الأمم المتحدة

E/CN.3/2014/11

المجلس الاقتصادي والاجتماعي

Distr.: General
20 December 2013
Arabic
Original: English

اللجنة الإحصائية
الدورة الخامسة والأربعون
٤-٧ آذار/مارس ٢٠١٤
البند ٣ (ي) من جدول الأعمال المؤقت*
بنود للمناقشة واتخاذ القرار: البيانات الضخمة وتحديث النظم الإحصائية

البيانات الضخمة وتحديث النظم الإحصائية

تقرير الأمين العام

موجز

يعرِض هذا التقرير، الذي أُعدّ عملا بمقرر المجلس الاقتصادي والاجتماعي ٢٣٥/٢٠١٣، تقييما لاستخدام البيانات الضخمة، في الوقت الراهن، لأغراض الإحصاءات الرسمية. ويقدم التقرير استعراضا عاما للأنشطة التي اضطلعت بها الدوائر الإحصائية الرسمية في الآونة الأخيرة ويقدم نتائج التقييم العالمي لاستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية الذي أجرته الشعبة الإحصائية في عام ٢٠١٣.

ويعرض التقرير طريقا للمضي قدما بإنشاء فريق عامل على الصعيد العالمي، يستند إلى مبادرات إقليمية قائمة تسعى إلى مشاطرة الفرص في مجالات التطورات المنهجية، وأفضل الممارسات المتصلة بالمسائل الاستراتيجية، والتدريب. وسيقوم الفريق العامل أيضا بتيسير الشراكة الدولية لاستخدام البيانات الضخمة في نقل التكنولوجيا إلى البلدان النامية وفي دعم خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥. واللجنة الإحصائية مدعوة إلى إبداء رأيها بشأن الاقتراحات الواردة في الفرع الأخير من التقرير.

* E/CN.3/2014/1.

080114 311213 13-62931 (A)

الرجاء إعادة استعمال الورق

أولا – مقدمة

١ – تمحورت حلقة الجمُعة الدراسية المتعلقة بالمسائل الناشئة، التي عُقدت في عام ٢٠١٣ حول موضوع ”تسخير البيانات الضخمة لأغراض السياسات والتنمية والإحصاءات الرسمية“[(١)]. وخلالها، عرض متكلمون من القطاع الخاص إلى جانب كبار الإحصائيين آراءهم بشأن أهمية البيانات الضخمة لعملية تقرير السياسات، وبشأن الدور الذي ينبغي أن تؤديه النظم الإحصائية الوطنية فيما يتعلق باستغلال المصادر الجديدة للمعلومات. وترأّس جلسة بعد الظهر كبير إحصائيي أستراليا. وكانت الاستنتاجات المستخلصة خلال هذه المناسبة هي أن البيانات الضخمة تشكّل مصدرا للمعلومات يجب ألا يغفلها الإحصائيون الرسميون ويجب عليهم الانتظام واتخاذ قرارات عاجلة لاستغلال الإمكانيات والسيطرة على التحديات بفعالية.

٢ – وفي الدورة الرابعة والأربعين للجنة الإحصائية، وفي متابعة مباشرة لهذا النشاط الجانبي، طلب ممثل أستراليا إجراء تقييم لاستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، لكي يُقدَّم إلى اللجنة في دورتها الخامسة والخمسين. وهذا التقرير هو استجابة لذلك الطلب.

٣ – وقد أدى شيوع استخدام الأجهزة الإلكترونية، وإنتاج المعلومات الإلكترونية وتوافرها على نطاق عام، إلى حدوث تغير أساسي في طبيعة البيانات التي أصبحت الآن تُنتج باستمرار وبكميات هائلة وهو ما نُشير إليه باسم البيانات الضخمة. وهذه المعلومات تتسم بخصائص فريدة للغاية تميّزها عن البيانات المستمدة من المصادر التقليدية. وتحقق البيات المستقاة من هذه المصادر المبتكرة مستويات عالية في التوزيع، وهي ذات هياكل فضفاضة وكميات كبيرة، وكثيرا ما تُتاح في وقتها. والبيانات الضخمة هي مصادر بيانية يمكن وصفها بأنها ”بيانات تتسم بضخامة كمّيتها وسرعتها الفائقة وشدة تنوّعها بحيث تتطلب أشكالا فعالة من حيث التكلفة ومبتكرة لفهمها على نحو أعمق واستخدامها على نحو أفضل في عملية اتخاذ القرارات“.

٤ – وفي هذا العهد الذي يشهد انخفاض حجم الاستجابة للدراسات الاستقصائية التي تجرى على صعيد الأسر المعيشية والأعمال التجارية على الصعيد الوطني، يمكن أن تزّود البيانات الضخمة مقرّري السياسات بأدلة ماثلة حية في مجالات من قبيل الأسعار والعمالة

(١) عُقدت الحلقة الدراسية على هامش الدورة الرابعة والأربعين للجنة الإحصائية يوم الجمعة ٢٢ شباط/فبراير ٢٠١٣. وللاطلاع على تفاصيلها، انظر الموقع التالي: http://unstats.un.org/unsd/statcom/statcom_2013/seminars/Big_Data/default.html.

والإنتاج الاقتصادي والتنمية والخصائص الديمغرافية[٢]. وللبيانات الضخمة إمكانية إنتاج إحصاءات أوثق صلة بالموضوع وأنسب من حيث التوقيت أكثر مما لدى المصادر التقليدية للإحصاءات الرسمية، مثل مصادر البيانات الاستقصائية والإدارية. ويتوافر معظم مصادر البيانات الضخمة لدى القطاع الخاص، ولم تصدر بعد في معظم البلدان تشريعات تسمح باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية. ولذلك يتعين مواصلة الحوار على نطاق واسع، للنظر، لا في المسائل القانونية والمتعلقة بالسرّية والتصور فحسب، بل وفي موضوع استخدام البيانات الضخمة على نحو يتسم بحُسن التوقيت ويكون جديرا بالثقة وذا مصداقية. وبوسع المنظمات الإحصائية الوطنية والإقليمية والدولية، بإدراجها مصادر البيانات الضخمة في عمليات إنتاجها إحصاءات رسمية، أن تكون في وضع أفضل يتيح لها الحصول على إحصاءات رسمية عن الاقتصاد والمجتمع والبيئة تكون حسنة التوقيت وفعالة من حيث التكلفة وخفيفة العبء على الموارد.

٥ - وفي ضوء ما تحقق من ابتكارات في مجال التكنولوجيا وثورة المعلومات من حيث كميتها وتنوعها وتوافرها في حينها، أعلن الأمين العام للأمم المتحدة في عام ٢٠٠٩ عن بدء مبادرة ”النبض العالمي“ الرامية إلى تسخير الابتكارات في مجالات البيانات الرقمية وجمع البيانات وتحليلها بسرعة لمساعدة مقرّري السياسات على اكتساب فهم أفضل لكيفية تأثير الأزمات في الفئة السكانية الضعيفة وقت وقوعها. وفي حين أكدت الوثيقة البيضاء المنبثقة عن المبادرة على أن البيانات الضخمة لا تمثل حلا سحريا، فإنها تشير بالفعل إلى أن ”البيانات الضخمة تشكّل فرصة تاريخية للنهوض بقدرتنا المشتركة على دعم المجتمعات البشرية وحمايتها بفهم المعلومات التي تنتجها على نحو متزايد بأشكال رقمية“[٣].

٦ - وقد وردت في التوصيات المقدمة إلى الأمين العام من فريقه للشخصيات البارزة الرفيع المستوى المعني بخطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، في تقريره المعنون ”شراكة عالمية جديدة: اجتثاث الفقر وتحويل الاقتصادات من خلال التنمية المستدامة“، دعوة إلى تحقيق ثورة بيانات. فهناك اعتراف بالبيانات الضخمة باعتبارها تشكّل جزءا هاما من ثورة البيانات، وهو ما يمكن أن يسهم في تحسين بعض جوانب جودة الإحصاءات، من قبيل حسن التوقيت والاكتمال، دون المساس بأهمية الإحصاءات وحيادها وسلامتها من الناحية المنهجية. ويذكر تقرير الفريق الرفيع المستوى أن تحقيق بيانات وإحصاءات أفضل سيساعد

(٢) تقرير منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي المعنون “Exploring data-driven innovation as a new source of growth: mapping the policy issues raised by 'big data'” (DSTI/ICCP(2012)9/FINAL), 2013.

(٣) مبادرة النبض العالمي، “Big data for development: challenges and opportunities” , May, 2012.

الحكومات على تتبع التقدم المحرز والتأكد من أن القرارات التي تتخذها تستند إلى أدلة؛ ويمكن أن تساعد أيضا في تعزيز المساءلة. وليس هذا الأمر مقصورا على الحكومات وحدها. بل ينبغي إشراك الوكالات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والقطاع الخاص فيه. فثورة المعلومات الحقيقية هي التي تستند إلى المصادر البيانية القائمة والجديدة لتدمج الإحصاءات إدماجا كاملا في عملية صنع القرارات، وتعزز سبل الوصول المفتوح إلى البيانات واستخدامها وتكفل زيادة الدعم المقدم للنظم الإحصائية (الفصل ٤، الصفحة ٢٤).

