

Distr.: General
17 January 2017
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الإحصائية

الدورة الثامنة والأربعون

٧-١٠ آذار/مارس ٢٠١٧

البند ٣ (د) من جدول الأعمال المؤقت*

بنود للمناقشة واتخاذ القرار: استخدام البيانات

الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية

تقرير الفريق العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية

مذكرة من الأمين العام

وفقاً لمقرر المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٢٠١٦/٢٢٠ والممارسات السابقة، يتشرف الأمين العام بأن يحيل تقرير الفريق العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية. وعلى مدى السنوات الثلاث الماضية، حدد الفريق العامل العديد من المبادرات العامة والخاصة الواعدة المتعلقة بالبيانات الضخمة على المستويين الوطني والإقليمي، التي تضطلع بها الوكالات العامة والخاصة، والتي تهدف إلى تيسير الحصول على البيانات والخدمات والتطبيقات وتسريع التأزر فيما بينها لأغراض البحوث وبناء القدرات. ويتناول التقرير التقدم الذي أحرزه الفريق العامل، إلى جانب أفكار ومقترحات بشأن العمل في المستقبل. ويعرض التقرير مقترحاً لإنشاء منبر عالمي يجمع معاً كافة المبادرات المذكورة ذات الصلة بتعزيز استخدام البيانات الضخمة ومصادر البيانات البديلة في سياق أوسع على

* E/CN.3/2017/1



الرجاء إعادة استعمال الورق

200117 160117 16-22260 (A)



المستوى العالمي. ويمكن أن يتيح هذا المنبر إطاراً لتحديد نطاق البيانات والخدمات والتطبيقات والبنية التحتية وتوسيع هذا النطاق فيما يتعلق باستخدام البيانات الضخمة وإدماجها في المصادر الإدارية والمعلومات الجغرافية المكانية وبيانات الاستقصاءات والتعدادات التقليدية. وسيجري تطوير المنبر تحت رعاية اللجنة الإحصائية. واللجنة مدعوة إلى التعليق على مقترح إنشاء المنبر العالمي وعلى التقدم الذي أحرزه الفريق العامل والتوصيات التي قدمها. وترد النقاط المطروحة للمناقشة في الفرع الأخير من التقرير.

تقرير الفريق العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية

أولاً - مقدمة

١ - أنشأت اللجنة الإحصائية الفريق العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية في دورتها الخامسة والأربعين، المعقودة في عام ٢٠١٤. ووفقاً لاختصاصات الفريق العامل (انظر E/CN.3/2015/4) ومقرر اللجنة ١٠١/٤٦ (انظر E/2015/24-E/CN.3/2015/40)، يضطلع الفريق العامل بمهمة توفير رؤية استراتيجية وتوجيه وتنسيق برنامج عالمي عن البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، بما في ذلك المؤشرات المتعلقة بخطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. ويعمل الفريق العامل أيضاً على تعزيز بناء القدرات والتدريب وتبادل الخبرات واستخدام البيانات الضخمة في تطبيقات السياسات.

٢ - وقدم الفريق العامل تقارير إلى اللجنة الإحصائية في دورتها السادسة والأربعين والسابعة والأربعين، المعقودتين في عامي ٢٠١٥ و ٢٠١٦، على التوالي. وعرض الفريق العامل الجوانب البارزة في مؤتمريه العالميين الأول والثاني، المعقودين في بيجين وأبوظبي، على التوالي، وفي برنامج عمله والتي تشمل التدريب وتطوير المهارات وبناء القدرات؛ وربط البيانات الضخمة بأهداف التنمية المستدامة؛ وأنشطة الدعوة والاتصال؛ والحصول على البيانات وإنشاء الشراكات؛ والمسائل الشاملة لعدة قطاعات، من قبيل التصنيفات والأطر، وكذلك استكشاف مصادر محددة للبيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، بما في ذلك بيانات الهاتف المحمول وبيانات وسائط التواصل الاجتماعي والصور الساتلية.

٣ - وفي عام ٢٠١٦، طلبت اللجنة إلى الفريق العامل القيام بما يلي: استكمال مجموعة من المبادرات لتعزيز الحصول على البيانات المسجلة الملكية، مثل البيانات الضخمة؛ وإعداد دورات تدريبية بشأن استخدام وتطبيق البيانات الضخمة بالتعاون مع معاهد التدريب

الإقليمية، مع استهداف البلدان النامية على وجه الخصوص؛ ومواصلة تطوير إطار جودة البيانات الضخمة لضمان الثقة في تجميع الإحصاءات الرسمية.

٤ - وطلبت اللجنة أيضاً أن يُضاف إلى برنامج العمل ما يلي: إجراء استعراض للبيانات المستخرجة من الإنترنت لاستخدامها في جمع البيانات الضخمة؛ وتحسين الموقع الشبكي للفريق ومستودع البيانات الضخمة؛ والترويج للبيانات الضخمة في البلدان النامية؛ وربط عمل الفريق العامل بعمل الفريق الرفيع المستوى للشراكة والتنسيق وبناء القدرات في مجال الإحصاءات من أجل خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠.

٥ - واستجاب الفريق العامل لطلبات اللجنة، على النحو المبين في الاستعراض العام للتقدم الذي أحرزه الفريق العامل في عام ٢٠١٦ في الفرع الثاني، وفي نتائج المؤتمر العالمي الثالث المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، المبينة في الفرع الثالث. ويركز الفرع الرابع بوجه خاص على إمكانية الحصول على البيانات المسجلة الملكية. أما الفرع الخامس، فيعرض مقترحاً لإنشاء منبر عالمي للبيانات الضخمة والخدمات والتطبيقات ذات الصلة. وترد في نهاية التقرير عدة نقاط مطروحة للمناقشة.

