصادية.

22 - وسيقوم المركز القطاعي، بالتعاون مع اللجنتين المذكورتين، بتعزيز ودعم الأنشطة التالية:

- (أ) تطوير منهجيات علوم البيانات من أجل دعم نهج وأساليب إحصائية جديدة في مجال البيئة والاستدامة؛
- (ب) بناء قدرات الباحثين والإحصائيين وعلماء البيانات وتدريبهم؛
- (ج) مواصلة تطوير وتعهّد تطبيق ARIES لأغراض نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية وما يلزم من مكونات منصة ARIES لنشرها كجزء من المنصة العالمية؛
- (د) الاستمرار في تطوير ARIES لأغراض نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية باعتبارها مصدراً موثوقاً للبيانات والأساليب وموارد التعلّم تعتمد على أوساط المشتغلين بالإحصاءات الرسمية والجهات صاحبة المصلحة؛
- (هـ) تنفيذ استراتيجية التشغيل البيئي التي تحدّد أدوار ومسؤوليات جميع الجهات صاحبة المصلحة (مقدمو البيانات، ومطوّرو البحوث والنماذج، والجهات المضيفة للمنصة) دعماً للتنفيذ العالمي لمعيار محاسبة النظم الإيكولوجية التابعة لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية.

جيم - المراكز الإقليمية للبيانات الضخمة ودعمها للمنصة العالمية

23 - تيسيراً لمشاركة المكاتب الإحصائية الوطنية في حلقات العمل التدريبية وأنشطة المشاريع، أنشئت أربعة مراكز إقليمية للبيانات الضخمة في عامي 2020 و 2021 في كل من الإمارات العربية المتحدة والبرازيل ورواندا والصين. وستجمع هذه المراكز بين المشتغلين بأوساط الإحصاءات الرسمية على الصعيد الإقليمي، بحيث يتسنى للبلدان التي تجمعها قواسم اللغة والثقافة والظروف المتشابهة أن تعمل معاً في مشاريع مشتركة تستخدم فيها البيانات الضخمة وعلوم البيانات من أجل تقدير الإحصاءات ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة.

24 - وقد تم في نيسان/أبريل 2021 توقيع مذكرة تفاهم بشأن المركز الإقليمي الكائن في البرازيل بين شعبة الإحصاءات والمعهد البرازيلي للجغرافيا والإحصاء. ومن ثم أنشئ مجلس استشاري وشكلت أفرقة عاملة تقنية، كما وُضع برنامج عمل أولي للفترة 2021-2022 ينص على تقييم العمل الجاري في مجال البيانات الضخمة وعلوم البيانات في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي باستخدام تقنية كسط مواقع الإنترنت، وعن طريق إجراء مشاورات مع المكاتب الإحصائية الوطنية عن استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية وتنظيم حلقات دراسية شبكية وحلقات عمل. وأعلن افتتاح المركز الإقليمي رسمياً في 23 تشرين الثاني/نوفمبر 2021 خلال المؤتمر الإحصائي للأمريكتين التابع للجنة الاقتصادية لأمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي.