٧ - وفي سياق أوسع، اجتمع من الأسانيد ما يؤيد أن البيانات الضخمة تنطوي على إمكانية تغيير المجتمع في الكثير من جوانبه. فقد ذكرت لجنة البيانات الضخمة التابعة لمؤسسة تيك أمريكا (TechAmerica) في تقرير أصدرته مؤخرا أن ''البيانات الضخمة تنطوي على إمكانية تغيير الحكومات بل والمجتمع نفسه''[٤]. ويختزن هذا الكم الهائل مما يُنتج اليوم من بيانات، بتنوعها وسرعتها الفائقة، معلومات ووقائع وعلاقات ومؤشرات ودلائل جديدة إما تعذّر عمليا اكتشافها في الماضي أو ببساطة لم تكن موجودة من قبل[٥]. ولهذه المعلومات الجديدة، إذا جمعت وأُديرت وحُلِّلت بفعالية، القدرة على أن تحسّن فعالية الحكومات بطريقة جذرية[٦].

٨ - ويتضمن الفرع الثاني من هذا التقرير استعراضا عاما للأنشطة ذات الصلة بالبيانات الضخمة وبتحديث النظم الإحصائية. ويقدم الفرع الثالث موجزا لمصادر البيانات الضخمة والتحديات التي تمثلها. ويقدم الفصل الرابع نتائج التقييم العالمي لاستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، الذي أجرته الشعبة الإحصائية في الفترة من تموز/يوليه إلى تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣. وأما الفرع الخامس فيعرض بعض دراسات حالات إفرادية تتعلق باستخدام البيانات الضخمة. ويختتم التقرير بتقديم اقتراح بشأن المضي قدما، وهو ما يتماشى مع المبادرات التي تضطلع بها المنظمات الشريكة، ويشدّد على المسائل المتصلة باستخدام البلدان النامية للبيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية ولغرض خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥.

---

(٤) الجملة الافتتاحية من الموجز التنفيذي لتقرير لجنة البيانات الضخمة التابعة لمؤسسة تيك أمريكا (TechAmerica) المعنون: "Demystifying big data: a practical guide to transforming the business of government", (Washington D.C., October 2012).

(٥) المرجع نفسه، الجملة الثانية.

(٦) المرجع نفسه، الجملة الثالثة.

ثانيا – استعراض عام للأنشطة المضطلع بها في الآونة الأخيرة وذات الصلة بالبيانات الضخمة

٩ – اعترفت الحكومات في عدد متزايد من البلدان بأهمية البيانات الضخمة وأنشأت مجتمعات ممارسين وأفرقة عاملة لدراسة استخدام تلك البيانات وتأثيراتها المحتملة. وما فتئت الأوساط الإحصائية تسلّم تدريجيا بإمكانية وجود تحول نموذجي قيد التطوّر. فالمعهد الوطني للإحصاء في إيطاليا يقر بأن ''استغلال الكنز (الذي يحتمل أن يكون هائلا) الساطع نوره عبر جبل البيانات الضخمة يتطلب أن تتسلق المعاهد الإحصائية الوطنية ذلك الجبل''(٧). وتسلّم الهيئة الإحصائية في هولندا بأن الأوساط الإحصائية الرسمية لا تتناول استكشاف الفرص التي تتيحها البيانات الضخمة إلا بطريقة سطحية(٨).

١٠ – ونظم كل من اللجنة الاقتصادية لأوروبا والمكتب الإحصائي للمفوضية الأوروبية (المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية)، ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ اجتماعا بشأن إدارة نظم المعلومات الإحصائية، عُقد في باريس وبانكوك في وقت واحد، في الفترة من ٢٣ إلى ٢٥ نيسان/أبريل ٢٠١٣(٩). والنتيجة الرئيسية التي خلص إليها الاجتماع هي أن على المنظمات الإحصائية أن توّحد جهودها لمواجهة المسائل المشتركة المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة والعمل من أجل إيجاد حلول مشتركة، من قبيل إنتاج إحصاءات يكون عمرها المتوقع قصيرا، مع الأخذ بنهج متعدد التخصصات في معالجة البيانات الضخمة، والاتفاق على وضع نظام موحد لتصنيف مختلف أنواع البيانات الضخمة.

١١ – وكرّست الدورة التاسعة والخمسين للمؤتمر العالمي للإحصاء الذي عقده المعهد الإحصائي الدولي في الصين، بمنطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة، في الفترة من ٢٥ إلى ٣٠ آب/أغسطس ٢٠١٣، الكثير من اهتمامها لموضوع البيانات الضخمة، حيث خصصت جلسة ورقات طُلب عقدها لموضوع البيانات الضخمة؛ وجلسة مواضيع خاصة لموضوع ''إمكانات الإنترنت، والبيانات الضخمة، والبيانات الأساسية لأغراض الإحصاءات

(٧) Monica Scannapieco, Antonino Virgillito and Diego Zardetto, “Placing big data in official statistics: a big challenge?”, 21 December 2012.

(٨) Piet Daas and Mark van der Loo “Big Data (and official statistics)”، ورقة عمل أُعدّت للاجتماع المعني بإدارة نُظم المعلومات الإحصائية (MSIS 2013)، المعقود في باريس وبانكوك؛ في الفترة من ٢٣ إلى ٢٥ نيسان/أبريل ٢٠١٣.

(٩) انظر http://www1.unece.org/stat/platform/display/msis/MSIS+2013.

الرسمية''؛ بينما نُظم نشاط جانبي بواسطة السواتل بشأن موضوع ''البيانات الضخمة والحوسبة الإحصائية''. وخلال جلسة المواضيع الخاصة، قدّم جون دون، وهو من المكتب الإحصائي المركزي في أيرلندا، ورقة بعنوان ''البيانات الضخمة قادمة قريبا ... إلى معهد وطني إحصائي قريب منك''[١٠] بيّن فيها بعض مصادر البيانات الضخمة، مثل تجوال الهاتف المحمول، أو استهلاك الطاقة الكهربائية أو المدفوعات الإلكترونية، وعرض سبلا يمكن بواسطتها تجهيز هذا الكم الهائل من البيانات المناسبة التوقيت عن طريق الحوسبة السحابية التي تقوم بها جهات ثالثة من مقدمي الخدمات. وستكون البيانات الضخمة أيضا موضوعا رئيسيا في البرنامج العلمي للدورة الستين للمؤتمر العالمي للإحصاء التي ستُعقد في ريو دي جانيرو، البرازيل، في الفترة من ٢٦ إلى ٣١ تموز/يوليه ٢٠١٥[١١]. وتتيح مؤتمرات المعهد الإحصائي الدولي فرصة للتعاون وتبادل المعارف بين الإحصائيين الرسميين والأكاديميين وإحصائيي قطاع الأعمال التجارية.

١٢ - ويدرس المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية إمكانية استخدام البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية في مجالات من قبيل الإحصاءات المتعلقة بالأسعار (بما في ذلك بيانات الأسعار الموجودة على الإنترنت) والإحصاءات المتعلقة باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. علاوة على ذلك، كرس الاجتماع السنوي للمديرين العامين للمعاهد الإحصائية الوطنية الأوروبية، الذي عُقد في أيلول/سبتمبر ٢٠١٣ في لاهاي، جلسة واحدة لموضوع البيانات الضخمة[١٢]. وأسفر هذا الاجتماع عن إعداد مذكرة شيفينينغين المتعلقة بالبيانات الضخمة والإحصاءات الرسمية (التي اعتمدتها اللجنة المعنية بالمنظومة الإحصائية الأوروبية في ٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٣)، والتي تشجع أعضاء المنظومة الإحصائية الأوروبية على وضع استراتيجية للبيانات الضخمة، وتبادل الخبرات، والتعاون على مستوى المنظومة الإحصائية الأوروبية وخارجها. ومن المقرر اعتماد خطة عمل وخريطة طريق بحلول منتصف عام ٢٠١٤، وإدماجهما في برنامج عمل المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية.

١٣ - وكانت البيانات الضخمة أيضا جزءا من المناقشات التي دارت خلال الحلقة الدراسية التي نظمتها اللجنة الاقتصادية لأوروبا بشأن جمع البيانات الإحصائية، المعقودة في جنيف خلال الفترة من ٢٥ إلى ٢٧ أيلول/سبتمبر ٢٠١٣[١٣]. وخلال الحلقة الدراسية،

(١٠) متاحة في الموقع: http://www.statistics.gov.hk/wsc/STS018-P3-S.pdf.

(١١) انظر http://www.isi2015.ibge.gov.br.

(١٢) http://www.cbs-events.nl/dgins2013/.

(١٣) انظر http://www.unece.org/stats/documents/2013.09.coll.html.