ثانياً - التقدم الذي أحرزه الفريق العامل

٦ - عقد الفريق العامل مؤتمره العالمي الثالث المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية في دبلن في عام ٢٠١٦. وصاغ مقترحاً لإنشاء منبر عالمي للتعاون بشأن البيانات والخدمات والتطبيقات، وتوصل إلى اتفاق بشأن إدراج إمكانية الحصول على البيانات المسجلة الملكية في الاستعراض العام لإطار جودة الإحصاءات الرسمية. كما أحرز تقدماً في مسائل أخرى، شملت التعاون بشأن مشاريع تجريبية في "حادوم الاختبار" التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا؛ ووضع عدد من الكتيبات بشأن استخدام البيانات الساتلية وبيانات الهاتف المحمول وبيانات وسائط التواصل الاجتماعي؛ وتحديث موقعه الشبكي، بما في ذلك ما يتعلق بتوافر جرد لمشاريع البيانات الضخمة. وترد في هذا الفرع تفاصيل عن التقدم الذي أحرزته مختلف أفرقة العمل في مجالات تخصصها. ويرد في الفروع اللاحقة موجز النتائج الرئيسية للمؤتمر العالمي الثالث، ومقترح إنشاء منبر عالمي، والتوصيات المتعلقة بالحصول على البيانات المسجلة الملكية.

ألف - البيانات الساتلية

٧ - قامت فرقة العمل التابعة للفريق العامل والمعنية بالصور الساتلية والبيانات الجغرافية المكانية والاستشعار عن بعد بإعداد كتيب يتضمن معلومات عن مصادر بيانات رصد الأرض، ومنهجيات إنتاج إحصاءات المحاصيل وغيرها من الإحصاءات، من خلال استخدام بيانات الصور الساتلية، وموجزات المشاريع التجريبية لفرقة العمل، وتوجيهات للمكاتب الإحصائية الوطنية بشأن استكشاف كيفية استخدام بيانات رصد الأرض للمرة الأولى. وتشمل المشاريع التجريبية استخدام المكتب الأسترالي للإحصاء بيانات الصور الساتلية في إنتاج الإحصاءات الزراعية، واستخدام مؤسسة تيرا بيلا (Terra Bella)، وهي شركة فرعية لغوغل، للسواتل المسجلة الملكية لتقييم مخزونات السلع الأساسية، وقيام المعهد الوطني المكسيكي للإحصاء والجغرافية (INEGI) بإجراء تحليل بيئي للسيناريوهات المناخية في مناطق مختلفة من المكسيك، واستخدام الإدارة الوطنية للإحصاء في كولومبيا (DANE) الصور الساتلية في تجميع الإحصاءات بشأن غطاء الأرض واستخدام الأراضي. ومن المتوقع الانتهاء من وضع الكتيب في صيغته النهائية في عام ٢٠١٧، بعد أن يتم استعراضه خلال اجتماع لفريق خبراء مع متخصصين في إنتاج المحاصيل وغطاء الأرض من منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة والمفوضية الأوروبية.

٨ - وتعمل فرقة العمل أيضاً على وضع دورة دراسية تطبيقية لتلقي أساليب استخدام بيانات رصد الأرض في توليد إحصاءات المحاصيل الزراعية، وتوفر دراسات فردية لتطبيقات بيانات رصد الأرض بغرض قياس التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة. وتقدم لمواد هذه الدورة الدراسية معلومات أساسية عن استخدام بيانات الصور الساتلية لأغراض الإحصاءات الرسمية والإرشاد بشأن اختيار مصادر البيانات وأساليب توليد النواتج الإحصائية. وتشمل هذه المواد مزيجاً من العروض وجلسات للمناقشة واستعراضات تبين كيفية استخدام مجموعة البرمجيات "R"، ومثالاً على تجهيز البيانات الساتلية المتاحة مجاناً لأغراض التحليل في محرك Google Earth، ومساعدة تطبيقية في توليد النواتج الإحصائية من بيانات الصور الساتلية. وستواصل عملية تنسيق هذه المواد من أجل استخدامها في مراجعة حسابات النظم الإيكولوجية للمناطق الزراعية. وسيجري استعراض مواد الدورة الدراسية في حلقة عمل ستعقد في كانون الثاني/يناير ٢٠١٧، قبيل انعقاد حلقات عمل أخرى في آسيا وأمريكا اللاتينية.

باء - بيانات الهاتف المحمول

٩ - شرعت فرقة العمل المعنية ببيانات الهاتف المحمول في إعداد كتيّب، يُتوقع الانتهاء من وضعه في صيغته النهائية في عام ٢٠١٧، يستند إلى الخبرات المستقاة من عدة مشاريع للمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي ومشروع آخر في عمان تشارك فيه شركة Positium. ويمكن كذلك أن يستفيد هذا الكتيب من العمل المنجز في مراكز وشبكات التميز التابعة للمنظومة الإحصائية الأوروبية (ESSNet) بشأن مشاريع أُنجزت في إسبانيا وبلجيكا وسلوفينيا وفرنسا وهولندا. وسيشمل الكتيب نماذج تجارية لإبرام شراكات بين المكاتب الإحصائية الوطنية ومشغلي خدمات الاتصالات المتنقلة وتطبيقات للإحصاءات السياحية (على كل من المستوى الدولي والوطني ودون الوطني)، والإحصاءات السكانية النهائية (إحصاءات السياحة لنفس اليوم)، وإحصاءات الأحداث، وإحصاءات النقل، وإحصاءات الكثافة السكانية. وسيوفر الكتيب أيضاً التوجيه العملي ومعلومات عن الممارسات القطرية ومراجع متعددة، وهو أمر سيكون مفيداً بالنسبة للبلدان النامية على وجه الخصوص.

