الأمم المتحدة

E

Distr.
LIMITED

E/ESCWA/SD/2015/IG.1/5
13 January 2015
ARABIC
ORIGINAL: ENGLISH

المجلس
الاقتصادي والاجتماعي

اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)

اللجنة الإحصائية
الدورة الحادية عشرة
عمّان، 4-5 شباط/فبراير 2015

البند 6 من جدول الأعمال المؤقت

الإحصاءات الرسمية والمصادر الجديدة للبيانات: انعكاساتها على أنشطة الإسكوا في مجال الإحصاء (البيانات الضخمة)

موجز

هذه الوثيقة، التي موضوعها البيانات الضخمة، وثيقة أساسية، من الوثائق المعروضة على اللجنة الإحصائية في دورتها الحادية عشرة، التي سيكون موضوعها "ثورة البيانات من أجل دعم ورصد تنفيذ خطة التنمية لما بعد عام 2015". وليست هذه الوثيقة ذات طابع تقني، بل تتضمن معلومات أساسية عن البيانات الضخمة، هدفها التوعية بهذه البيانات؛ والتأكيد على أهميتها والدور الذي يمكن أن تؤديه في تحسين الإحصاءات الرسمية وفي قياس وتقييم تنفيذ خطة التنمية لما بعد عام 2015.

ويمكن في مرحلة لاحقة إدراج مواضيع إضافية في هذه الورقة لتتناول أفضل الممارسات المتّبعة والاستراتيجيات المعتمدة والتوجيهات اللازمة لاختيار ونشر وإدارة أدوات تحليل البيانات الضخمة، التي تستلزم إدارتها بيئة افتراضية، والتنقيب عنها.

المحتويات

الفصل		الفقرات	الصفحة
أولاً-	مقدمة	3-1	3
ثانياً-	تعريف البيانات الضخمة	5-4	3
ثالثاً-	مصادر وأنواع البيانات الضخمة	7-6	4
رابعاً-	البيانات الضخمة والإحصاءات الرسمية	13-8	5
خامساً-	دراسات حالة: تطبيقات البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية	18-14	6
سادساً-	تحديات استخدام البيانات الضخمة	20-19	7
سابعاً-	دور الأمم المتحدة	23-21	8
ثامناً-	مقترحات للمستقبل	27-24	9
تاسعاً-	الإجراءات المطلوبة من اللجنة الإحصائية	28	10

أولاً- مقدمة

1- أدى تطور الإنترنت وخدمات الهاتف النقال المستمر منذ عقدين تقريباً إلى ثورة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، أسفرت عن انتشار واسع للهواتف الذكية والحواسيب المحمولة وغيرها من الأجهزة الموصولة بشبكة الإنترنت. ونشأ على أثر هذه الثورة عالم رقمي تترابط مكوّناته، من أشياء وأشخاص. وشكّلت هذه المكوّنات المترابطة شبكة رقمية باتت تُعرف بإنترنت الأشياء. وسرعان ما بدأ كل من هؤلاء الأشخاص وتلك الأشياء، بما في ذلك الأجهزة، بإنتاج المعلومات وتبادلها من دون توقف، فتراكمت كميات ضخمة من البيانات الرقمية، بوتيرة غير مسبوقة.

2- وفي عام 2013، كان عالم إنترنت الأشياء يضم حوالى خمسة مليارات جهاز، كل منها متصل بالآخر، تنتج معاً 4.4 زيتابايت من البيانات (أي 4.4 تريليون غيغابايت). ويتوقع أن يصل هذا العدد في عام 2020 إلى 200 مليار جهاز تنتج 44 زيتابايت من البيانات، وأن يتضاعف حجم هذه البيانات كل سنتين[(1)].