قام بيتر شترويس وبيت داس، وهما من الهيئة الإحصائية في هولندا، بتقديم ورقة عمل بعنوان ''بيانات ضخمة، تأثير ضخم؟''، ورد فيها أن من الواضح أن البيانات الضخمة سيكون لها تأثير ضخم على الأوساط الإحصائية وعلى الإحصاءات الرسمية. إلا أن تفاصيل هذا الأثر لن تظهر إلا تدريجيا، وإن كانت بعض الملامح قد اتضحت بالفعل أو صار بالإمكان توقعها. وستتعرض النظم الإحصائية الوطنية لمنافسة أكبر من جهات خارج أوساطها. وسيتعين على هذه النظم أن تعدل وسائل توليدها للإحصاءات وأن تتوصل إلى تحقيق توازن جديد، مع الاستفادة من الإمكانيات الجديدة التي تتيحها البيانات الضخمة. وقد يقتضي هذا تحولا نموذجيا من توجهٍ يستند إلى الدراسات الاستقصائية إلى توجه أكثر ثانوية يركز على البيانات، تكون فيه النهج القائمة على النماذج هي المتعارف عليها. ومع الدخول في حقبة البيانات الضخمة، يتعين على المكاتب الإحصائية أن تلحق علماء البيانات بقوتها العاملة ليكون ذلك هو القاعدة لا الاستثناء، وستتغير الثقافة المؤسسية وفقا لذلك. وبفضل الإدراك المبكر للفرص والتحديات التي تولدها البيانات الضخمة، ستكون الأوساط الإحصائية الوطنية في وضع جيد يتيح لها أن تحقق قفزة كبيرة تتجاوز بها دورها في توفير المعلومات من هذه المصادر الجديدة.

١٤ - وفي الاجتماع الثاني الذي عقده مكتب مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين في ٢١ و ٢٢ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣، قام المكتب، وهو الهيئة الإدارية للجنة الاقتصادية لأوروبا في مجال الإحصاءات، للفترة ٢٠١٣/٢٠١٤، بإجراء استعراض متعمق لموضوع البيانات الضخمة[١٤]. وكانت التوصيات الرئيسية المنبثقة عن الاستعراض هي أن يتم تحديد مجالات الأولوية الرئيسية فيما يتعلق بالبيانات الضخمة، وأن يتم تناولها باعتبارها نشاطا تعاونيا تضطلع به الأوساط الإحصائية الدولية، وأن تُنشأ آلية لمشاطرة المعلومات بشأن المعارف والخبرات المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة. وأقر المكتب أيضا مقترحا لمشروع[١٥] بشأن دور البيانات الضخمة، وذلك بهدف ما يلي:

(أ) الوقوف على الإمكانيات الرئيسية التي تتيحها البيانات الضخمة وتقديم الإرشادات للمنظمات الإحصائية، وتحقيق استجابة منسقة للمسائل الاستراتيجية والمنهجية الرئيسية التي تثيرها البيانات الضخمة بالنسبة لمجال الإحصاءات الرسمية؛

(١٤) انظر ECE/CES/BUR/2013/OCT/2.

(١٥) هذا المشروع جزء من مبادرة تحديث الإنتاج الإحصائي في إطار الفريق الرفيع المستوى المعني بتحديث الإنتاج الإحصائي والخدمات الإحصائية، الذي تتولى اللجنة الاقتصادية لأوروبا تنسيقه.

(ب) بيان جدوى الإنتاج الكفء للمنتجات الإحصائية الجديدة و ''المعتادة'' على حد سواء، باستخدام مصادر البيانات الضخمة، والنظر في إمكانية استنساخ تلك النهج في سياقات وطنية مختلفة؛

(ج) تيسير تبادل المعارف والخبرات والأدوات والأساليب بين المنظمات من أجل إنتاج إحصاءات باستخدام مصادر البيانات الضخمة.

١٥ - وكانت مسألتا البيانات الضخمة وعملية تحديث النظم الإحصائية أيضا على جدول أعمال بعض المناسبات التي نظمت مؤخرا في آسيا. فقد قامت الشعبة الإحصائية والمكتب الوطني للإحصاءات في الصين، بدعم من اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ، بتنظيم حلقة دراسية دولية في تيانجين، الصين، خلال الفترة من ٢٤ إلى ٢٦ تشرين الأول/أكتوبر ٢٠١٣، بشأن تحديث الإحصاءات الرسمية. وركزت هذه الحلقة الدراسية على تحديث المنظمات الإحصائية، وشملت عدة عروض بشأن البيانات الضخمة. وكانت الحلقة الدراسية الحادية عشرة المتعلقة بالإدارة، والتي نظمها المعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ التابع للجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ في ٢١-٢٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٣ في شيبا، اليابان، لرؤساء المكاتب الإحصائية في آسيا والمحيط الهادئ[١٦] قد ركزت على مبادرة ثورة البيانات، وما يمكن أن يكون للبيانات الضخمة من دور في خطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥.

ثالثا - البيانات الضخمة: المصادر والتحديات

١٦ - قام فريق عمل غير رسمي أنشأه الفريق الرفيع المستوى المعني بتحديث الإنتاج الإحصائي والخدمات الإحصائية، وتولت تنسيقه اللجنة الاقتصادية لأوروبا، بوضع موجز لمصادر البيانات الضخمة والتحديات المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة في تقرير بعنوان ''ماذا تعنيه البيانات الضخمة للإحصاءات الرسمية'' (١٠ آذار/مارس ٢٠١٣). وقد قُدم التقرير في الجلسة العامة الحادية والستين لمؤتمر الإحصائيين الأوروبيين، المعقودة في الفترة من ١٠ إلى ١٢ حزيران/يونيه ٢٠١٣. وترد أدناه مناقشة للنتائج التي توصل إليها التقرير. وقد استُخدمت التفصيلات التي اقترحها فريق العمل التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا، والمقدمة في التقرير، في الاستبيان المتعلق بالدراسة الاستقصائية التي أجرتها الشعبة الإحصائية في الربع الثالث من عام ٢٠١٣ (انظر الفرع الرابع).

(١٦) انظر http://www.unsiap.or.jp/training/6_Leading_MQS/6_ms11.php.

١٧ - تتولد البيانات حاليا بشكل تلقائي ومستمر في صيغة رقمية بطرق مختلفة كثيرة. ويمكن أن تكون هذه المصادر المختلفة للبيانات محل اهتمام لغرض استخدامها في الإحصاءات الرسمية من أجل قياس بعض الاتجاهات الاجتماعية أو البيئية أو المالية أو الاقتصادية بمزيد من الدقة وحسن التوقيت. وعلى وجه العموم، يمكن تصنيف مصادر البيانات الضخمة على النحو التالي:

- المصادر الناشئة عن إدارة أحد البرامج، سواء كان برنامجا حكوميا أو غير حكومي، على سبيل المثال السجلات الطبية الإلكترونية، وزيارات المستشفيات، وسجلات التأمين، والسجلات المصرفية، وبنوك الطعام
- المصادر التجارية أو ذات الصلة بالمعاملات، الناشئة عن معاملات بين كيانين، على سبيل المثال معاملات البطاقات الائتمانية والمعاملات التي تجرى عن طريق الإنترنت (بوسائل منها الأجهزة المحمولة)
- مصادر شبكات أجهزة الاستشعار، على سبيل المثال، التصوير الساتلي، وأجهزة استشعار الطرق، وأجهزة استشعار المناخ
- مصادر أجهزة التتبع، على سبيل المثال تتبع البيانات المستمدة من الهواتف المحمولة والنظام العالمي لتحديد المواقع
- مصادر البيانات السلوكية، على سبيل المثال، مرات البحث على الإنترنت (عن منتج أو خدمة ما أو أي نوع آخر من المعلومات)، ومرات مشاهدة إحدى الصفحات على الإنترنت
- مصادر البيانات المتعلقة بالآراء، على سبيل المثال، التعليقات على وسائط التواصل الاجتماعي.

١٨ - والبيانات الإدارية هي أحد المصادر الرئيسية للبيانات اللازمة لقيام النظم الإحصائية الوطنية بإنتاج إحصاءات رسمية. وقد جرت العادة على أن ترد هذه البيانات بشكل شديد التنظيم من مديري البرامج العامة، ثم تقوم المعاهد الإحصائية بتجهيزها وحفظها وإدارتها واستخدامها. وليست البيانات الإدارية حاليا أحد مصادر البيانات الضخمة، ولكن بإمكانها أن تصبح ضخمة إذا ازدادت سرعة توليدها وحجمها، وذلك على سبيل المثال عندما تبدأ المعاهد الإحصائية استخدام بيانات إدارية أشد كثافة بأن تقوم بجمعها في حينها، أو يوميا أو أسبوعيا، بدلا من جمعها سنويا أو شهريا، كما هو الحال عادة.

١٩ - ويثير استخدام البيانات الضخمة في الإحصاءات الكثير من التحديات، وهو ما يندرج أساسا ضمن الفئات التالية:

- الجوانب التشريعية، أي ما يتعلق بإمكانية الحصول على البيانات
- الجوانب المتعلقة بالخصوصية، أي إدارة ثقة الجمهور وقبول إعادة استخدام البيانات ثم ربطها بمصادر أخرى
- الجوانب المالية، أي التكاليف التي يمكن أن ينطوي عليها أخذ البيانات مقابل ما يتحقق منها من فوائد
- الجوانب المتعلقة بالإدارة، على سبيل المثال السياسات والتوجيهات بشأن إدارة البيانات وحمايتها
- الجوانب المنهجية، أي نوعية البيانات وملاءمة الوسائل الإحصائية
- الجوانب التكنولوجية، أي المسائل المتعلقة بتكنولوجيات المعلومات.

