الاجتماع المشترك للمجالس التنفيذية
لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي/صندوق الأمم المتحدة للسكان/مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، وهيئة الأمم المتحدة للمرأة، وبرنامج الأغذية العالمي لعام 2016

3 يونيو/حزيران 2016

البيانات الضخمة وأهداف التنمية المستدامة

ورقة معلومات أساسية اشترك في إعدادها برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، وصندوق الأمم المتحدة للسكان (منسق مشترك)، ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، وهيئة الأمم المتحدة للمرأة، وبرنامج الأغذية العالمي (منسق مشترك)

أولا- مقدمة: لماذا تسد البيانات الضخمة بعض الفجوات فيما يتعلق بأهداف التنمية المستدامة

1- يفرض إطار مؤشرات أهداف التنمية المستدامة مطالب رئيسية على النظم الإحصائية الوطنية لإنتاج واستخدام بيانات دون وطنية عالية الجودة ويمكن الحصول عليها ومتاحة في الوقت المناسب وموثوق بها وتكون مصنفة حسب نوع الجنس والعمر.[1] ويتمثل التركيز الرئيسي لخطة 2030 في عدم ترك أحد يتخلف عن الركب، استنادا إلى افتراض أن بوسع كل بلد تحديد الضعفاء وأماكن تواجدهم، وتحديد التدخلات التي ستؤدي إلى أقصى التحسينات في رفاههم، ورصد التقدم على نطاق مجموعة واسعة من الأهداف والغايات.

2- وتدعو الأهداف إلى ضمان إمكانية حصول جميع الناس على الخدمات الأساسية أو الموارد اللازمة لتحقيق مستوى معين من الرفاه الاجتماعي والاقتصادي والمادي والحياة بكرامة. وفي مجال الشؤون الجنسانية، على سبيل المثال، فإن التحديات الحالية تتجاوز مجرد تصنيف المؤشرات. فهناك حاجة إلى مزيد من التفاعل العملي بين التقنيين، الذين يقومون بتصميم واستخدام المعلومات، والأخصائيين المعنيين بالشؤون الجنسانية.

3- وهناك اعتراف متزايد بأن تحسين فهم الاختلافات وأوجه عدم المساواة الجغرافية والديمغرافية على المستوى دون الوطني من حيث الحالة الصحية والتحصيل العلمي والثروة وإمكانية الحصول على الموارد داخل البلدان كعوامل أساسية لتحقيق التنمية المستدامة، التي لا تتطلب فهما متسقا وقابلا للمقارنة ومصنفا ومحدثا بانتظام لطريقة عيش العديد من الأشخاص في بلد ما فحسب، ولكنها تتطلب أيضا فهم من هم هؤلاء الناس ومكان تواجدهم.

4- وأدت الرقمنة وزيادة البيانات القائمة على شبكة الويب إلى ظهور جهات فاعلة جديدة منتجة للبيانات. ويشير مصطلح "البيانات الضخمة" إلى كميات كبيرة من البيانات الرقمية التي تُولد بشكل مستمر كمنتج ثانوي للتفاعلات اليومية مع المنتجات أو الخدمات الرقمية. ويولد البشر والآلات البيانات الضخمة بشكل سلبي وبكميات كبيرة وسرعة عالية ودون هيكل منظم كبيانات من وسائل التواصل الاجتماعي أو سجلات الهواتف المتنقلة أو مطاريف نقاط البيع أو أجهزة النظام العالمي لتحديد المواقع.

5- وتمتلك البيانات الضخمة، إذا ما تم تطويعها واستخدامها بشكل فعال، الإمكانات اللازمة لمعالجة القضايا المتعلقة بالتنمية المستدامة، وأهداف التنمية المستدامة، وعدم المساواة بما في ذلك عدم المساواة بين الجنسين، والقدرة على الصمود وتغير المناخ. ويتزايد التواصل والترابط في العالم الذي نعيش فيه. ويشهد المجتمع والتفاعل الاجتماعي تغيرات كبيرة نتيجة هذا التواصل والترابط. وتعتمد التنمية الاجتماعية والاقتصادية، إن حظيت بالتمكين (أو واجهت العرقلة)، على الحوكمة والمعرفة والأصول التي تُشكل نظم البنية التحتية التي ترتكز عليها التنمية الفعالة والمستدامة والمطالب المرتبطة بها من أجل التنمية.