3- وتعرف البيانات التي تنشأ في عالم إنترنت الأشياء بالبيانات الضخمة. وكثيراً ما تنتج هذه البيانات من استخدام النظم المدمجة المتصلة ببعضها البعض والأجهزة المحمولة والذكية، ومن محتوى شبكة الإنترنت، ووسائل التواصل الاجتماعي، وبطاقات الائتمان، والمعاملات المالية، وأجهزة الاستشعار، وآلات التصوير. وإذا ما جرى تخزين المعلومات وتعريفها وتحليلها، فستشكل هذه الثورة في البيانات إنجازاً هاماً جداً يسمح بقياس حالة رفاه السكان، مثلاً، وذلك بسرعة كبيرة وبدرجة عالية من التفصيل ومن جوانب متعددة. وهذا الأمر يعني أنّ توفر هذه البيانات يقلل من الوقت اللازم لاستخراج المعلومات، ويقلّص التباين في مستويات المعرفة[(2)]. وفي عام 2013، أطلقت الأمم المتحدة مبادرة النبض العالمي، التي قادت من خلالها الجهود العالمية الرامية إلى تسخير استخدام البيانات الضخمة لتقديم المساعدات الإنسانية وتحقيق التنمية للجميع. وتعتبر الأمم المتحدة أن البيانات الضخمة هي مورد طبيعي جديد ومتجدد قادر على إحداث ثورة في التنمية المستدامة والعمل الإنساني[(3)].

ثانياً- تعريف البيانات الضخمة

4- ظهر مفهوم البيانات الضخمة (big data) للمرة الأولى في مطلع عام 2001[(4)]، للإشارة إلى المجموعات الكبيرة والمعقدة من البيانات التي يصعب تجهيزها باستخدام الأساليب التقليدية لتجهيز البيانات. وأخذ حجم هذه المجموعات ينمو بوتيرة متسارعة، وذلك بفعل جمع البيانات بشكل متزايد بواسطة أجهزة تكنولوجيا المعلومات

(1) International Data Corporation (IDC) (2014). *White Paper: The Digital Universe of Opportunities: Rich Data and the Increasing Value of the Internet of Things*. http://idcdocserv.com/1678.

(2) Global Pulse (2012). *Big data for development: challenges and opportunities*. www.unglobalpulse.org/sites/default/files/BigDataforDevelopment-UNGlobalPulseJune2012.pdf.

(3) http://www.unglobalpulse.org/about-new.

(4) Laney, Douglas (2001). *3D Data Management: Controlling Data Volume, Velocity and Variety*. Gartner. http://blogs.gartner.com/doug-laney/files/2012/01/ad949-3D-Data-Management-Controlling-Data-Volume-Velocity-and-Variety.pdf. مجموعة ميتا هي مؤسسة تُعنى بإجراء البحوث والخدمات الاستشارية والاستشارات الاستراتيجية، اشترتها شركة غارتنر (Gartner, Inc.) وضمّتها إليها في عام 2005.

والاتصالات وأجهزة الاستشعار المرتكزة على المعلومات. وقامت شركة غارتنر (Gartner, Inc.) بتحديث تعريف البيانات الضخمة في عام 2012. فعرّفتها بأنها مجموعات من البيانات الكبيرة الحجم والسريعة الحركة والمتعددة المصادر، التي ينبغي استخدام أشكال جديدة من الأدوات لتجهيزها وصنع القرار استناداً إليها، وفهم محتواها، والاستفادة منها إلى أقصى حدّ ممكن[5].

5- وأسفر العمل المتواصل في إطار علم البيانات عن إدراج بُعد جديد في التعريف الذي سبق أن وضعته شركة غارتنر لهذه البيانات، وهو أنها تتّسم بالدقة والمصداقية، وتعبّر عن الوقائع، ويمكن الاستناد إليها لاتخاذ قرارات مصيرية[6].