رابعا - النتائج المستمدة من الدراسة الاستقصائية العالمية المتعلقة باستخدام البيانات الضخمة

٢٠ - مع الاستعانة بالوصف الوارد في تقرير فريق العمل التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا، أعدت الشعبة الإحصائية استبيانا بشأن استخدام البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية. وتضمن الاستبيان ثلاثة أجزاء رئيسية، هي: المصادر، والتحديات، ومجالات الاستخدام. ويشمل السؤال المتعلق بالمصادر والتحديات جميع النقاط المذكورة أعلاه، مع بعض التوضيح بشأن الجوانب المتعلقة بالإدارة، التي أشير إليها بأنها ''مسائل إدارية، من قبيل الالتزام بالسياسات واللوائح الجديدة، وتطوير الموارد البشرية بتزويدها بالمجموعة اللازمة من المهارات والخبرات''. وقد أجري هذا التقييم العالمي بهدف تقديم معلومات بشأن الأولويات والتطورات والخبرات على الصعيد الوطني، فيما يتعلق بالاستخدام الحالي أو المزمع للبيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية.

٢١ - وقد أرسل الاستبيان إلى الإدارات الإحصائية لدى ما يزيد عن ٢٠٠ اقتصاد خلال الفترة من تموز/يوليه إلى أيلول/سبتمبر ٢٠١٣: حيث أُرسل باللغة الإنكليزية في تموز/يوليه وبالإسبانية في آب/أغسطس وبالفرنسية في أيلول/سبتمبر. وقد أتيح ملؤه إما إلكترونيا أو من خلال ملف بصيغة PDF. وبحلول ٢ تشرين الثاني/نوفمبر ٢٠١٣، ورد ١٠٧ ردود.

وقد أتيحت مجموعة النتائج الكاملة للشعبة الإحصائية باعتبارها ورقة معلومات أساسية. ويرد أدناه موجز للنتائج.

ألف – مصادر البيانات الضخمة

٢٢ – كانت اللغة الدقيقة التي صيغ بها السؤال المتعلق بمصادر البيانات الضخمة كما يلي: ”يرجى الإشارة إلى أي من المصادر التالية للبيانات الضخمة يحتمل استخدامها خلال فترة ١٢ شهرا المقبلة من جانب مكتبكم أو أي من الوكالات الأخرى التي هي ضمن المنظومة الإحصائية الوطنية في بلدكم“. وإذا كان الرد على السؤال بالإيجاب، فهناك طلب بتقديم شرح لتفاصيل مصدر البيانات. وقد رد ٥٠ في المائة من الاقتصادات بالإيجاب بشأن استخدام المصادر الإدارية باعتبارها بيانات ضخمة. وكانت النسبة حوالي ٢٥ في المائة لكل من مصادر البيانات الخمسة الأخرى. وقد أثار عدة بلدان مسألة ما إذا كانت السجلات الإدارية الموسعة تندرج ضمن البيانات الضخمة أم لا. وعلى نحو أعم، فإن البيانات الإدارية هي حجر الزاوية في إنتاج الكثير من المنتجات الإحصائية، ولكن مسألة ما إذا كان ينبغي اعتبارها ضمن سياق البيانات الضخمة تبقى أمرا جديرا بالمناقشة.

٢٣ – وعلى وجه العموم، فقد رد الكثير من البلدان بالإيجاب في ما يتعلق باستخدام مصدر أو أكثر من مصادر البيانات الضخمة. إلا أن المزيد من التحليل أظهر أن بعضا من هذه الردود الإيجابية لم تكن متوافقة مع تعريف البيانات الضخمة، كما ورد في التقرير المرجعي لفريق العمل التابع للجنة الاقتصادية لأوروبا. ومن أجل إعطاء الاستنتاجات التي توصلت إليها الدراسة الاستقصائية بشأن البيانات الضخمة مزيدا من القوة، جرى تمحيص الردود وقُلّصت الردود الإيجابية لتبقى منها مجموعة مختارة تستتبع وجود ما اعتُبر ”ممارسات ذات صلة“. وكانت الردود الإيجابية التي لم تستوف المستوى المطلوب في هذا الصدد، هي جميع الردود التي لم تورد توضيحا أو التي أوردت توضيحا محدودا للغاية أو التي أوردت توضيحا غير ذي صلة. ونتيجة لذلك، فبدلا من النسب الأولية للردود الإيجابية التي تراوحت بين ٢٥ و ٥٠ في المائة، بلغت النسب المعدلة نحو ٢٠ في المائة لمصادر البيانات الإدارية، ونحو ١٠ في المائة للمصادر المتعلقة بالمعاملات، وشبكات أجهزة الاستشعار وأجهزة التتبع، وأقل من ٥ في المائة للمصادر السلوكية والمصادر المتعلقة بالآراء. وسوف تتاح النتائج التفصيلية على موقع الشعبة الإحصائية مع تخصيص أعمدة منفصلة لجميع البلدان التي ردت بالإيجاب وتلك البلدان التي ردت بما يشير إلى وجود ”ممارسات ذات صلة“.

٢٤ - ومن مصادر البيانات الإدارية التي تواتر ذكرها أكثر من غيرها، البيانات التي مصدرها المكاتب المعنية بحساب القيمة المضافة والضرائب. ومن المصادر الأخرى المشار إليها، سجلات الأشخاص والسجلات التجارية. ومن مصادر المعاملات التجارية التي ورد ذكرها، بيانات أجهزة المسح في المتاجر الكبيرة وكشوف المكالمات الهاتفية والمعاملات المنجزة باستخدام بطاقات الائتمان وجمع رسوم استخدام الطرق. وفيما يتعلق بالمصادر من أجهزة الاستشعار أو السواتل، ذكر عدة بلدان أنها تستخدم الصور الساتلية في وضع تصميمات الدراسات الاستقصائية. وأشير إلى هذه الصور باعتبارها أحد المصادر التي يستعان بها لدراسة إحصاءات إنتاج المحاصيل الغذائية، وإلى استخدام أجهزة الاستشعار المنصوبة على الطرقات لاستقاء إحصاءات النقل (مؤشر حركة المرور في هولندا) وإحصاءات البيئة (قياس جودة الهواء في المملكة المتحدة لبريطانيا العظمى وأيرلندا الشمالية).

٢٥ - واستعان بضعة بلدان بمصادر من قبيل وسائل التعقب أو النظام العالمي لتحديد المواقع. ففي إستونيا الوارد ذكرها في الفرع التالي ضمن دراسات الحالات الإفرادية، استعين على سبيل المثال، لتحسين الإحصاءات السياحية، بأجهزة التعقب المركبة في الهواتف النقالة. وفي كندا يستعان، لاستكمال إحصاءات النقل، ببيانات مصدرها وسائط النقل البري والحديدي والبحري والجوي المزودة بأجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع. ولئن ذكرت بلدان كثيرة أنها لا تستخدم البيانات السلوكية، إلا أن لبعضها خططا للاستعانة بهذا المصدر. ففي إيطاليا على سبيل المثال، هناك احتمال وارد لاستخدام الاستفسارات المقدمة عن طريق الإنترنت في الأغراض التالية: (أ) مصدر معلومات يستعان به للحد من التكاليف المرتبطة بإجراء دراسات استقصائية و (ب) استشراف المستقبل و (ج) زيادة التفاصيل الجغرافية للتقديرات المقدمة (ولا سيما فيما يتعلق بمؤشرات سوق العمل).

٢٦ - كذلك، ذكرت بلدان قليلة جدا أنها تستفيد من مصادر من أهل الرأي ومن وسائط التواصل الاجتماعي لاستقاء البيانات الضخمة. وقد أشارت هولندا إلى بعض الجهود البحثية المبذولة بالاعتماد على رسائل متاحة علنا في تلك الوسائط (انظر دراسة الحالة الإفرادية الواردة في الفرع الرابع). وفي سنغافورة، هناك بحث جار بشأن سبل الاستفادة من هذه البيانات الضخمة مصدرا يستعان به لأغراض الكشف المبكر في حالة وقوع حوادث تشمل مسائل تتعلق بالسلامة الغذائية.

باء - التحديات القائمة في استخدام البيانات الضخمة

٢٧ - ورد السؤال الخاص بهذا الجزء بالصيغة التالية على وجه الدقة: ''هل تمثل هذه [المسائل] تحديا كبيرا بالنسبة للنظام الوطني للإحصاء في بلدكم؟'' مرفقا بثلاث صيغ من

الردود المحتملة، فإما الإجابة بالنفي (لا تمثل تحديا)، وإما الامتناع عن إبداء رأي (لم تناقش)، وإما الرد بالإيجاب (تمثل فعلا تحديا قائما). وفيما يتعلق بالتحديات الستة جميعها المشمولة بهذا السؤال، أجاب معظم البلدان ''بنعم''، وجاءت في المحل الثاني ردود الامتناع عن إبداء رأي (التي تشير إلى أن تلك المسائل لم تناقش بعد على نحو شامل)، وتلاها في الأخير عدد صغير من الردود السلبية (هذه المسائل لا تمثل تحديا قائما). وقد أشير بوجه عام إلى وجود تحديات في ما يتعلق بمسائل المنهجية وتكنولوجيا المعلومات والإدارة، تليها التحديات المتعلقة بمسألتي التشريعات وحرمة البيانات الشخصية.