6- ويكتسي البعد الجنساني للبيانات الضخمة أهمية قصوى في سياق تحقيق أهداف التنمية المستدامة. غير أن ثغرات البيانات كبيرة في هذا المجال. وتقيم هيئة الأمم المتحدة للمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة (هيئة الأمم المتحدة للمرأة) حاليا شراكة مع مبادرة جس النبض العالمي للأمم المتحدة لضمان أن تستجيب ثورة البيانات الضخمة لاحتياجات المرأة وقضايا شمول البيانات. ويأتي هذا التعاون استمرارا لالتزامات هيئة الأمم المتحدة للمرأة ومبادرة جس النبض العالمي بإرساء شراكات في مجال الشؤون الجنسانية والبيانات الضخمة تحت مظلة مبادرة Data2X للبيانات الجنسانية. وتبحث هيئة الأمم المتحدة للمرأة ومبادرة جس النبض العالمي إمكانية دمج النُهج المبتكرة للبيانات الضخمة في البرامج والسياسات والآليات

[1] النظام الإحصائي الوطني هو مجموعة المنظمات والوحدات الإحصائية داخل البلد التي تشترك في جمع وتجهيز ونشر الإحصاءات الرسمية بالنيابة عن الحكومات الوطنية.

والمساعدة التقنية في مجالات مثل الرصد في الوقت الحقيقي وتحليل الآراء وتحليل مجموعات البيانات القائمة على أساس خوارزميات جديدة تميز بين الجنسين. وهناك حاجة إلى مراعاة الاعتبارات السياساتية حول إمكانية الحصول على البيانات المصنفة حسب نوع الجنس والخصوصية وتوافرها فضلا عن فهم القواعد الاجتماعية والسياسية والحقائق المحيطة بالمساواة بين الجنسين وتمكين المرأة والروابط بالبيانات الضخمة من أجل تفسير البيانات بشكل فعال.

7- غير أن العديد من البلدان النامية تواجه عقبات في تحقيق التنمية المستدامة ومعالجة عدم المساواة، ويرجع ذلك جزئيا لعدم تطور المكاتب الإحصائية الوطنية أو لكونها موجهة بشدة نحو إنتاج البيانات، وعدم الاهتمام بشكل كاف بالقدرات المؤسسية اللازمة لإنتاج وتحليل واستخدام البيانات على نحو مستدام للتخطيط الوطني طويل الأجل ولرصد التقدم في تحقيق التنمية المستدامة، بما في ذلك في مجال المساواة بين الجنسين. وعلاوة على ذلك، فأنه في حين تتيح الآليات التقليدية لجمع البيانات، مثل تعداد السكان والدراسات الاستقصائية للأسر المعيشية، مستويات مرضية من التصنيف والتفصيل، إلا أنها تُنتج بشكل غير منتظم وتكون في كثير من الأحيان محدودة. وكثيرا ما تعاني الإحصاءات الحيوية ونظم التسجيل المدني من الضعف ولا تزال البيانات الإدارية الصادرة في الوقت الحقيقي محدودة في معظم البلدان النامية. ولذا ينبغي إعطاء الأولوية لتعزيز هذه النظم من خلال استخدام البيانات الضخمة. وفي بعض المناطق، قد يكون من الصعب على نظم البيانات التقليدية جمع معلومات التعداد الجديدة نظرا لعدم الاستقرار وانعدام الأمن، وقد تتقادم البيانات المتاحة بسرعة إذا أدى عدم الاستقرار إلى تحركات كبيرة للناس. وربما تستبعد الدراسات الاستقصائية مناطق معينة من البلد، وقد تتغير حالة السكان بسرعة كبيرة بحيث لا يمكن الاعتماد فقط على البيانات المجموعة على فترات متباعدة.