ثالثاً- مصادر وأنواع البيانات الضخمة

6- تقتصر مصادر البيانات التقليدية التي تجمعها أجهزة الإحصاء الوطنية على الدراسات الاستقصائية للعينات وعلى مصادر البيانات الإدارية، مثل السجلات. أما البيانات الضخمة، فيمكن استخراجها من مصادر عامة وخاصة. وغالباً ما تكون هذه البيانات في صيغتها الأولية غير منظمة، وغير مكتملة، ويتعذر النفاذ إليها.

7- وفيما يلي قائمة بأنواع البيانات الضخمة ومصادرها. ومع أن هذه القائمة ليست شاملة، فهي تعطي فكرة واضحة عن تنوع مصادر البيانات. وهي تتضمن مصادر البيانات المنظمة، مثل قواعد البيانات وأجهزة الاستشعار وأجهزة تحديد الموقع، بالإضافة إلى البيانات غير المنظمة، مثل البريد الإلكتروني ووسائل التواصل الاجتماعي والصور.

(أ) البيانات الإدارية: تتضمن بيانات القطاعين العام والخاص، مثل البيانات المفتوحة الحكومية والسجلات الطبية والصحية وسجلات الضمان والتأمين والسجلات المصرفية؛

(ب) البيانات التجارية أو المتعلقة بالمعاملات: تتضمن البيانات المتعلقة بالمعاملات المنفذة عن طريق بطاقات الائتمان، وبيانات المعاملات الجارية عبر الإنترنت (المعاملات التجارية الإلكترونية) والمعاملات المالية، وبيانات أسواق الأوراق المالية؛

(ج) بيانات أجهزة الاستشعار: تتضمن البيانات الناتجة من التصوير عن طريق الأقمار الاصطناعية، ومن أجهزة الاستشعار المستخدمة في السيارات وعلى الطرق، وآلات التصوير المستخدمة لرصد حركة السير، وأجهزة الاستشعار الموضوعة في المباني وفي الأجهزة الكهربائية والمستخدمة لرصد الأحوال المناخية؛

(د) بيانات الشبكة العنكبوتية: هي مصدر رئيسي لرصد سلوك المستخدم في تصفح الإنترنت ومحركات البحث، وهي تتضمن محركات البحث، والمواقع الإلكترونية، والمحتوى المتاح على الإنترنت، والبريد الإلكتروني؛

(5) Laney, Douglas (2012), *The Importance of 'Big Data': A Definition*, Gartner.

(6) http://www.ibmbigdatahub.com/infographic/four-vs-big-data.

(هـ) وسائل التواصل الاجتماعي: هي المصدر الرئيسي للبيانات حول الرأي العام والحالة العامة للجمهور، تتضمن تطبيقات، منها فيسبوك وتويتر وإنستاغرام ولينكدإن وبينترست وفليكر وتمبلر، بالإضافة إلى المدونات؛

(و) بيانات الوسائط المتعددة: تتضمن الصور والملفات المصوّرة والملفات السمعية والعروض بصيغة فلاش والبث الحي والبث الصوتي الرقمي؛

(ز) أماكن تخزين البيانات: تتضمن قواعد البيانات العلائقية وأنواع أخرى من قواعد البيانات، مثل SQL وNoSQL وHadoop[7]، ومستودعات الوثائق وملفات المحفوظات؛

(ح) سجلات البيانات المنتجة آلياً (أي الناتجة من تنفيذ عملية أو تطبيق معيّن، من دون تدخل بشري): تشمل سجلات الأحداث، وسجلات الاتصالات الهاتفية، وتطبيقات تحديد موقع الهاتف النقال، والتطبيقات النقالة، وأجهزة التتبع، وأجهزة أنظمة تحديد الموقع.

رابعاً- البيانات الضخمة والإحصاءات الرسمية

8- أبدى القطاع الخاص اهتماماً كبيراً بالبيانات الضخمة، لما تتيحه من فرص تجارية. كما استحوذت هذه البيانات على الاهتمام في عالم الإحصاء باعتبارها مصدراً جديداً لتوفير البيانات، تستخدم في إعداد الإحصاءات الرسمية أو تحسينها.