٢٨ - واتفق المستجوبون في ردودهم على أن تسوية المسائل المتعلقة بالمنهجية هو أكبر التحديات، وأشاروا إلى ضرورة إجراء المزيد من البحث في هذا المجال. وجاء في ردودهم أن جودة البيانات وصفتها التمثيلية وتقلبها والأبعاد التي تنطوي عليها كلها صعوبات منهجية تعرقل استغلال البيانات الضخمة. وأشير أيضا إلى المسائل المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات باعتبارها من التحديات الكبيرة القائمة في بلدان عديدة لأن نظمها الحالية لتجهيز البيانات وتحليلها لا ترتقي إلى حجم البيانات الضخمة التي تمثل بحكم طبيعتها (لا من حيث حجمها فحسب، وإنما كذلك بحكم سرعتها وتنوعها) تحديات تشمل استحداث ما يلزم من أدوات ومن هياكل لتطبيق هذه التكنولوجيا، وبخاصة في البلدان النامية. وحملت الردود أيضا وجهة نظر غالبة في معظم البلدان تصنف أيضا ضمن التحديات الكبيرة المسائل الإدارية المتعلقة على سبيل المثال بالالتزام بسياسات وأنظمة جديدة وتنمية قدرات الموارد البشرية بتزويدها بمجموعة من المهارات والخبرات الضرورية.

٢٩ - وتشكل الاستعانة المنهجية بمصادر غير حكومية للبيانات، تحديا على مستوى التشريعات تواجهه الحكومات في سياق الاستفادة من فرصة استخدام البيانات الضخمة. ورغم أن هناك بعض بلدان ذكرت أن لديها منذ الآن تشريعات تكفل الوصول إلى المصادر الحكومية والمصادر غير الحكومية على حد سواء، هناك أيضا بلدان أخرى ذكرت أن افتقارها لمثل هذه التشريعات يمثل بالنسبة لها أحد التحديات القائمة. وأشير كذلك في ردود أخرى إلى أن المسائل المتعلقة بحرمة البيانات الشخصية تمثل أحد التحديات القائمة في هذا السياق، باعتبار أن حمايتها تنطوي على أهمية بالغة وتتطلب إيجاد التوازن الأمثل للتوفيق بين حمايتها والاستفادة منها لأغراض إحصائية.

٣٠ - وورد كذلك ذكر المسائل المالية ضمن المسائل التي رأى عدد من البلدان أنها تمثل تحديا قائما، وبخاصة ما ينشأ عن استقاء البيانات الضخمة من تكاليف وُصفت بأنها تمثل تحديا كبيرا. وأشير أيضا إلى أن الموارد المالية اللازمة لاقتناء أحدث معدات وبرامجيات مناولة

البيانات الضخمة، ربما تكون معدومة أو غير كافية، إضافة إلى أن الشركات الخاصة أصبحت تدرك على نحو مطرد، على ما يبدو، قيمة البيانات الموجودة بحوزتها، فبدأت ترفع أسعارها.

٣١ - وذُكرت أيضا تحديات كبيرة أخرى تتصل باستعانة النظم الوطنية للإحصاء بالبيانات الضخمة. وعلى وجه التحديد، أثار العديد من المستجوَبين المسألة المتعلقة بكيفية دمج البيانات الضخمة في النظم الإحصائية. كيف يمكن أن يأخذ هذا المصدر الجديد للبيانات مكانه في برنامج إحصائي قائم من قبل. وقد اتفقت ردود معظم المستجوبين على أن البيانات الضخمة لن تحل محل الإحصاءات الرسمية، وإنما ستكون بمثابة تكملة لها، كأن تقدم بسرعة شديدة إحصاءات ومؤشرات تجريبية لأغراض الإحصاءات الرئيسية. ولما كانت البيانات الضخمة تشكل مفهوما جديدا نسبيا في ميدان الإحصاءات الرسمية، فلا بد من غرس بذور الحماس لها في أوساط الإحصائيين الرسميين.

جيم - مجالات الاستخدام ومجالات الاستخدام المحتملة

٣٢ - في الجزء الثالث والأخير من الدراسة الاستقصائية العالمية، يرد سؤال يطلب من المستجوَبين ذكر المجالات التي سيشملها استخدام البيانات الضخمة في غضون ١٢ شهرا (أو التي سيُنتقل فيها من طور البحث إلى طور الاستخدام). شملت المجالات التي تناولتها الأسئلة ''الإحصاءات الديمغرافية والاجتماعية''، و ''تسجيل الإحصاءات الحيوية والمدنية''، و ''الإحصاءات الاقتصادية والمالية''، و '' إحصاءات النقل''، و ''الإحصاءات البيئية'' و ''ميادين أخرى للإحصاءات الرسمية''. وترد الإجابة الممكنة إما بالنفي وإما بالإيجاب مع تقديم توضيحات في حالة الرد بالإيجاب. وكان مجال الإحصاءات الديمغرافية والاجتماعية ومجال الإحصاءات الاقتصادية والمالية أكثر مجالات الاستخدام التي تواتر ذكرها. غير أنه، وعلى غرار ما كان عليه الحال بالنسبة للاستعانة بمصادر البيانات الضخمة، تعين إعادة تقييم الردود الإيجابية الواردة في هذا الجزء من الدراسة الاستقصائية بتحديد ''الممارسات ذات الصلة بالمجال المعني''. وبعد إعادة التقييم، اتضح أن الممارسات ذات الصلة بمجال استخدام البيانات الضخمة تشمل إحصاءات الأسعار والإحصاءات الاقتصادية والمالية. وجدير بالذكر هنا أن عددا من البلدان أشار إلى أنه يستعين ببيانات مستمدة من أجهزة المسح و/أو بتقنيات البحث في شبكة الإنترنت لوضع أرقام قياسية يتم تحديثها على نحو متواتر وتستخدم لاستكمال الرقم القياسي لأسعار المستهلكين. وكانت نسبة الممارسات ذات الصلة بمجالات الاستخدام تزيد قليلا عن ١٠ في المائة في حالة كل من إحصاءات

الأسعار والإحصاءات الاقتصادية والمالية، وقرابة ٥ في المائة في حالة الإحصاءات الديمغرافية والاجتماعية وكل مجال من مجالات الاستخدام الأخرى.

٣٣ - وفي مجال الإحصاءات الديمغرافية والاجتماعية، وردت بضع إشارات تصف سبل استخدام البيانات المستمدة من مكالمات الهواتف النقالة لمعرفة السلوك المتبع في السفر وفي مجال السياحة، وسبل سبر الانطباعات السائدة في وسائط التواصل الاجتماعي لاستقراء مدى ثقة المستهلك، وسبل الاستعانة، في مجال إتاحة فرص العمل، بالبيانات المتعلقة بالوظائف الشاغرة المعلن عنها في الإنترنت، والسبل المحتملة للاستعانة ببرنامج ''غوغل ترندز''. ومن الأمثلة الأخرى التي أشير إليها، التعاون مع مشغلي الهواتف النقالة لإعداد إحصاءات بشأن مسافات الذهاب إلى العمل والعودة منه مقترنة بمعلومات ذات إحالات جغرافية. وفي مجال الإحصاءات الاقتصادية والمالية، أشير إلى وجود بحوث جارية بشأن إمكانية استخدام الصور الساتلية والبيانات المستمدة من أجهزة الاستشعار الأرضية لتقدير كميات المحاصيل الزراعية، وبشأن إمكانية الاستعانة، في مجال الإحصاءات المتعلقة بتنقل السكان المشمولين بخدمات، ببيانات تستمد من أجهزة نقالة تتعقب أماكن وجودهم. وأوضح عدد من البلدان كيفية استعانتها بالبيانات الضخمة في مجال إحصاءات النقل. ويجري العمل في إعداد إحصاءات بشأن حركة المرور بالاستعانة بمعلومات تفصيلية مستمدة من الكشوف المتعلقة بالرسوم التي يتم تحصيلها مقابل استخدام الطرق السريعة ومن أجهزة الاستشعار المنصوبة على الطرقات.

خامسا - البيانات الضخمة وتحديث النظم الإحصائية

٣٤ - سيتطلب التصدي للتحديات المشار إليها في الردود على الدراسة الاستقصائية تحديث النظم الإحصائية. وقد طرح اقتراح يدعو إلى إجراء المزيد من البحوث للتغلب على الصعوبات المنهجية التي تحول دون استغلال مصادر البيانات الضخمة. ونظرا إلى طبيعة هذه البيانات، هناك إشكالية تنطوي عليها المسائل المتعلقة بالصفة التمثيلية للبيانات وتغطية السكان. ثم إن تنوع البيانات واحتمال أن تكون محدودة في الزمن (لا أحد بإمكانه أن يعرف على سبيل المثال كم سيستمر استخدام الناس للفيسبوك)، يثير مشاكل من ''زاوية نظر'' المسؤولين عن الإحصاء، باعتبار أن من الأبعاد الهامة لتوافر الجودة في الإحصاءات قابليتها للمقارنة واستمراريتها واتساقها. وقد تؤدي التغييرات المدخلة على المنهجية المتبعة إلى اللجوء إلى الاستنباط على نحو أكثر تواترا وربما يستدعي ذلك توثيق التعاون مع الأوساط الأكاديمية. وثمة حاجة إلى إجراء مزيد من البحوث والدراسات

التجريبية لاستكشاف التطبيقات المحتملة للبيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية، وإلى تحويل البحث إلى جزء ملازم لعمليات إصدار الإحصاءات.