25 - وأعلن رسمياً افتتاح المركز الإقليمي الكائن في الصين خلال مراسم أقيمت في 7 كانون الأول/ديسمبر 2020 في هانغتشو. والمركز خاضع لإدارة المكتب الوطني للإحصاء (بالصين)؛ ويبدل القائمون عليه الجهود من أجل تطوير تقنيات عمل وتكنولوجيات وأساليب إدارية إحصائية جديدة باستخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات، ومن أجل توفير محفل لبناء القدرات والتدريب وتبادل أفضل الممارسات يستفيد منها المشتغلون بالإحصاء وعلوم البيانات على الصعد الوطني والإقليمي والعالمي. وقد نظم المركز منذ إنشائه حلقتين دراسيتين عن البيانات الضخمة (في كانون الأول/ديسمبر 2020 وأيلول/سبتمبر 2021)؛ وعقد الاجتماع الأول للجنة الاستشارية الدولية بحضور 14 عضواً دولياً ووطنياً؛ وأجرى بحثاً بشأن حلول البيانات المبتكرة تتمحور حول بيانات الماسحات الضوئية، وبيانات الاستشعار عن بعد، وبيانات الاتصال بالأجهزة المحمولة، والسجلات الإدارية، وبيانات المعاملات المستمدة من منصات التجارة الإلكترونية، وحقق تقدماً ونتائج في بعض المجالات؛ وأقر إطار تطوير نظام التطبيقات، بما في ذلك موقع البوابة الإلكترونية ومنصة الحوسبة لدمج البيانات؛ وأقام قنوات للاتصال بالمؤسسات ومعاهد البحوث المعنية بعلوم البيانات، وعمل على إنشاء آلية للتعاون. وعلاوة على ذلك، أعرب المكتب الوطني للإحصاء بالصين عن أمله في أن يزور العديد من الخبراء المشتغلين بمجال الإحصاء المركز الإقليمي في هانغتشو للعمل على مشاريع وأبحاث مشتركة بمجرد استقرار الحالة المتعلقة بالجائحة، ودعا في هذا الصدد إلى توسيع نطاق المشاركة في منتدى الأمم المتحدة العالمي للبيانات، المقرر عقده في نيسان/أبريل 2023 في هانغتشو، بأقصى قدر ممكن.

26 - أما المركز الإقليمي لأفريقيا، فقد أنشئ في آذار/مارس 2020 بواسطة مذكرة تفاهم بين إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية وحكومة رواندا واللجنة الاقتصادية لأفريقيا، ويديره المعهد الوطني للإحصاء برواندا بالتعاون مع اللجنة الاقتصادية لأفريقيا. والغرض الرئيسي من إنشائه هو تحفيز الابتكار لأغراض الإحصاءات الرسمية ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة في القارة الأفريقية. وخلال عام 2021، واصل المعهد الوطني للإحصاء برواندا إلى جانب اللجنة الاقتصادية لأفريقيا تطوير هيكل إدارة المركز ووضع خريطة طريق بشأن علوم البيانات والبيانات الضخمة شملت مشاريع بحثية وأنشطة لبناء القدرات وبرنامجاً توجيهياً. فنظمت، على سبيل المثال، دورة تدريبية للقيادات بشأن علوم البيانات استقادت منها كبار المديرين في النظم الإحصائية الوطنية بأفريقيا وحلقة عمل عن البرمجة بلغة بايثون، بمشاركة 11 مكتباً إحصائياً وطنياً. ومن المقرر القيام بمزيد من أنشطة بناء القدرات، إلى جانب التعاون في إطار المنصة العالمية.

27 - وفي آذار/مارس 2020 أيضاً، أنشئ المركز الإقليمي الكائن بالإمارات العربية المتحدة بواسطة مذكرة تفاهم بين إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية وحكومة الإمارات العربية المتحدة، وهو يخضع لإدارة المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء بالإمارات العربية المتحدة. وتتمثل الأهداف الرئيسية للمركز في تيسير مشاريع استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات، وتبادل المعارف بشأن التقنيات والخوارزميات والأدوات المطوّرة حديثاً، وتوفير التدريب للمشتغلين بالإحصاءات الرسمية في منطقة الشرق الأوسط وشمال أفريقيا.

28 - وتشترك لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية مع المركز الاتحادي للتنافسية والإحصاء في تنظيم مناسبة مدتها ثلاثة أيام عن "تسخير البيانات الضخمة وعلوم البيانات من أجل تحقيق أهداف التنمية المستدامة"، ستعقد في كانون الثاني/يناير 2022 في إطار معرض إكسبو 2020⁽¹⁵⁾. وستشهد هذه المناسبة مراسم افتتاح المركز الإقليمي لمنطقة الشرق الأوسط

(15) انظر: <https://www.expo2020dubai.com/>

وشمال أفريقيا الكائن في الإمارات العربية المتحدة، حيث ستُعقد جلسات عامة وحوارات ومحادثات غير رسمية إضافةً إلى جلسات عملية مع فرق العمل والمراكز الإقليمية التابعة للجنة الخبراء وجلسة خاصة في إطار سلسلة "حلقات شبابية" حول موضوع "تأثير كوفيد-19 في حياة الناس".