جيم - بيانات وسائط التواصل الاجتماعي

١٠ - على نفس المنوال، شرعت فرقة العمل المعنية ببيانات وسائط التواصل الاجتماعي في إعداد كتيّب يتوقع أن يكتمل في عام ٢٠١٧. ويشرح الكتيب كيفية استخدام بيانات وسائط التواصل الاجتماعي باستخدام تقنيات البيانات الضخمة لتوليد الإحصاءات. وسيشمل الكتيب وصفاً لمختلف مصادر بيانات وسائط التواصل الاجتماعي (مثل تويتر وفيسبوك)، وللأساليب والتقنيات التي تقابلها، بما في ذلك معالجة اللغات الطبيعية، ولأساليب استخراج المعلومات من الأجزاء المصاحبة للرسائل في وسائط التواصل الاجتماعي ومن محتويات الصفحات الشبكية. وسيشمل الكتيب أيضاً لتطبيقات قادرة على تجميع مؤشرات ثقة المستهلك، والإبلاغ عن مؤشرات الرأي العام، وتحليل القدرة على التنقل والمشاعر السائدة. وبالإضافة إلى الكتيب، توصل فريق منبر Global Pulse، وهو عضو في فرقة العمل المعنية بوسائط التواصل الاجتماعي، إلى اتفاق مع تويتر بشأن استخدام كميات كبيرة من التغريدات الشهرية، التي يمكن تشاركها مع أعضاء الفريق العامل، ربما عن طريق استخدامها في "خادوم الاختبار".

دال - جرد مشاريع البيانات الضخمة

١١ - بالإضافة إلى الدراسة الاستقصائية التي أجراها الفريق العامل بشأن مشاريع البيانات الضخمة في عام ٢٠١٥، قامت فرقة العمل المعنية بالبيانات الضخمة وأهداف التنمية

المستدامة بدراسة استقصائية لطائفة من المؤسسات بشأن استخدام البيانات الضخمة، وعلى وجه الخصوص فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة. وقد ساهمت المعلومات المستقاة في إثراء جرد مشاريع البيانات الضخمة. وهذا الجرد عبارة عن فهرس لمشاريع البيانات الضخمة ذات الصلة بتوليد الإحصاءات الرسمية ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة وأنواع أخرى من الإحصاءات المستخدمة في إدارة ورصد برامج ومشاريع القطاع العام. وجرى توحيد إجراءات تعهد وتحديث الجرد، ويتوقع أن يؤدي ربط مشاريع البيانات الضخمة بأهداف التنمية المستدامة وغاياتها إلى زيادة تعزيز فائدتها لأغراض الإحصاءات الرسمية. وبإنشاء هذا الجرد الفريد للبيانات الضخمة، سيبدل الفريق العامل جهوداً إضافية من أجل الترويج لفهرس الممارسات ذلك في مجال استخدام البيانات الضخمة في الدوائر الإحصائية الرسمية وفي أوساط البيانات الضخمة الأوسع نطاقاً.

هاء - التدريب وتنمية المهارات وبناء القدرات

١٢ - كلما زادت الدوائر الإحصائية الرسمية استعمالها للبيانات الضخمة والبنيات التحتية لتكنولوجيا المعلومات الجديدة في إعداد الإحصاءات الرسمية، زادت الحاجة إلى مهارات جديدة ومنهجيات قائمة على تكنولوجيا المعلومات الجديدة من أجل تطبيق البيانات الضخمة في عمليات توليد الإحصاءات المتعددة المصادر. وتنطوي المصادر المختلفة للبيانات الضخمة على تحديات ليس فقط في تجهيز البيانات وتحليلها، ولكن أيضاً في استخدام البنيات التحتية لتكنولوجيا المعلومات. ومن أجل التغلب على هذه التحديات التي تعيق نقل المعارف، ركزت فرقة العمل المعنية بالتدريب وتنمية المهارات وبناء القدرات عملها على أربعة أهداف رئيسية، هي:

(أ) تطوير الأساليب والأدوات (بما في ذلك التنسيق والتنسيق) من أجل إجراء تقييم للاحتياجات الأساسية من المهارات اللازمة للبيانات الضخمة في النظم الإحصائية الوطنية، وإجراء تقييم لجاهزيتها المؤسسية فيما يتعلق باستخدام البيانات الضخمة لتوليد الإحصاءات؛

(ب) توفير التوجيه بشأن وضع برنامج تدريبي في شكل وحدات مستقلة بالاستناد إلى نتائج تقييم الاحتياجات الأساسية من المهارات والجاهزية المؤسسية؛

(ج) تيسير إنشاء شبكة عالمية لمؤسسات التدريب والبحوث لأغراض التدريب وبناء القدرات في مجال استخدام البيانات الضخمة لتوليد الإحصاءات؛

(د) تنسيق برامج تدريبية أكثر تطوراً بما يتماشى مع الدراسة الاستقصائية العالمية بشأن البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية والدورات التدريبية التي وضعتها أفرقة العمل المختلفة التابعة للفريق العامل.

١٣ - وبالنسبة لعام ٢٠١٧، صاغت فرقة العمل المنجزات المستهدفة التالية:

(أ) إجراء تقييم للاحتياجات من المهارات الأساسية والجهازية المؤسسية عن طريق تنظيم جولة جديدة للدراسة الاستقصائية العالمية بشأن البيانات الضخمة تشمل الوكالات الإحصائية الوطنية؛

(ب) عقد دورات تدريبية لتطوير المهارات التأسيسية الأساسية المطلوبة والجهازية المؤسسية لاستخدام البيانات الضخمة في عمليات توليد الإحصاءات، بالتعاون مع المكاتب الإحصائية الوطنية والمؤسسات الأكاديمية والشركاء من القطاع الخاص؛

(ج) إنشاء شبكة عالمية لبناء القدرات تتألف من مؤسسات التدريب والبحوث الوطنية والإقليمية ومراكز الابتكار في مجال البيانات.