٣٥ - وتستدعي الحاجة تعزيز الهياكل والقدرات الحالية لتكنولوجيا المعلومات ليتسنى دعم تجهيز مجموعات من البيانات الضخمة التي يسهل استقاؤها بسرعة فائقة من عدة مصادر. وينبغي النظر في إمكانية توحيد الأساليب والأدوات التي تستخدمها المكاتب الوطنية للإحصاء. وتستدعي الحاجة اقتناء أحدث تكنولوجيا (من برامج حاسوبية ومعدات وموارد بشرية) لمواكبة الاحتياجات التكنولوجية في مجالات تجميع البيانات الضخمة وتجهيزها والاستعانة بها. وقد تود هذه المكاتب أن تنظر في ما إذا كان بإمكانها أن تستعيض بالحوسبة السحابية عن محاولة نقل كميات ضخمة من البيانات إلى خوادمها. وكبديل لهذا الخيار، يمكن أن يُطلب من الجهة الوديعة لمصدر هذه البيانات الضخمة إجراء عمليات الحوسبة الأولية لتزويد المكتب الإحصائي ببيانات مبوبة على نحو أدق ومنظمة على نحو أفضل. وستستدعي الحاجة توافر الموارد الكافية لبناء الهياكل اللازمة لتكنولوجيا المعلومات للقيام على نحو متواتر بتحديد مصادر البيانات ذات الصلة وربطها وتحليلها وعرضها على المستعملين في شكل يستوفي المواصفات المطلوبة.

٣٦ - ومما سيشكل أحد التحديات الكبيرة، تنمية قدرات الموظفين والاحتفاظ بمن تتوافر فيه المهارات الضرورية في مجالي تحليل البيانات ونظم المعلومات المحوسبة المتقدمَين. وتتطلب المصادر الجديدة للمعلومات الضخمة إحداث تغييرات في تنظيم طرق جمع المعلومات وتجهيز البيانات. فمعظم المكاتب الوطنية للإحصاء تفتقر إلى موظفين من ذوي المهارات المناسبة، وستكون من ثم بحاجة إلى بناء قدرات مواردها البشرية وإخضاعها لتدريب مكثف ليتسنى لها استغلال مصادر هذه البيانات. فالخبرات الحالية القائمة على الدراية الإحصائية التقليدية لا تكفي لكفالة المعالجة الملائمة لهذا النوع الجديد من البيانات، ولا بد بناء على ذلك من اكتساب القدرات اللازمة لتوظيف أنواع جديدة من المهنيين وتدريبهم (من قبيل الأخصائيين في علم استقاء البيانات).

٣٧ - وتستدعي الحاجة اتخاذ خطوات قانونية إضافية ليتسنى إصدار إحصائيات رسمية باستخدام البيانات الضخمة. فالإطار التشريعي الحالي الناظم للإحصاءات في العديد من البلدان لا يغطي مسألة استخدام البيانات الضخمة، سواء كانت بحوزة الحكومة أو بحوزة القطاع الخاص. أما والحالة هذه، فسيكون من الصعوبة بمكان التمكن من استقاء أي بيانات ضخمة تجمعها وتحتفظ بها أطراف أخرى. وعلاوة على ذلك، هناك حاجة إلى إطار يحدد القواعد الأساسية لسبل التوليف بين مختلف مجموعات البيانات الضخمة وحمايتها وتبادلها

وعرضها وتحليلها والاحتفاظ بها. فبوجود هذا الإطار، تنتهي المشكلة الكبيرة المتعلقة باكتساب اطمئنان عموم الناس إلى سلامة استخدام الحكومة لبياناتهم الشخصية. ويظل من الأهمية بمكان مواصلة الاحتفاظ بثقة الناس حيث إنه يتعين أن يكونوا على يقين من وجود بياناتهم الشخصية في الحفظ والأمان، ومن استحالة إفشائها أو إساءة استعمالها. ومن الأمثلة على ذلك، بيانات تحديد أماكن وجود أصحاب الهواتف النقالة التي هي مصدر محتمل لاستقاء البيانات الضخمة. فالناس يظل يساورهم، حتى بعد حجب هوياتهم، قلق شديد من أن يتم، لغرض من الأغراض، نقل تلك المعلومات من مقدمي خدمات الأجهزة اللاسلكية النقالة إلى أطراف أخرى، أو من أن يتم إطلاع آخرين عليها. كذلك، يحتاج مقدمو الأجهزة النقالة إلى أن تُقدم لهم، مقابل تسليم الحكومة ما بحوزتهم من بيانات، ضمانات تكفل للفرد احترام حقه في عدم انتهاك حرمة بياناته الشخصية.

٣٨ - ويمثل ضمان تجاوب الناس تجاه استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية عاملا حاسما في كفالة أي استخدام لهذه البيانات في المستقبل. فاكتساب ثقتهم (لا هدرها) أمر ملح مطلوب من الحكومة، ومطلوب من القطاع الخاص على نحو أشد إلحاحا. وسيحتاج القطاع الحكومي إلى بذل جهود لإنشاء وإجازة إطار يضع قواعد تنظم استقاء واستخدام البيانات الرقمية المستمدة تلقائيا وذات المحتويات الشخصية، وتنص على إعمال الشفافية فيما يتعلق بأدوار الجهات الوديعة للبيانات والمكاتب الحكومية المعنية. فهذه البيئة هي الوحيدة التي يتيسر في كنفها ضمان حرمة البيانات الشخصية وسريتها وكسب اطمئنان الناس إلى سلامة استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية.

سادساً - دراسات حالات إفرادية

ألف - أستراليا: استخدام الصور الساتلية لأغراض الإحصاءات الزراعية

٣٩ - تُستخدم الصور الساتلية في مجال الغطاء الأرضي، وفي برنامج للبحوث يتم فيه الاستعانة بخصائص استخدام الأراضي الزراعية بغرض تقدير أنواع معينة من المحاصيل. وتُستخدم الخصائص المكانية أيضا باعتبارها مدخلات في النماذج الإحصائية المنشأة من أجل إجراء العمليات الحسابية في تجميع الإحصاءات الزراعية. ومن المحتمل تطبيقها أيضا على تجميع إحصاءات مصائد الأسماك والحراجة وكذلك الإحصاءات البيئية. ويمكن الوصول إلى البيانات الأولية وتجهيزها على سحابة خوادم خاصة بنظام الجهات الموردة خارج البيئة الحاسوبية الإحصائية للمنظمة. ويجري تطوير خوارزمية تحليل الصور لاستخلاص الخصائص المكانية لاستخدام الأراضي بإجراء بحوث مشتركة مع الجامعات المتعاونة. ويشمل ذلك

تطوير خوارزمية ونماذج للسلسلة المكانية والزمنية ونظم للترميز الجغرافي وعمليات التقديرات الإحصائية.

باء - البرازيل: استخدام بيانات الرصد الشديدة التواتر لأغراض الحسابات المتعلقة بالمياه

٤٠ - أُنشئت لجنة مكلفة بوضع حسابات بشأن المياه في البرازيل بموجب اتفاق وقع عليه في عام ٢٠١٢ كل من المعهد الوطني للجغرافيا والإحصاءات (سلطة الإحصاءات)، والوكالة الوطنية لإدارة المياه (السلطة الفيدرالية للموارد المائية) وأمانة الموارد المائية والبيئة الحضرية التابعة لوزارة البيئة (المكلفة بتنسيق سياسات الموارد المائية). وتتولى الوكالة الوطنية لإدارة المياه رصد الموارد المائية كما ونوعا عن طريق الشبكة الوطنية للأرصاد الهيدرولوجية الجوية، التي تتألف من قرابة ٢٢ ٠٠٠ محطة رصد تقوم بجمع بيانات شديدة التواتر بشأن تدفقات المياه والأمطار ونوعية المياه والتبخر والرواسب. وبعبارة أخرى، تجمع الوكالة حجما كبيرا من البيانات المتعلقة بالمياه يوميا، وتعالج هذه البيانات وتتيحها مجانا على الموقع الشبكي المؤسسي للوكالة[١٧] أو من النظام الوطني لمعلومات موارد المياه[١٨]. ويشكل نظام المعلومات نظاما شاملا لجمع البيانات والمعلومات المتصلة بإدارة موارد المياه ومعالجتها وتخزينها وتوفيرها. ويجمع المعهد الوطني البيانات المقدمة من خلال نظام المعلومات، مع البيانات التي يتم الحصول عليها عن طريق الجمع الاعتيادي للإحصاءات الاقتصادية والبيئية من أجل تجميع حسابات المياه في البرازيل.