ثالثاً - مسار العمل في المستقبل والخطوات المقبلة

29 - يُعتبر تعميم استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات في الأعمال اليومية للمكاتب الإحصائية الوطنية الموجّه الرئيسي لدفة أعمال لجنة الخبراء في المستقبل. وتشمل تلك الجهود توثيق التعاون بين فرق العمل وأفرقة الخبراء المتخصصة القائمة من خلال عقد الاجتماعات المشتركة أو العمل معاً على تحقيق نواتج مشتركة. وهناك بعض الأمثلة القائمة بالفعل منها مثلاً التعاون بين فرقة العمل المعنية ببيانات المباحث الضوئية والفريق العامل المعني بإحصاءات الأسعار التابع للمفوضية الأوروبية، أو التعاون بين فرقة العمل المعنية ببيانات رصد الأرض ولجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بإحصاءات الأمن الغذائي والإحصاءات الزراعية والريفية. وعلاوة على ذلك، تعمل فرقة العمل المعنية بتقنيات الحفاظ على الخصوصية عن كثب مع الفريق الرفيع المستوى المعني بعصرنة الإحصاءات الرسمية على تنفيذ مشروع حفظ خصوصية البيانات المُدخلة، حيث توثق تطبيقات حالات الاستخدام العملي. وتشمل جهود التعميم أيضاً دمج دورات دراسية بشأن البيانات الضخمة وعلوم البيانات في المناهج التدريبية العادية للمكاتب الإحصائية الوطنية وتوفير منصة اتصال نشط بين أعضاء لجنة الخبراء والممارسين الآخرين.

30 - وفيما يتعلق بالخطوات المقبلة، تعترز لجنة الخبراء العمل على تحسين الطريقة المتبعة لتحديد أولويات دراسات الحالة والمشاريع والأنشطة والأساليب والتطبيقات التي تعمل عليها فرق العمل التابعة لها والمنصة العالمية والمراكز الإقليمية بحيث تستند إلى الاعتبارات الاستراتيجية ذات الصلة بالبرامج السياسية الرئيسية أو بما يستجد من قضايا كبرى. فمن الممكن مثلاً أن يتم تحديد الأولويات بالتشاور مع الفريق الرفيع المستوى للشراكة والتنسيق وبناء القدرات في مجال الإحصاءات لرصد خطة التنمية المستدامة لعام 2030 (انظر E/CN.3/2022/4) ومع فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة (انظر E/CN.3/2022/2). وإضافة إلى ذلك، تود اللجنة إنشاء شبكة تتألف من القيادات العاملة في مجالات علوم البيانات في المكاتب الإحصائية الوطنية والمراكز الإقليمية، من أجل وضع نهج استراتيجي للالتفاف مع القطاع الخاص حول مقصدٍ مشترك وتحقيق مزايا تخدم الصالح العام للمجتمع وتيسير استعمال الأدوات المفتوحة المصدر، ومن أجل تعزيز التعاون مع أوساط المشتغلين بالمعلومات الجغرافية المكانية، لا سيما من خلال تطبيق الإطار العالمي للمعلومات الإحصائية والجغرافية المكانية⁽¹⁶⁾ في أعمال فرق العمل، وتنظيم مناسبات أوسع نطاقاً بشأن البيانات الضخمة وعلوم البيانات بغرض تشجيع التعاون مع الممارسين الآخرين.

31 - وتسعى لجنة الخبراء إلى مواصلة عملها الجاري في مجال تنمية القدرات، وهو ما يشمل تطوير وتعزيز مصفوفة نضج البيانات، وإطار الكفاءات، ومناهج التدريب وفهرس الدورات التدريبية، ونظام التعلّم القابل للتكيف مع الاحتياجات الشخصية. ويُتترح، كخطوات مقبلة، أن تنشأ شبكة عالمية من المدربين المتخصصين في علوم البيانات في أوساط المشتغلين بالعمل الإحصائي، وأن يجري تمكين المراكز الإقليمية

(16) انظر: https://unstats.un.org/unsd/statcom/51st-session/documents/The_GSGF-E.pdf.