9- ويجري عادةً استخراج الإحصاءات الرسمية من البيانات التي تجمع عن طريق المسوح، ومن البيانات الإدارية الحكومية التي تجمعها الأجهزة الوطنية للإحصاء بانتظام بهدف إنتاج الإحصاءات الرسمية. وبعد جمع البيانات، تتولى الأجهزة الإحصائية الوطنية تجهيزها وتخزينها وإدارتها بطريقة منظمة.

10- أما البيانات الضخمة، فغالباً ما لا تكون منظمة، أي أنها لا تتبع نموذجاً محدداً مسبقاً. ولذلك، تختلف أدوات تخزينها عن قواعد البيانات التقليدية. وتعود للقطاع الخاص اليوم ملكية معظم البيانات الضخمة المتوفرة، فيتقدّم بما ينتجه من إحصاءات على أجهزة الإحصاء الوطنية، من حيث حسن التوقيت والصلة بالواقع.

11- إلا أن أجهزة الإحصاء الوطنية بدأت البحث في إمكانية استخدام البيانات الضخمة لإنتاج الإحصاءات الرسمية. وبالإضافة إلى العمل على الجمع بين البيانات الضخمة والإحصاءات الرسمية، بدأت هذه الأجهزة التجارب الهادفة إلى الاستعاضة عن الإحصاءات الرسمية بالبيانات الضخمة، والتعويض بواسطتها عن النقص في البيانات التي لا يمكن جمعها بالنهج التقليدية عن الظواهر الناشئة والجديدة.

12- وجاءت النتائج الأولية لهذه التجارب واعدة، وبالرغم من اختلافها حسب المجال، نظراً إلى أن أجهزة الإحصاء الوطنية، بفعل درايتها الواسعة في مجال الإحصاء، أكثر قدرة من القطاع الخاص على قياس دقة البيانات الضخمة، وضمان اتساقها مع الإحصاءات الرسمية، وتفسيرها على نحو صحيح، واستمرار العمل على ضمان آنية البيانات وصلتها بالواقع. ويبقى دور الإحصاءات الرسمية في هذا النموذج المختلط هاماً جداً.

---

(7) Hadoop هو برنامج مفتوح المصدر طوّرته مؤسسة أباش (Apache). وهو يُستخدم لتجهيز البيانات الضخمة وتخزينها على مجموعات متعددة من أجهزة الكمبيوتر، بحيث تصبح هذه البيانات مشتركة بين جميع تلك المجموعات.

13- والجمع بين الإحصاءات الرسمية وغيرها من أشكال البيانات ليس بالجديد. فقد سبق أن عملت أجهزة الإحصاء الوطنية بهذا النمط عندما جمعت بين البيانات الإدارية والإحصاءات الرسمية. ولكن الفرق هو فيما يتطلبه الجمع بين الإحصاءات الرسمية والبيانات الضخمة من نمذجة إحصائية مستفيضة لتحسين نوعية التقديرات الإحصائية، نتيجة للقياسات التي يمكن استخراجها من البيانات الضخمة في وقت الحدث أو الظاهرة.

خامساً- دراسات حالة: تطبيقات البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية

14- جرى استخدام البيانات الضخمة وتنفيذ تطبيقاتها بنجاح من خلال استخدام مصادر البيانات الضخمة، مثل الهواتف النقالة وجهاز النظام العالمي لتحديد المواقع والبيانات المأخوذة من أجهزة التعقب. وأظهرت التجارب أن هذه التطبيقات تكتسب قيمة مضافة كبيرة، بما أن الانتشار الواسع لاستخدام الهواتف النقالة يتيح إمكانات كبيرة في مجال توفير المعلومات في الوقت الحقيقي وبكلفة منخفضة. ويمكن استخدام هذه الهواتف لإنتاج وتكميل إحصاءات السياحة، وإحصاءات حركة الأشخاص، وتقدير البيانات العائدة لتعداد السكان، ووضع خرائط الفقر، وتتبع حركة الأشخاص في حالة حدوث وباء.