جيم - بوتان: استخدام تكنولوجيا الاتصالات المتنقلة لتحديد الأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك

٤١ - تدعم تكنولوجيا الاتصالات الحديثة عملية جمع بيانات الأسعار الاستهلاكية وتيسرها في بوتان. وتصدر الأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك على أساس شهري، استنادا إلى البيانات التي يجمعها الموظفون الإحصائيون المحليون من مختلف المقاطعات باستخدام تطبيق الهاتف المحمول أندرويد. ويجمع الموظفون بيانات عن جميع البنود في سلة الأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك من المحلات التجارية ذات الصلة في مناطق كل منهم، ويقدمون البيانات تلقائيا إلى الخادوم في المقر الرئيسي للمكتب الإحصائي الوطني في تيمفو. ويقوم المكتب

(١٧) انظر: http://www2.ana.gov.br.

(١٨) انظر: http://www.snirh.gov.br/telemetria/consultardadoshidrovisualizacaogeo/inicial.action.

الرئيسي بجمع البيانات من المقاطعات، وتصدر الأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك على الصعيد الوطني وأرقام التضخم على أساس شهري.

٤٢ - ورغم أن التطبيق المستخدم حاليا في بوتان لا يشمل كميات ضخمة من البيانات، يمكن زيادة تطوير خدمات الأجهزة المحمولة والإرسال اللاسلكي وتطبيقها على عمليات جمع الأسعار باستخدام كمية بيانات أكبر كثيرا. ويمكن أيضا أن ينظر إلى النهج المستخدم في بوتان، الذي يبدأ باستخدام جمع البيانات الإلكترونية الصغيرة النطاق، باعتباره نقطة انطلاق بالنسبة للبلدان النامية الأخرى. ويعد التشغيل التلقائي لمدخلات البيانات الرقمية والنقل اللاسلكي إلى خادوم مركزي، من الخطوات الأولى الهامة التي تتخذ نحو الاستفادة من إمكانات مصادر البيانات الضخمة.

دال - كولومبيا: استخدام الصور الساتلية لأغراض إحصاءات الزراعة والنقل

٤٣ - تستخدم كولومبيا الصور الساتلية كمصدر من مصادر البيانات الضخمة في عدد من المجالات. ومن الأمثلة على ذلك إجراء اختبار تجريبي باستخدام الصور الساتلية لتكميل عمل موظفي الدراسة الاستقصائية المتعلقة بالتعداد الزراعي الوطني. وتهدف مرحلة تشخيص الاختبار إلى تحديد أنواع المتغيرات التي يمكن التقاطها عن طريق التصوير بالسواتل والتي يمكن أن تدعم المعلومات التي تجمع في عملية التعداد. ويستلزم مثال آخر استخدام مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة ووزارة الداخلية والعدل الصور الساتلية لقياس محاصيل الكوكا في كولومبيا ورصدها من خلال النظام المتكامل لرصد المحاصيل غير المشروعة.

٤٤ - ويستخدم المعهد الوطني للطرق في كولومبيا بيانات النظام العالمي لتحديد المواقع من أجل تحسين حركة المرور وبوصفها من مدخلات إحصاءات النقل. وبهذه الطريقة لا تضطر السيارات إلى التوقف عند محطات تحصيل رسوم استخدام الطرقات؛ وبدلا من ذلك، تجري قراءة جهاز تتبع إلكتروني مركب في السيارة عند مرورها بمحطة تحصيل الرسوم. وتضمن هذه المحطات الدينامية لتحصيل الرسوم مستوى عاليا من الراحة والسلامة والخدمة. ويتضمن جهاز التتبع أيضا جميع المعلومات المتعلقة بالمركبة، ويكمل ذلك معلومات السجل الوطني الوحيد للعبور. وقد تم حتى الآن اختبار هذه الطريقة الجديدة في ١٠ محطات لتحصيل الرسوم في كولومبيا، وعززت بالفعل مراقبة تدفقات حركة المرور وأدت إلى تدعيم إحصاءات النقل.

هاء – إستونيا: بيانات تحديد المواقع باستخدام الهواتف المتنقلة لأغراض إحصاءات السفر الدولي

٤٥ – وُضِعت منهجية لتجميع إحصاءات السفر الدولي، تستخدم تحديد مواقع الهواتف المتنقلة سلبا، في عملية مشتركة بين المصرف المركزي لإستونيا وجامعة تارتو ومؤسسة بوزيتيوم إل بي إس؛ وهي شركة تجمع بيانات مغفلة ومستقاة من مشغلي الهواتف المتنقلة وتعالجها مع نماذج إحصائية، وتُضم هذه البيانات إلى مجموعة البيانات العامة. وتقدم هذه المنهجية لمحة عامة موثوقا بها عن الأشخاص الفعليين الذين يعبرون الحدود الإستونية من أجل السفر إلى الخارج (السفر الخارجي) أو يدخلون إستونيا (السفر الداخلي). وبيانات تحديد المواقع باستخدام الهواتف المتنقلة مجهولة هوية أصحابها. ويتم تجهيزها وتحليلها وتقديمها باستخدام منهجية لا تسمح بتحديد رقم الهاتف أو هوية مالكه بأي شكل كان.

٤٦ – ويستخدم المصرف المركزي إحصاءات السفر الدولي من أجل حساب واردات وصادرات خدمات السفر في الحساب الجاري لميزان المدفوعات. وامتثالا لمنهجية ميزان المدفوعات، فإن تحديد المواقع باستخدام الهواتف المحمولة يعين محل إقامة المسافر باستخدام معيار الإقامة الدائمة، بصرف النظر عن جنسية المقيم. ويتحدد محل الإقامة المفترض لأصحاب الهواتف باستخدام خدمة التجوال وشبكات الهواتف المحمولة المحلية. ويحدد عدد الزيارات التي يقوم بها المقيمون وغير المقيمين في إستونيا ومدتها وطبيعتها من أنماط استخدام الهواتف المحمولة حسب الموقع، وحسب بلد ومنطقة الاستخدام.

٤٧ – وتعكس الإحصاءات المتعلقة بالسفر الخارجي الزيارات التي تتم في نفس اليوم وزيارات المبيت التي يقوم بها المقيمون إلى البلدان الأجنبية. ويمكن أن يشمل السفر الخارجي للمقيمين في إستونيا زيارات إلى عدد من البلدان. وبلد المقصد هو أبعد بلد عن إستونيا أو البلد (البلدان) التي أقيم فيها لمدة يومين متتاليين على الأقل. وتصنف البلدان الأخرى، التي تزار دون مبيت والتي لا تلبي معايير بلد المقصد، بأنها بلدان عبور. وتُحسب عدد الزيارات التي يقوم بها المقيمون وغير المقيمين ومدتها على أساس النماذج الإحصائية، وتُضم إلى مجموعة البيانات العامة، مع مراعاة مصادر البيانات الرسمية الأخرى (عدد الركاب في ميناء تالين ومطار تالين، ومعابر الحدود على الحدود الشرقية لإستونيا وإحصاءات الإقامة الرسمية).

٤٨ – وتُستخدم البيانات المجهولة هوية أصحابها والناشئة عن تحديد المواقع باستخدام الهواتف المتنقلة وفقا لتشريعات إستونيا والمفوضية الأوروبية بشأن حماية البيانات وحماية البيانات الشخصية (قانون إستونيا لحماية البيانات الشخصية؛ والتوجيه رقم 95/64/EC الذي

أصدره البرلمان الأوربي ومجلس أوربا في ٢٤ تشرين الأول/أكتوبر ١٩٩٥ بشأن حماية الأشخاص فيما يتعلق بمعالجة البيانات الشخصية وحرية حركة هذه البيانات؛ والتوجيه رقم 2002/58/EC الصادر عن البرلمان الأوروبي والمجلس في ١٢ تموز/يوليه ٢٠٠٢ بشأن معالجة البيانات الشخصية وحماية الخصوصية في قطاع الاتصالات الإلكترونية). وقد وضعت منهجية تحديد المواقع باستخدام الهواتف المتنقلة واستخدامها في مجالات مختلفة في إستونيا منذ عام ٢٠٠٦ بالتعاون مع مفتشية حماية البيانات فيما يتعلق بمسائل حماية البيانات الشخصية.

واو – هولندا: وسائط التواصل الاجتماعي بوصفها مصدرا محتملا للبيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية

٤٩ – هناك عدد متزايد من الأفراد الناشطين في وسائط التواصل الاجتماعي. وفي هذا الصدد، يتطوع الأفراد بتبادل المعلومات ومناقشة المواضيع التي تهمهم والاتصال بالأسرة والأصدقاء. وفي هولندا، يستخدم وسائطَ التواصل الاجتماعي قطاعٌ عريض من السكان؛ وقد أبلغ نحو ٧٠ في المائة عن انخراطهم في وسيطة أو أكثر من وسائط التواصل الاجتماعي. ولما كانت الردود على استبيانات إحصاءات هولندا آخذة في الانخفاض، فقد جرى التحقيق من إمكانية الاستفادة من الرسائل التي أنشئت أو جرى تبادلها طواعية في وسائط التواصل الاجتماعي بوصفها مصدرا للبيانات لأغراض الإحصاءات الرسمية. ولهذا الغرض، جرت دراسة رسائل وسائط التواصل الاجتماعي المنشورة على منتديات وسائط التواصل الاجتماعي، من قبيل تويتر وفيسبوك، وكذلك الرسائل العامة المنشورة في المواقع الإخبارية ومنتديات ومدونات الإنترنت. وقد وردت الرسائل من شركة تجارية تفرز بشكل روتيني جميع الرسائل الخطية المتاحة للجمهور على شبكة الإنترنت باللغة الهولندية.