ثالثاً - نتائج المؤتمر العالمي الثالث المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية

١٤ - عُقد المؤتمر العالمي الثالث في دبلن أيام ٣٠ و ٣١ آب/أغسطس و ١ أيلول/سبتمبر ٢٠١٦، وحضره نحو ٢٥٠ خبيراً إحصائياً من جميع أنحاء العالم. وافتتح المؤتمر وزير الدولة للخدمات المالية والحكومة الإلكترونية والمشتريات العامة في أيرلندا، أوين مورفي، الذي أبرز أهمية البيانات الضخمة في سياق خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠. وعرض المؤتمر أوجه التقدم الذي أحرز ونتائج مشاريع البيانات الضخمة التي تستخدم بيانات الهاتف المحمول، وبيانات وسائط التواصل الاجتماعي، والبيانات الساتلية، في مجموعة متنوعة من التطبيقات الإحصائية. كما أحرز تقدم في مجالات بناء القدرات، وإمكانية الحصول على البيانات وعقد الشراكات بشأنها، والجودة والمنهجية، وكيفية الإبلاغ عن جدوى البيانات الضخمة. وجميع العروض المقدمة في المؤتمر متاحة على الموقع الشبكي للمؤتمر^(١).

١٥ - وغطى المؤتمر ثلاثة مواضيع رئيسية، شملت إمكانية الحصول على البيانات الضخمة وعقد الشراكات بشأنها، واستراتيجيات بناء القدرات لأغراض تحويل الإحصاءات الرسمية

(١) متاح على الرابط الشبكي: <http://unstats.un.org/unsd/bigdata/conferences/2016/default.asp>

وتحديثها، وإنشاء بيئة لتوليد الإحصاءات من مصادر متعددة ومن البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، بما في ذلك الإحصاءات المتعلقة برصد إنجاز أهداف التنمية المستدامة.

ألف - إمكانية الحصول على البيانات وعقد الشراكات بشأنها

١٦ - شددت حلقة النقاش الرفيعة المستوى المعنية بإمكانية الحصول على البيانات وعقد الشراكات بشأنها على أن الحصول على بيانات الهاتف المحمول وبيانات وسائط التواصل الاجتماعي وغيرها من البيانات الضخمة، عن طريق عقد الشراكات بين القطاع العام والقطاع الخاص، سوف يحقق فائدة عظيمة لكل من الشركاء في القطاع الخاص والمكاتب الإحصائية الوطنية فيما يتعلق بتقديمهم للخدمات. وينبغي لهذه الشراكات أن تقوم على أساس البنية التحتية التكنولوجية للحوسبة السحابية، وخبرة القطاع الخاص فيما يتعلق بالبيانات وتحليل البيانات، وثقة الجمهور في الدور المستقل والمهني الذي تؤديه المكاتب الإحصائية الوطنية في توفير معلومات محايدة وعالية الجودة. واعتبر الحفاظ على ثقة الجمهور عنصراً أساسياً في استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية. وتحقيقاً لهذه الغاية، يجب توخي الشفافية التامة في جمع وتخزين واستخدام بيانات الهاتف المحمول أو بيانات وسائط التواصل الاجتماعي، والعمل في الوقت نفسه وفقاً للأطر التنظيمية والقانونية ذات الصلة بالإحصاءات الرسمية وحماية البيانات. وتشمل الفوائد خفض عبء الاستجابة والتكاليف، وتحسين توقيت الإحصاءات وجودتها. ومع ذلك، ينبغي للدوائر الإحصائية الرسمية أن تقر بضرورة استكشاف آليات مبتكرة للتمويل من أجل تلبية المصالح المرجحة للقطاع الخاص في هذه الشراكة. ويرد في الفرع الرابع من هذا التقرير مزيد من المناقشة بشأن إمكانية الحصول على البيانات المسجلة الملكية.

باء - بناء القدرات من أجل الابتكار في مجال الإحصاءات الرسمية

١٧ - لم يعد من المقبول توفير الخدمات الإحصائية على النحو المعتاد إلى العملاء الوطنيين والدوليين، بالنظر إلى الحاجة إلى إدارة الجوانب السلبية التي تشكلها المبادرات الخارجية، والمنافسة من الجهات الأخرى التي توفر الإحصاءات، والتخفيضات في الميزانية، وذلك كله مع جني الفوائد المتأخرة من المشهد المتغير لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات والبيانات، من خلال التطور التكنولوجي السريع وثورة البيانات.

١٨ - وأشار المشاركون في حلقات النقاش المعقودة بشأن بناء القدرات إلى الحاجة إلى تحول متعدد الجوانب للنظم الإحصائية الوطنية من أجل مواجهة التحديات الجديدة وجني الفوائد من الفرص الجديدة. وينبغي توسيع برامج بناء القدرات القائمة وربما تركيزها على

تحويل البنية التحتية للتكنولوجيا والقوة العاملة لهذا القطاع، واستغلال المزيد من مصادر البيانات وإعادة توجيه المنتجات والخدمات. وفيما يتعلق بتحويل البنية التحتية للتكنولوجيا، أشار المشاركون في حلقات النقاش إلى أن هذا التحول ينبغي أن ييسر الانتقال من معدات تكنولوجيا المعلومات المادية في المواقع نحو استخدام بيئة الحوسبة السحابية، إلى جانب اعتماد هيكل مشترك للخدمات والتطبيقات ذات الصلة بجمع البيانات، والسجلات، وإدارة البيانات الفوقية والبيانات وتحليلها ونشرها.