15- ومن التكنولوجيات الحديثة الأخرى التي ثبتت أهميتها في الإحصاءات الرسمية التصوير عبر الأقمار الاصطناعية. ويعمل الجهاز الأسترالي للإحصاء على سدّ النقص في المعلومات الناتجة من الاستقصاءات المعنية بقياس الإنتاج الزراعي، وعلى الاستعاضة عن بعضها ببيانات مأخوذة من صور الأقمار الاصطناعية. ومع أن الجهاز الأسترالي ما زال يختبر دقة الأساليب المستندة إلى هذا المصدر في تقدير البيانات، اتضح لغاية الآن أن هذه التكنولوجيا تسمح بتوفير إحصاءات زراعية مصنّفة في غضون فترات زمنية أقل، وبكلفة أقل، وفي الوقت المناسب. وقد بدأت بلدان أخرى مثل الصين وكولومبيا والمكسيك بدراسة واختبار تطبيق هذه التكنولوجيا في مجال المحاسبة البيئية.

16- ويعتمد مكتب الأمم المتحدة المعني بالمخدرات والجريمة تكنولوجيا التصوير عبر الأقمار الاصطناعية من أجل إنتاج الإحصاءات لرصد إنتاج الخشخاش، وذلك في بعض المجالات الحساسة التي قد يُستخدم فيها الخشخاش لإنتاج الأفيون والمخدرات.

17- وتوفّر مصادر وسائل التواصل الاجتماعي مجموعة كبيرة من البيانات الضخمة التي يمكن استخدامها في وضع الإحصاءات الرسمية. وقد تختلف طرق استخدام هذه المصادر بين مجالات العلوم الاجتماعية المختلفة في قياس السلوك البشري. فقد أطلقت هولندا مبادرة لقياس وتقدير الانطباع العام للمستهلكين، استناداً إلى البيانات المأخوذة من فيسبوك وتويتر. وأصبحت هذه المبادرة تطبيقاً قد يمكّن من التوصل إلى وضع مؤشرات للانطباع العام، في غضون فترات زمنية أقل وبكلفة أدنى، وذلك عن طريق استخدام بيانات وسائل التواصل الاجتماعي. وتستخدم مصادر وسائل التواصل الاجتماعي لقياس نواحٍ معيّنة في سوق العمل. وتقوم إيطاليا والصين بتقدير معدلات الوظائف الشاغرة من خلال استخراج المعلومات ذات الصلة من الإنترنت. ومن شأن ذلك سدّ الثغرات في البيانات الإحصائية المعنية بالقوى العاملة، نتيجة لتعزيز دقة التوقعات الصادرة شهرياً والتقديرات المفصلة حسب المناطق.

18- وتدل التجارب على أن استخدام البيانات الضخمة مفيد في سدّ النواقص في الإحصاءات الرسمية. فالباحثون في معهد مساتشوسيتس للتكنولوجيا، مثلاً، يقومون بتقدير معدلات التضخم عن طريق جمع وتحليل

أسعار السلع التي يجري الترويج لها أو بيعها عبر الإنترنت. وفي هذا الصدد، نفذت الوكالة الأمريكية للمسح الجيولوجي مبادرة هدفت إلى تطوير نظام لرصد تويتر من أجل تعقب حالات الارتفاع الكبير في حجم الرسائل المتبادلة عبره حول الزلازل، ومن أجل الحصول على معلومات حول مواقع هذه الزلازل. والهدف من ذلك تمكين علماء الزلازل من التحقق من وقوع زلزال معيّن، ومن قياس قوّته بسرعة أكبر. وأجرى باحثون من جامعة هارفرد تحليلاً لفترة تفشي وباء الكوليرا في هايتي في عام 2010 بعد عدة سنوات من انتشاره، وأثبتوا أن التنقيب عن المعلومات في تويتر وفي التقارير الإخبارية على الإنترنت يمكن أن يضع في متناول العاملين في مجال الصحة مؤشراً دقيقاً عن الانتشار الفعلي للمرض، وذلك في غضون أسبوعين.