٥٠ – وجرت دراسة كل من محتوى الرسائل والمشاعر الكامنة وراءها. وأظهرت دراسات لمضمون الرسائل المنشورة باللغة الهولندية على موقع تويتر، وهو منتدى للتواصل الاجتماعي تنشر فيه أكثر الرسائل المتاحة للجمهور باللغة الهولندية، أن قرابة ٥٠ في المائة من تلك الرسائل ”فارغة المضمون“. وتناقش بقية الرسائل في الغالب أنشطة وقت الفراغ (١٠ في المائة) والعمل (٧ في المائة) ووسائط الإعلام والإذاعة (٥ في المائة) والسياسة (٣ في المائة). وقد كان من شأن رسائل الثرثرة غير الجادة أن أعاقت الاستفادة من الرسائل الأكثر أهمية. وكشف تحديد نوع المشاعر السائدة في جميع الرسائل المنشأة في جميع المنتديات المتاحة إمكانية استخدام هذه البيانات بصورة مثيرة للاهتمام للغاية لأغراض الإحصاء. وقد وجد أن المشاعر السائدة في هذه الرسائل ترتبط ارتباطا وثيقا بثقة المستهلكين

الهولنديين، ولا سيما المشاعر تجاه الحالة الاقتصادية. وقد ظلت هذه العلاقة ثابتة على أساس شهري وأسبوعي. بيد أن الأرقام اليومية أظهرت سلوكا شديد التقلب يشير إلى أن بالإمكان وضع مؤشرات شهرية وأسبوعية للمشاعر السائدة تكون قابلة للمقارنة بثقة المستهلك. ويمكن إنتاج هذه المؤشرات في أول يوم عمل يلي الأسبوع الذي خضع للدراسة، ليبين حجم القدرة على تحقيق نتائج على وجه السرعة.

سابعا – الاستنتاجات والمضي قدما

٥١ – أقرت الأوساط الإحصائية بإمكانيات استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية. ويمكن أن تساعد البيانات الضخمة على الوفاء على نحو أفضل بمهمة توفير إحصاءات متسقة وفي الوقت المناسب بشأن الاقتصاد والمجتمع والبيئة لأغراض صنع القرارات وإجراء البحوث والمناقشات العامة. علاوة على ذلك، ومع تطور التكنولوجيا في مجال الترميز الجغرافي لوحدات الاقتصاد والمجتمع والبيئة، وزيادة توافر المعلومات في أدنى مستويات الحيز الجغرافي، من المتوقع إحراز تقدم مبكر يتعلق باستخدام البيانات الضخمة في البلدان المتقدمة النمو والبلدان النامية. وبالتالي، يلزم مشاطرة سمات التطور المنهجي وأفضل الممارسات لأغراض المسائل الاستراتيجية، ومشاطرة الفرص التدريبية داخل المجتمع الإحصائي العالمي عبر المبادرات الإقليمية من أجل الاستفادة من البيانات الضخمة، بما في ذلك معالجة المسائل المتعلقة بالتشريع والخصوصية والتمويل والإدارة والمنهجية والتكنولوجيا. وفي أثناء معالجة المسائل المتعلقة بالبيانات الضخمة، سيطلب إلى الحكومات وقطاع الشركات تهيئة بيئة تفضي إلى كفالة خصوصية المعلومات الشخصية وسريتها في استخدامها للأغراض الإحصائية الرسمية، وإلى بناء ثقة الجمهور في استخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية.

٥٢ – وقد أسفر التقييم العالمي لاستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية عن بعض الأمثلة الجيدة، ولا سيما من مصادر البيانات المتعلقة بالمعاملات والتتبع وأجهزة الاستشعار والسواتل. وتم تجميع إحصاءات الأسعار من معلومات الماسحات الضوئية، والنفقات الاستهلاكية من معاملات البطاقات الإلكترونية، وإحصاءات السفر والنقل من أجهزة التتبع المزودة بالنظام العالمي لتحديد المواقع، وإحصاءات السلامة الصحية من بيانات الوسائط الاجتماعية، والإحصاءات الزراعية من الصور الساتلية. وكشفت الدراسة الاستقصائية العالمية أيضا عن العديد من التحديات المفترضة، لا سيما فيما يتعلق بالصعوبات المنهجية في جمع البيانات الضخمة، والمطالب في مجال تكنولوجيا المعلومات والشواغل المتعلقة بالخصوصية.

٥٣ - ومن الواضح أن مواجهة التحديات الناجمة عن البيانات الضخمة يستلزم تحديث النظام الإحصائي. فعلى سبيل المثال، يلزم تعزيز الأداة البحثية في النظام الإحصائي، وتوسيع نطاق القدرات في مجال تكنولوجيا المعلومات، وإعادة هيكلة الموارد البشرية لإضافة علماء في مجال البيانات، وإقامة شراكات مع القطاع الخاص في مجال تبادل المعلومات الرقمية المتولدة تلقائيا ضمن بيئة تلبي الشواغل المتعلقة بالخصوصية وتحترم قواعد السرية.

٥٤ - وتفرض البيانات الضخمة وعملية تحديث النظم الإحصائية تحديات وفرصا شديدة الشبه بالنسبة لمعظم البلدان. ولذلك، يمكن تبادل الخبرات والممارسات والحلول بين المعاهد الإحصائية الوطنية بالتساوي. وقد بدأ تنفيذ بعض المبادرات في هذا الاتجاه على الصعيد الإقليمي. وفي سياق مؤتمر الإحصائيين الأوروبيين، تم إقرار مقترح مشروع قدمته اللجنة الاقتصادية لأوربا من أجل تطوير الدور الذي تؤديه البيانات الضخمة في مجال تحديث إنتاج الإحصاءات. ويجري تنفيذ مبادرات مماثلة عن طريق اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ في منطقة آسيا والمحيط الهادئ. وعلاوة على ذلك، يجري النظر في إطلاق مشاريع تجسد تطلعات مماثلة في مناطق أخرى.

٥٥ - ويتوخى أن يتم إنشاء فريق عامل عالمي معني بالبيانات الضخمة يتولى تكميل المبادرات والتطلعات الإقليمية في برنامج عمل عالمي. ومن شأن هذا البرنامج أن يتيح تبادل الممارسات فيما بين اللجان الإقليمية. وفي الحالات التي يتسنى فيها للجان الإقليمية أن تعمل في مشاريع محددة مع بلدان أقل عددا على الصعيد الإقليمي، سوف يتقاسم الفريق العامل العالمي المسائل ويديرها من أجل التوصل إلى اتفاق بشأن المنهجية وأفضل الممارسات التي ينبغي اتباعها لأغرض المسائل الاستراتيجية والتدريب واستخدام البرامج المشتركة. وينبغي لهذا لفريق العامل العالمي، في إطار برنامج عمله، أن يثبت أن النظم الإحصائية الوطنية تتمتع بميزة نسبية على الأطراف الأخرى فيما تضطلع به من دور في مجال التحقق من صحة البيانات الضخمة لاستخدامها في مجال السياسات العامة أو الجمع بين مصادر البيانات الضخمة والإحصاءات الرسمية القائمة.

٥٦ - ويمكن أن يواصل الفريق العامل العالمي معالجة مسائل محددة تتعلق بدور البيانات الضخمة بالنسبة لخطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، وينبغي أن ييسر إقامة شراكات مع سائر منظمات الأمم المتحدة والمنظمات الدولية ومنظمات المجتمع المدني والأعضاء الآخرين في الشراكة العالمية من أجل مبادرة ثورة البيانات الجديدة. وقد كان سوء التوقيت من بين أسباب الشكاوى المتصلة بمؤشرات الأهداف الإنمائية للألفية. ففي حالات كثيرة تولّد البيانات الضخمة في وقتها ويمكن أن توفر مؤشرات ملائمة جدا من حيث توقيتها.

٥٧ - وسوف ينظم مؤتمر دولي في الربع الثاني أو الثالث من عام ٢٠١٤ من أجل إطلاق الفريق العامل العالمي، وذلك بهدف وضع برنامج عمل بشأن التشارك في المنهجية والتدريب والبرامج والمسائل الأخرى المتصلة باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية.

ثامنا - نقاط للمناقشة

٥٨ - **اللجنة الإحصائية مدعوة إلى إبداء الرأي بشأن ما يلي:**

(أ) **الحاجة إلى زيادة التحقيق في مصادر البيانات الضخمة وتحدياتها ومجالات استخدامها لأغراض الإحصاءات الرسمية على الصعيد العالمي، ولا سيما فيما يتعلق بظروف البلدان النامية وصلتها بخطة التنمية لما بعد عام ٢٠١٥، ومبادرة ثورة البيانات؛**

(ب) **إنشاء فريق عامل عالمي معني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية تكمّل أنشطته العمل الذي تضطلع به اللجان الإقليمية، ويدير المسائل ذات الصلة على الصعيد العالمي.**