١٩ - وينبغي لهذا الاستثمار في تحويل الهيكل التكنولوجي أن يكون مصحوباً ببرامج بناء القدرات التي تدعم التنويع التدريجي لمجموعات المهارات الجديدة لموظفي النظم الإحصائية الوطنية، بدءاً من علماء ومهندسي البيانات الذين يستخدمون البيانات المتعددة المصادر الجديدة والتكنولوجيا الحديثة، إلى المحامين الذين يعملون على تعزيز البيئة القانونية، والمديرين الذين يتولون قيادة التغيير في ثقافة الشركات مع الاستمرار في تحسين معيار الجودة. وينبغي لهذه القدرات الجديدة أن تسمح باعتماد هيكل موحد للأعمال التجارية يتميز بالمرونة والقدرة على التكيف مع الاحتياجات الناشئة، وينبغي أن تكون قائمة على العمليات عوضاً عن المنتجات، مع زيادة استخدام مصادر البيانات الإدارية والبيانات الضخمة (وتجنب مصادر البيانات الأولية) في توليد النواتج الإحصائية المتعددة. وبالإضافة إلى ذلك، ينبغي تطوير استراتيجية النشر والاتصال بحيث يتسنى تكييفها من أجل استهداف مختلف شرائح المستخدمين، عن طريق تطبيق مجموعة متنوعة من تقنيات نشر البيانات، بما فيها تطبيقات الأجهزة المحمولة ومعاينة البيانات المتعلقة بالنتائج الرئيسية.

٢٠ - وأفيدَ بأن البرامج التدريبية الإحصائية الإقليمية ينبغي أن تسعى أكثر فأكثر إلى توسيع نطاق برامجها الهادفة إلى بناء قدرات كلِّ من كبار مديري النظم الإحصائية الوطنية، فيما يتعلق بتحول مؤسساتهم وتحديثها، والموظفين التقنيين وموظفي تكنولوجيا المعلومات في تلك النظم، فيما يتعلق بقدراتهم في مجالات هندسة البيانات وتحليلها وعلومها. ولبناء القدرات من خلال تلك البرامج التدريبية الجديدة، يمكن للمعاهد الإقليمية المعنية بالتدريب الإحصائي أن تعتمد منصات إقليمية وعالمية للحوسبة السحابية ومزوَّدة بقدرات لتجهيز البيانات المتعددة المصادر والبيانات الضخمة. ومن البديهي أن يستتبع ذلك اقتراح إنشاء شبكة دولية من المعاهد الإقليمية المعنية بالتدريب والبحوث المترابطة فيما بينها عبر منصات إقليمية وعالمية يمكنها أن توفر بني تحتية مؤسسية وتكنولوجية وأخرى متعلقة بالبيانات، تتيح التعلم المستمر لما يستجد من أساليب إحصائية ومهارات إدارية وتقنيات تكنولوجيا المعلومات. ويمكن للشبكات

الإقليمية المترابطة فيما بينها من خلال منصة عالمية أن تكمل ما هو موجود من معاهد التدريب الوطنية وما يُنشأ من مراكز وطنية معنية بالبيانات والبحوث.

٢١ - وأشار الفريق المعني بالاستثمارات الذكية لتشجيع الابتكار في مجال الإحصاءات الرسمية إلى أن التغييرات المتسارعة في مجالي التكنولوجيا والبيانات تقتضي إعادة التفكير في الدعم المقدم من الجهات المانحة إلى النظم الإحصائية الوطنية والإقليمية والدولية. ومن الاعتبارات الأولية في تلك البيئة السريعة التغير التركيز على الاستثمار الذكي في مشاريع تجريبية صغيرة تختبر الأساليب والتكنولوجيات المبتكرة ثم توسّع نطاقها فيما بعد. وتتطلب هذه المشاريع والبرامج الناشئة شراكات تعاونية واستراتيجية جديدة بين القطاعين العام والخاص، تشارك فيها الدوائر الإحصائية الرسمية والأوساط الأكاديمية وشركات التكنولوجيا ومالكي البيانات المسجلة الملكية. وعلاوة على ذلك، يبدو التحول ضروريا للتعامل مع التكاليف المتكررة المرتبطة بتوفير إمكانية الوصول باستمرار إلى مصادر البيانات الضخمة التابعة للقطاع الخاص والبنى التحتية الحديثة لتكنولوجيا الحوسبة السحابية. ويقتضي ذلك تغيير أسلوب الدفع الذي تعتمده الجهات المانحة والانتقال من أسلوب التمويل المسبق للاستثمارات الهيكلية في النظم الإحصائية الوطنية إلى أسلوب يقوم على إجراء سلسلة من الاستثمارات على مر الزمن في منصات إقليمية وعالمية مشتركة قابلة للتوسيع التدريجي وفتح الوصول إلى البيانات والخدمات والتطبيقات من خلال شراكات استراتيجية.

جيم - البيانات الضخمة ومؤشرات أهداف التنمية المستدامة

٢٢ - شدّد أعضاء الفريق المعني بالبيانات الضخمة والفريق المعني بأهداف التنمية المستدامة أيضا على ضرورة اتباع نهج مختلط الوسائط ومتعدد المصادر لتلبية متطلبات إطار مؤشرات الأهداف. ولا يتمثل التحدي القائم في كثرة عدد المؤشرات فحسب، بل أيضا في اشتراط إنجاز المؤشرات على مستوى التفاصيل الجزئية و”ضمان عدم تخلف أحد عن الركب“. وسيلزم توفير الموارد المتعلقة بكل من المسائل الإدارية ومصادر البيانات الضخمة من أجل تحقيق مثل هذا التحليل المفصّل. وفي ضوء المتطلبات الناشئة للحصول على التكنولوجيا والبيانات والتطبيقات دعما للبرامج الإحصائية الرئيسية، حدثت تطورات واعدة في السنغال وكابو فيردي وجنوب أفريقيا فيما يتعلق بإنشاء مراكز وطنية وإقليمية للتكنولوجيا والبيانات. وبصفة عامة، أيد المشاركون في المؤتمر العالمي الثالث مقترح إنشاء منصة عالمية بوصفها تطورا إيجابيا للتعاون الدولي والإقليمي في مجال تبادل البيانات والخدمات والتطبيقات من شأنه أن يساعد في مواجهة التحديات المرتبطة برصد مؤشرات الأهداف.

٢٣ - وترد معلومات إضافية عن نتائج المؤتمر العالمي الثالث في وثيقة معلومات أساسية مرفقة بهذا التقرير.