سادساً- تحديات استخدام البيانات الضخمة

19- بالرغم من التجارب الناجحة ونتائجها المبشرة، يطرح استخدام البيانات الضخمة في إنتاج الإحصاءات الرسمية العديد من التحديات[8]:

(أ) تحديات منهجية العمل: التأكد من دقة البيانات الضخمة تحدّ رئيسي قد يواجهه خبراء الإحصاء الذين دأبوا على العمل حسب منهجية وتسلسل محدّدين. فهم، عادةً، يبدأون بتحديد الفئة السكانية التي تستهدفها الدراسة الاستقصائية، وبعد ذلك يضعون إطاراً يتضمن المعايير لتحديد عيّنة من هؤلاء السكان، ثم يختارون تلك العينة، وبعد ذلك يجمعون البيانات، وأخيراً يقيسون مدى توافق النتائج المتصلة بهذه العينة الصغيرة من السكان مع النتائج المتصلة بالفئة المستهدفة بأسرها. أما في حالة البيانات الضخمة، فالترتيب مختلف، إذ تأتي مرحلة جمع البيانات أولاً. ويواجه هؤلاء الخبراء تحدياً آخر لا يقلّ أهمية، هو أن الأساليب الإحصائية التقليدية التي يستخدمونها عادةً لتحليل العينات الصغيرة من البيانات غير مؤاتية لتحليل البيانات الضخمة التي تتطلب أساليب وأدوات إحصائية جديدة؛

(ب) تحديات إدارية: يستدعي استخدام البيانات الضخمة لإنتاج الإحصاءات الرسمية اتباع سياسات وتوجيهات جديدة لحماية البيانات الإضافية وإدارتها. ويشكل النقص في الكوادر البشرية من ذوي المؤهلات والمعرفة الواسعة في مجال الإحصاءات الوطنية تحدياً آخر.[9] ويمكن أن يؤدي الأكاديميون والقطاع الخاص دوراً في سدّ هذا النقص؛

(ج) تحديات تشريعية: تختلف التشريعات المتصلة بالحق في الحصول على البيانات بين البلدان. فبعض البلدان تجيز النفاذ إلى بيانات من مصادر حكومية وغير حكومية، بينما تسمح بلدان أخرى بالنفاذ إلى المصادر العامة فقط؛

(د) تحديات الخصوصية: الخصوصية هي حق الأفراد في السماح بكشف معلومات عنهم أو منع ذلك. وتحرص شركات القطاع الخاص على الخصوصية لحماية المستهلكين والحفاظ على قدرتها التنافسية. وفي عالم

(8) http://www1.unece.org/stat/platform/download/attachments/77170614/Big%20Data%20HLG%20Final%20Published%20Version.docx?version=1&modificationDate=1370507520046&api=v.

(9) يُعنى علماء البيانات بالبحث في شتّى أنواع المشاكل في مجالات الرياضيات والإحصاء وعلوم الحاسوب، وهي مجالات تتطلب معارف متنوعة وعميقة ومتخصصة. وعادة ما يكون علماء البيانات متخصصين في مجال واحد أو مجالين على الأكثر، وملمّين إلى حد ما في المجالات الأخرى.

البيانات الضخمة، يُستبعد أن يكون المستفيدون من بعض الخدمات على علم بأن البيانات التي ينتجونها قد تُستعمل لأغراض أخرى؛

(هـ) تحديات مالية: غالباً ما تتكبد أجهزة الإحصاء الوطنية تكاليف مالية باهظة للحصول على البيانات الضخمة، لا سيما إذا كانت في حوزة القطاع الخاص. وفي هذه الكلفة عبء كبير على هذه الأجهزة. غير أن الفوائد المحتملة لهذه البيانات قد تفوق كلفتها. وبالتالي، على هذه الأجهزة تقييم نوعية البيانات الضخمة على ضوء كلفة حيازتها واتخاذ القرار المناسب.