بحيث تستطيع تزويد المكاتب الإحصائية الوطنية بالتدريب والتوجيه والإرشاد العملي والشراكات والدعم المتعلق بتنفيذ المشاريع المشتركة. ويُذكر، ختاماً، أن البرنامج الدولي للتوجيه في مجال علوم البيانات الذي أنشئ في الآونة الأخيرة اعتُبر برنامجاً ناجحاً للغاية، وقد اقترح التوسع فيه بالاستعانة بجميع خبراء فرق العمل.

رابعاً - الإجراءات المطلوب من اللجنة الإحصائية اتخاذها

32 - اللجنة مدعوة إلى القيام بما يلي:

- (أ) أن تعترف بالعمل الذي تقوم به فرق العمل ومنصة الأمم المتحدة العالمية والمراكز الإقليمية وأن تعرب عن دعمها له؛
- (ب) أن تؤيد مسار العمل المستقبلي المقترح للجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية، بسبل منها ما يلي:
- '1' تعميم استخدام البيانات الضخمة وعلوم البيانات في الأعمال اليومية للمكاتب الإحصائية الوطنية ودمج الدورات ذات الصلة بها في مناهج التدريب العادية للمكاتب الإحصائية الوطنية؛
- '2' تحديد أولويات دراسات الحالة والمشاريع والأنشطة والأساليب والتطبيقات استناداً إلى الاعتبارات الاستراتيجية ذات الصلة بالبرامج السياسية الرئيسية أو بما يستجد من قضايا كبرى؛
- '3' إنشاء شبكة تتألف من القيادات في مجالات علوم البيانات بالمكاتب الإحصائية الوطنية والمراكز الإقليمية؛
- '4' وضع نهج استراتيجي للالتفاف مع القطاع الخاص حول مقصد مشترك وتحقيق مزايا تخدم الصالح العام للمجتمع وتيسير استعمال الأدوات المفتوحة المصدر؛
- '5' توثيق التعاون مع أوساط المشتغلين بالمعلومات الجغرافية المكانية؛
- (ج) أن تدعم توجُّه برنامج تنمية القدرات فيما يتعلق بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات، بطرق منها ما يلي:

- '1' إنشاء شبكة عالمية من المدربين المتخصصين في علوم البيانات في أوساط المشتغلين بالإحصاء؛
- '2' التوسع في البرنامج الدولي للتوجيه في مجال علوم البيانات بالاستعانة بجميع خبراء فرق العمل؛
- '3' تمكين المراكز الإقليمية بحيث تستطيع تزويد المكاتب الإحصائية الوطنية بالتدريب والتوجيه والإرشاد العملي والشراكات والدعم المتعلق بتنفيذ المشاريع المشتركة؛
- (د) أن تؤيد إنشاء مركز قطاعي باسم الذكاء الاصطناعي في مجالي البيئة والاستدامة (ARIES) لأغراض نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية دعماً للمنصة العالمية، ليكون وسيلة لتعزيز قابلية التشغيل البيئي للبيانات والنماذج في مجال المحاسبة البيئية - الاقتصادية والاستدامة وبناء

قدرات الباحثين والإحصائيين وعلماء البيانات وتدريبهم في هذا المجال بتوجيه من لجنة الخبراء المعنية بالبيانات الضخمة وعلوم البيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية ولجنة الخبراء المعنية بالمحاسبة البيئية - الاقتصادية؛

(هـ) أن تدعم إنشاء مختبر الأمم المتحدة للتكنولوجيات المعززة للخصوصية من أجل تبيان ما لاستخدام تقنيات الحفاظ على الخصوصية من قيمة بالنسبة للإحصاءات الرسمية، وفهم التحديات العملية في هذا المجال، وتنمية الدراية بالتكنولوجيات الحافظة للخصوصية.