رابعاً - التوصيات المتعلقة بالوصول إلى البيانات الضخمة كجزء لا يتجزأ من إطار جودة الإحصاءات الرسمية

٢٤ - يتعلّق المبدأ الخامس من المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية بالوصول إلى البيانات. وينص على أنه ”يجوز الحصول على البيانات، للأغراض الإحصائية، من أي مصدر كان، سواء من الدراسات الاستقصائية أو السجلات الإدارية. وينبغي للوكالات الإحصائية وهي تختار المصدر أن تضع في الاعتبار عناصر النوعية والتوقيت والتكاليف والعبء الذي يقع على كاهل الجييين“. ويمكن تفسير هذا المبدأ على أنه يشمل الوصول إلى البيانات الضخمة.

٢٥ - ويساور الفريق العامل القلق من أن الوصول إلى البيانات الضخمة يعني في كثير من الحالات الوصول إلى بيانات مسجلة الملكية تحوزها جهات خاصة لها مصالح تجارية. وهذه حقيقة تجعل الوصول إلى البيانات الضخمة أمراً مختلفاً عن الوصول إلى مصادر البيانات التقليدية وتثير شواغل بشأن الاتفاقات التي يُسمح للوكالات الإحصائية بإبرامها مع مالكي تلك البيانات، مع الحفاظ على استقلاليتها وضمان الخصوصية والسرية وإنتاج إحصاءات عالية الجودة. ومن المسائل التي يتعين النظر فيها المساواة في توزيع الأعباء على مالكي البيانات، والتكلفة والجهد اللازمان لتوفير البيانات، ودور البيانات في الإعلانات التي تروج لقيمة المشاريع التجارية، وتحقيق توازن عادل بين المصالح العامة والمصالح التجارية، والترتيبات التشغيلية بين الوكالات الإحصائية ومقدمي البيانات. وقد يكون من الضروري أن تتضمن هذه الاتفاقات مسألة الشفافية في توفير البيانات، وتتيح توصيفا واضحا للبيانات الفوقية، وتنطوي على بيان عام بتبرئة الذمة فيما يتعلق باستخدام البيانات، وذلك لضمان جودة الإحصاءات الرسمية ولحسب ثقة الجمهور على حد سواء.

٢٦ - وفي عام ٢٠١٥، أعد الفريق العامل مجموعة من مشاريع المبادئ للوصول إلى مصادر البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية^(٢)، بهدف مساعدة المنظمات الإحصائية على الوصول إلى مصادر بيانات جديدة، مع تحقيق التوازن بين المصالح المشروعة للمنظمات التي تحوز البيانات الضخمة، وهي غالبا من منظمات القطاع الخاص، وحاجة الجمهور إلى

(٢) يمكن الاطلاع عليها على الموقع التالي: <http://unstats.un.org/unsd/trade/events/2015/abudhabi/gwg-agenda.asp>

إحصاءات رسمية أجود. وترتبط مبادئ الوصول إلى مصادر البيانات بالمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية وتستدعي تحلي مقدمي البيانات بحس المسؤولية الاجتماعية. وقد تشاور الفريق العامل مع أصحاب المصلحة بشأن مضمون مبادئ الوصول في عدد من المناسبات في عام ٢٠١٥، وتلقى تعليقات إيجابية عموماً.

٢٧ - وناقش الفريق العامل في اجتماعه المعقود في دبلن في آب/أغسطس ٢٠١٦ الخطوات المقبلة التي يتعين اتخاذها لكي تتاح تلك المبادئ للدوائر الإحصائية العالمية وتحظى بالقبول لديها. فأولاً، أثنى على أن مصطلح "المبادئ" قد يكون أقوى وقعا من أي يحظى بقبول أي هيئة حكومية دولية (فقد استغرق اعتماد المبادئ الأساسية ٢٠ عاماً)، ومن الأفضل بالتالي استخدام مصطلح "توصيات" بدلا منه. وإضافة إلى ذلك، سيتم إجراء المزيد من المشاورات مع أصحاب المصلحة من خلال دراسة استقصائية محددة الأهداف. والأهم من ذلك، أثنى على ضرورة أن تنظر اللجنة في التوصيات المتعلقة بالوصول إلى مصادر البيانات ضمن إطار شامل يتألف من المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية، ومدونات الممارسات القائمة لأغراض الإحصاءات الرسمية والأطر الوطنية لضمان الجودة.

٢٨ - وفي تقرير عن المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية (E/CN.3/2017/9) قدّم إلى اللجنة في دورتها الثامنة والأربعين، طلب إلى اللجنة أن تنظر في إنشاء "فريق أصدقاء الرئيس" يكلف بمهمة أمور منها إعادة النظر في طريقة تفسير المبادئ الأساسية أو توسيع نطاقها لتشمل القطاع الخاص، ولا سيما في سياق استخدام البيانات المسجلة الملكية. وقد يرغب "فريق أصدقاء الرئيس" أن يأخذ في اعتباره شواغل الفريق العامل فيما يتعلق بالوصول إلى البيانات المسجلة الملكية. وترد معلومات إضافية عن الوصول إلى البيانات المسجلة الملكية في وثيقة معلومات أساسية مرفقة بهذا التقرير.

خامساً - منصة عالمية للبيانات والخدمات والتطبيقات

٢٩ - في تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٤، قدّم الأمين العام تقرير فريق الخبراء الاستشاري المستقل المعني بتسخير ثورة البيانات لأغراض التنمية المستدامة المعنون "عالم يُراعى الناس فيه: تسخير ثورة البيانات لأغراض التنمية المستدامة"، الذي تضمن توصيات بشأن ما يلي: (أ) التكنولوجيا والابتكار والتحليل من أجل إنشاء شبكة تضم شبكات الابتكار في ميدان البيانات بغية الاستفادة من البيانات والبحوث في ميدان البيانات وتبادلها؛ (ب) بناء القدرات والموارد المتصلة ببناء القدرات ونقل التكنولوجيا والإلمام بالبيانات وتعبئة الموارد من خلال آليات التمويل المتكررة بالشراكة مع القطاع الخاص؛ (ج) الحوكمة والقيادة فيما يتصل

بالشراكات والتنسيق بين الحكومات والقطاع الخاص والمنظمات غير الحكومية ووسائل الإعلام والأوساط الأكاديمية من أجل تعزيز اتباع الممارسات الجيدة والمبادئ في مجال تبادل البيانات والبيانات المفتوحة والحقوق المتصلة بالبيانات.