20- ويستدعي استخدام البيانات الضخمة وإدارتها وتجهيزها وتخزينها أحدث الحلول التقنية ومهارات من غير المرجح توفرها لدى أجهزة الإحصاء الوطنية، لا سيما في البلدان النامية. وعلى الحكومات اتخاذ التدابير اللازمة لمعالجة هذا النقص، وذلك في إطار عملية وضع الخطط لعمل القطاع العام وإعداد الميزانية المخصصة لتنفيذها.

سابعاً- دور الأمم المتحدة

21- أطلقت الأمم المتحدة، إدراكاً منها بالدور المحوري الذي يمكن أن تؤديه البيانات الضخمة في التنمية الاجتماعية والاقتصادية، مبادرة النبض العالمي في عام 2013. وتهدف هذه المبادرة الهامة إلى تسريع عملية اكتشاف البيانات الضخمة وتطويرها واعتمادها على نطاق واسع، وذلك لخدمة أهداف التنمية المستدامة والعمل الإنساني.

22- وفي تموز/يوليو 2012، أنشأ الأمين العام للأمم المتحدة فريقاً رفيع المستوى مهمته التوصّل إلى رؤية عملية لخطة التنمية لما بعد عام 2015[(10)]. وبعد إنشائه بسنة واحدة، أصدر الفريق تقريراً تاريخياً[(11)]، دعا فيه إلى إحداث ثورة في مجال البيانات لتحسين المساءلة وصنع القرار ومواجهة التحديات فيما يتصل بقياس التقدم باتجاه التنمية المستدامة. ودعا الفريق أيضاً في تقريره إلى توثيق التعاون بين الوكالات الدولية وأجهزة الإحصاء الوطنية والقطاع الخاص، من أجل استخدام مصادر البيانات التقليدية والجديدة لدمج الإحصاءات في عملية صنع القرار، وتسهيل الحصول على البيانات واستخدامها من دون أية قيود، وتكثيف الدعم لأجهزة الإحصاء.

23- وأنشأ الأمين العام للأمم المتحدة في آب/أغسطس 2014 فريقاً استشارياً مستقلاً من الخبراء لتقديم توصيات بشأن تسخير ثورة البيانات لدعم تحقيق أهداف التنمية المستدامة[(12)]. ومهمة هذا الفريق هي تقديم رؤية واقعية لخطة التنمية لما بعد عام 2015 التي ستلي الأهداف الإنمائية للألفية. وأصدر الفريق تقريراً في تشرين الثاني/نوفمبر 2014[(13)] دعا فيه العالم بأسره إلى العمل، بقيادة الأمم المتحدة، لتسخير ثورة البيانات لخدمة التنمية المستدامة. وأشار التقرير إلى إمكانية تحقيق هذا الهدف من خلال ما يلي:

---

(10) http://www.un.org/sg/management/beyond2015.shtml.

(11) United Nations (2013). *A New Global Partnership: Eradicate Poverty and Transform Economies Through Sustainable Development*. www.un.org/sg/management/pdf/HLP_P2015_Report.pdf.

(12) www.undatarevolution.org.

(13) United Nations (2014). *A World That Counts: Mobilising The Data Revolution for Sustainable Development.* http://www.undatarevolution.org/report.

(أ) إجراء الاختبارات اللازمة لتحديد كيفية الجمع بين مصادر البيانات التقليدية والحديثة، بما في ذلك البيانات الضخمة، لتحسين نوعية بيانات التنمية المستدامة والإسراع في إنتاجها؛

(ب) تطوير بنى تحتية جديدة لإنتاج وتبادل البيانات، ودعم الابتكارات التي تسهم في تحسين نوعية البيانات العامة وفي تخفيض تكاليف إنتاجها؛

(ج) الحد من مستوى التباين في توفر البيانات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية، وبين البلدان الفقيرة بالبيانات والبلدان الغنية بالبيانات؛

(د) تحسين التعاون بين منتجي البيانات القديمة والجديدة، وضمان مشاركة مستخدمي البيانات في تطويرها، ووضع المعايير الإحصائية لتحسين نوعية البيانات وحماية الناس من إمكانية انتهاك حقوقهم في عالم البيانات المتغير بوتيرة غير مسبوقة.

ثامناً- مقترحات للمستقبل

24- تصف هذه الوثيقة البيانات الضخمة بأنها عملية استخراج معلومات ذكية من مصادر مختلفة وغير تقليدية، تتضمن بيانات منظمة وغير منظمة يمكن الركون إليها في صنع السياسات. وللبيانات الضخمة أهمية بالغة في مجال الإحصاءات الرسمية. وتثني الأمم المتحدة على دور البيانات الضخمة وتقدم الدعم اللازم لتطوير هذه البيانات، لما لها من قدرة على إحداث ثورة في مجالي التنمية المستدامة والعمل الإنساني.

25- غير أن تجهيز البيانات الضخمة، التي تنتجها مصادر متعددة بسرعة فائقة وبكميات كبيرة وبأنواع شتى، يستدعي أساليب وقدرات ومهارات تحليلية غير تقليدية. ويضع هذا الأمر أجهزة الإحصاء الوطنية أمام تحديات كبيرة، لا سيما عند استخدام هذه البيانات لتحسين إنتاج الإحصاءات الرسمية.

26- ولذلك، تقترح شعبة الإحصاء في الإسكوا على أجهزة الإحصاء الوطنية مجموعة من التدابير، منها:

(أ) تكييف أدوات تحليل البيانات الضخمة ونظمها بحيث يمكن تطبيقها على الإحصاءات الرسمية، وتنفيذ المشاريع التجريبية اللازمة لإثبات إمكانية ذلك، بالمشاركة والتعاون مع القطاع الخاص والمجتمع الدولي وبدعم منهما؛

(ب) اتخاذ التدابير اللازمة، في إطار برامج عملها، للاستجابة لمتطلبات توفير وإدارة البيانات الضخمة، وذلك من خلال إجراء البحوث في المجالات ذات الصلة، وتخصيص الموارد المالية والبشرية اللازمة لذلك؛

(ج) بناء وتنمية قدراتها التحليلية في مجال البيانات الضخمة، من خلال المشاركة في دورات تدريبية متخصصة.

27- وستستمر شعبة الإحصاء في الإسكوا بتقديم الدعم والخدمات الاستشارية للدول العربية، بما في ذلك تنظيم اجتماعات الخبراء وحلقات العمل، ووضع المبادئ التوجيهية، بالإضافة إلى الخدمات الاستشارية اللازمة

لمواكبة التطورات والاتجاهات الإحصائية العالمية والإسهام فيها. وتلتزم الشعبة بتعزيز قدرات أجهزة الإحصاء الوطنية من أجل تحسين إنتاج الإحصاءات الرسمية ومعالجة التحديات التي يطرحها تقييم وقياس تنفيذ خطة التنمية لما بعد عام 2015.

تاسعاً- الإجراءات المطلوبة من اللجنة الإحصائية

28- اللجنة الإحصائية مدعوّة إلى:

(أ) البحث في كيفية تأثير البيانات الضخمة على الإحصاءات الرسمية في الوقت الحالي، وفي المستقبل؛

(ب) تقديم التوصيات بشأن تعديل برنامج عمل الإسكوا بحيث يتضمن مواضيع تتصل بالبيانات الضخمة، مع أخذ النقاط الواردة في الفقرتين 26 و27 في الحسبان.