٣٠ - وعلى مدى السنوات الثلاث الماضية، حدد الفريق العامل العديد من المبادرات الواعدة المتعلقة بالبيانات الضخمة في القطاعين العام والخاص وعلى المستويين الوطني والإقليمي، قامت بها وكالات عامة وخاصة بهدف تيسير الوصول إلى البيانات والخدمات والتطبيقات وتسريع تحقيق أوجه التآزر فيما بينها فيما يتعلق بالبحوث وبناء القدرات. ويرمي عمل أفرقة العمل التابعة للفريق العامل في مجالات البيانات الساتلية وبيانات الهواتف المحمولة وبيانات ووسائل التواصل الاجتماعي إلى إتاحة تلك التطبيقات من خلال كتيبات مصحوبة بمواد ودورات تدريبية. ويجري اقتراح وإنشاء أفرقة عمل إضافية في مجالات واعدة ثبتت فيها جدوى استخدام التطبيقات في الإحصاءات الرسمية، مثل تجميع البيانات لوضع مؤشرات الأسعار باستخدام بيانات أجهزة المسح الضوئي والبيانات المستخرجة من شبكة الإنترنت. لكن لم يتحقق بعد توحيد الجهود اللازمة لإنشاء منصة على شاكلة شبكة تضم شبكات الابتكار في ميدان البيانات.

٣١ - وعقب القرار الذي أصدره الفريق العامل في الاجتماع المعقود في دبلن في ٢٩ آب/أغسطس ٢٠١٦، اقترح إنشاء منصة عالمية للبيانات والخدمات والتطبيقات. وبلاستفادة من الممارسات الفضلى في مبادرات القطاعين العام والخاص في مجال البيانات الضخمة، ومن خلال تزويد الدوائر الإحصائية الرسمية ببني تحتية للتكنولوجيا وشبكة للابتكار في مجال البيانات، ستمكّن المنصة العالمية من تلبية الحاجة إلى وجود مراكز عالمية للأغراض التالية:

(أ) تبادل الأفكار والأساليب المتصلة بتجهيز البيانات الضخمة وتحليلها وعرضها فيما بين الإحصائيين الرسميين وعلماء البيانات والخبراء في هذا الميدان من القطاعين العام والخاص؛

(ب) تخزين البيانات الضخمة، والتجهيز المتصل بذلك، ومنهجية تحليل تلك البيانات وعرضها، والخدمات والتطبيقات اللازمة لتطويرها باستمرار وإعادة استخدامها؛

(ج) تبيان قيمة البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار باستخدام الإحصاءات الرسمية في الدراسات التجريبية ودراسات الحالات الفردية؛

(د) إتاحة الموارد للمواد التدريبية ولحلقات العمل المتعلقة بالبيانات الضخمة لأغراض بناء القدرات.

٣٢ - واقترح الفريق العامل أيضا تطوير المنصة تحت رعاية اللجنة، مما يعني أن اللجنة سوف تبت في شأن المنصة، من حيث نموذج أعمالها وخريطة الطريق الخاصة بتطويرها وتنفيذها. وتحت إشراف اللجنة، ستكون المنصة منبرا تتعده الدوائر الإحصائية الرسمية ويُسخر لفائدتها، وستخدم في المقام الأول النظم الإحصائية الوطنية للبلدان النامية والمتقدمة النمو على حد سواء. وعلى النحو المشار إليه أعلاه، بحثت أفرقة مختلفة في إطار المؤتمر العالمي الثالث وسلسلة من المؤتمرات الإقليمية المتعلقة بخطة التحول في مجال الإحصاءات الرسمية، عُقدت في عام ٢٠١٦، اقتراح إنشاء المنصة العالمية وأيدته. وهو اقتراح يتواءم أيضا مع الأهداف المحددة في المجال الاستراتيجي للابتكار والتحديث في النظم الإحصائية الوطنية، والواردة في مشروع خطة العمل العالمية لبيانات التنمية المستدامة، على النحو الذي صاغه الفريق الرفيع المستوى للشراكة والتنسيق وبناء القدرات في مجال الإحصاءات لرصد خطة التنمية المستدامة لعام ٢٠٣٠ (انظر E/CN.3/2017/3)، وعلى نحو ما يتسق مع الوثائق الختامية للمؤتمرات الإقليمية (انظر E/CN.3/2017/5).

النموذج الأولي لأعمال المنصة العالمية

٣٣ - سعيا إلى مساعدة اللجنة في التفكير بشأن هيكل المنصة العالمية ومحتواها، ترسم الفقرات التالية نمودجا أوليا لأعمال المنصة. وتقدّم طريقة من الطرائق الممكنة لبناء المنصة. وقد أنشأ الفريق العامل لجنة مكلفة باستكشاف الطرائق الممكنة الأخرى لبناء المنصة.

٣٤ - ويمكن للمنصة العالمية أن توفر الإطار المناسب وقابليته للتوسيع فيما يتعلّق بالوصول إلى البيانات الضخمة وبناء القدرات المتصلة باستخدامها وتكاملها مع المصادر الإدارية والمعلومات الجغرافية المكانية وبيانات الدراسات الاستقصائية وتعدادات السكان التقليدية، و باستخدام ما يتعلق بذلك من خدمات وتطبيقات وبنية تحتية. أما فيما يتعلق بالمنتجات والخدمات، فيمكن أن تقوم المنصة العالمية بما يلي: (أ) تيسير الوصول إلى البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات ومصادر البيانات المسجلة الملكية وتيسير استخدامها؛ (ب) استضافة مشاريع عالمية محددة مثل المشاريع المتعلقة بسجلات المنشآت العالمية وتفاوتات البيانات الثنائية أو المتعددة الأطراف؛ (ج) تخزين التطبيقات الجديدة المفتوحة المصدر وإتاحة الوصول إليها من أجل استخدام مجموعات البيانات المتعددة المصادر بهدف تحسين توقيت عمليات إنتاج الإحصاءات الرسمية وزيادة مرونتها؛ (د) توفير خدمات التدريب وبناء القدرات في

استخدام مصادر البيانات الجديدة للإنتاج الإحصائي. ولكي تكون المنصة العالمية مخصصة حقا للإحصاءات الرسمية، تُؤخَى أن يشمل الوصول إلى البيانات أيضا الحصول على مجموعات موثوقة من البيانات (البالغة الصغر) من مصادر إحصائية رسمية والوصول إلى بيانات تم التحقق منها تعهدها وتقدمها منظمات شريكة من القطاعين الخاص والعام. ويمكن أن تتضمن الخدمات التي تقدمها المنصة العالمية خدمات التخزين السحابي والحوسبة السحابية والخدمات الإحصائية التقنية (بما في ذلك الخدمات القائمة بذاتها أو تلك التي تشكل لبنات أساسية لتطوير التطبيقات)، وما يتصل بذلك من خدمات بناء القدرات.

٣٥ - ومن الأمثلة المتعلقة بطرائق توفير الخدمات والتطبيقات، يمكن بدء مشروع لنقل منهجية العمل وإتاحة الوصول إلى البنية التحتية للبيانات والتكنولوجيا الخاصة ببيانات الصور الساتلية لاستخدامها في حساب الإحصاءات الزراعية في البلدان المتقدمة النمو أو البلدان النامية. وستطلب مشروع من هذا القبيل الوصول إلى البيانات الساتلية لأغراض التدريب والاختبار، وإعداد البيانات في بيئة ملائمة وآمنة من بيئات تكنولوجيا المعلومات، واختبار المنهجية، وتجميع الإحصاءات الزراعية وتدريب الموظفين للقيام بالعمليات ذات الصلة على أساس روتيني. وعن طريق بنيتها التحتية التكنولوجية، ستمكّن المنصة العالمية، بوصفها شبكة من الشركاء تشمل المكاتب الإحصائية ومعاهد البحوث وشركات القطاع الخاص من تقديم هذه الخدمات وتنفيذها، بما في ذلك الخدمات المتعلقة بالتدريب وبناء القدرات.

٣٦ - وينبغي أيضا إيلاء الاعتبار للبيئة المؤسسية التجارية. وبغية وضع تفاصيل بيان جدوى إنشاء المنصة العالمية وإعداد خريطة طريق لتنفيذها، أنشأ الفريق العامل لجنة تتألف من ممثلين عن المكاتب الإحصائية الوطنية، بما في ذلك تلك التي أنشأت مؤخرا مراكز بيانات وطنية. وستطبق اللجنة عند تصميم المنصة العالمية وتنفيذها ما تراكم لدى أعضائها من خبرات وممارسات فضلى. وبالإضافة إلى ذلك، ستُعقد جلسات حوار منفصلة مع الشركات الخاصة المعنية بالبيانات والتكنولوجيا والوكالات الدولية والإقليمية. وعند عرض بيان الجدوى وخريطة الطريق لتنفيذ المنصة، ستنظر اللجنة في مسائل من قبيل نشر البنية التحتية التكنولوجية، والوصول إلى البيانات المسجلة الملكية التي تملكها جهات خاصة، وتبادل تطبيقات البيانات الضخمة القائمة وتطوير تطبيقات جديدة، وتقديم خدمات بناء القدرات استنادا إلى توجهات القطاعين العام والخاص، وترتيبات الحوكمة والتمويل فيهما، بما في ذلك مواقف اللجنة والفريق العامل وأدوارهما، والروابط مع المبادرات الوطنية والإقليمية والعالمية مثل مراكز البيانات الوطنية، وخادوم الاختبار التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا والمراكز الإقليمية الأفريقية ومختبرات منصة Global Pulse. وترد في وثيقة معلومات أساسية مرفقة بهذا

التقرير خريطة طريق أولية تتضمن مراحل أساسية وجدولا زمنيا، بما في ذلك اختبار النسخة التجريبية.

٣٧ - وفي الختام، يقترح الفريق العامل إنشاء منصة عالمية للبيانات والخدمات والتطبيقات تحت رعاية اللجنة. وستكون المنصة بمثابة شبكة من الشركاء تضم المكاتب الإحصائية ومعاهد البحوث وشركات القطاع الخاص وتزود بالبنية التحتية التكنولوجية المناسبة لإتاحة البيانات والتطبيقات والخدمات وتقديمها إلى الدوائر الإحصائية الرسمية، بما في ذلك خدمات التدريب وبناء القدرات. وسيتم إنشاء المنصة تدريجيا وفقا لخريطة الطريق المبينة في وثيقة المعلومات الأساسية.

سادسا - نقاط للمناقشة

٣٨ - اللجنة الإحصائية مدعوة للتعبير عن آرائها بشأن ما يلي:

(أ) التقدم الذي تحوزه أفرقة العمل التابعة لفريق الأمم المتحدة العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية؛

(ب) نتائج المؤتمر الدولي الثالث المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية؛

(ج) توصية الفريق العامل بمراجعة الوصول إلى البيانات المسجلة الملكية في المداولات المتعلقة باقتراح إنشاء "فريق أصدقاء الرئيس" المعني بالمبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية؛

(د) اقتراح الفريق العامل إنشاء منصة عالمية للبيانات والخدمات والتطبيقات تخدم دوائر الإحصاءات الرسمية التي سيجري تطويرها تدريجيا تحت رعاية اللجنة.