8- ونتيجة لذلك، هناك حماس متزايد للاستفادة من الابتكارات التكنولوجية المتعلقة بمصادر البيانات البديلة، بما في ذلك البيانات الضخمة، لتوفير تقديرات في الوقت الحقيقي لعدد الأشخاص ومواقعهم أثناء الأزمات الإنسانية أو في أعقابها، أو مساعدة الحكومات على تقدير حجم وموقع وتكوين السكان بعد فترات ممتدة من الصراع والتشريد. وستكون البيانات المراعية لنوع الجنس بالغة الأهمية لضمان استجابات سياساتية وبرامجية كافية، على سبيل المثال.

9- وفي لبنان، يستخدم برنامج الأغذية العالمي ومركز جامعة ليدن للابتكار بيانات من معاملات التحويلات القائمة على النقد للحصول على فكرة متعمقة عن تنقل اللاجئين السوريين (مثل الهجرة الموسمية والهجرة في المناطق الحضرية) والكشف عن الحالات الشاذة في عمليات الشراء في الوقت الحقيقي (مثلا أن تكون المعاملات كثيرة بشكل غير عادي في متجر ما) مما يمكن أن يدعم الجودة البرنامجية. وفي الأردن، توفر الإيصالات المفصلة إلى جانب بيانات التسجيل والتكوين الديمغرافي مجموعة واسعة من الأفكار البرنامجية المتعمقة: إمكانية التتبع؛ ورصد المستفيدين وتحديد ملامحهم؛ ورصد الأسعار؛ والمحتوى التغذوي للمشتريات مقابل الاحتياجات؛ ومنشأ المنتجات لحملات المشتريات المحلية؛ وتنقلات السكان.

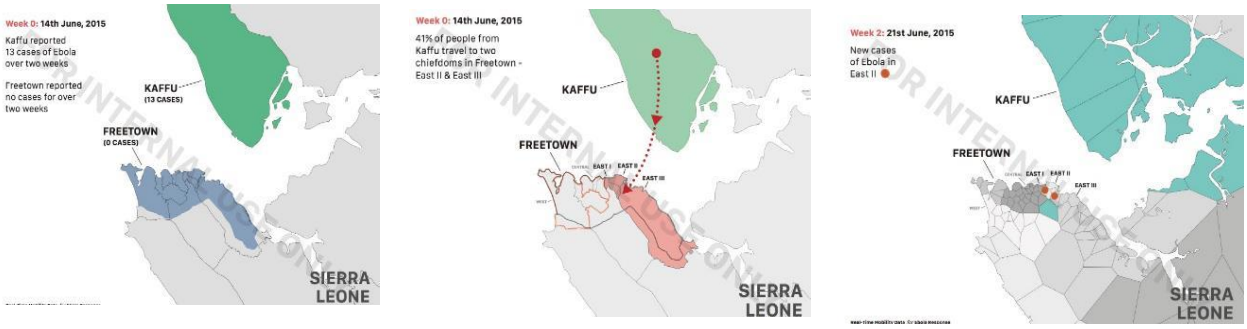
10- ويستخدم مشروع الخدمة النقالة لتحليل هشاشة الأوضاع ورسم خرائطها في برنامج الأغذية العالمي المكالمات الصوتية والرسائل النصية وتكنولوجيا الاستجابة الصوتية التفاعلية للمكالمات ليجمع في الوقت الحقيقي معلومات عن الأمن الغذائي الأسري المتعلقة بالأسواق وللتواصل مع المستفيدين. وتتاح البيانات التي يتم جمعها للجمهور من خلال منصة تبادل بيانات العمل الإنساني التابع لمكتب تنسيق الشؤون الإنسانية، وهي منصة مفتوحة لتبادل البيانات عن الأزمات. وقد أطلق برنامج الأغذية العالمي واجهة برنامج التطبيق التي تتيح إمكانية الوصول إلى كميات كبيرة من البيانات المتعلقة بالأمن الغذائي التي يجمعها في الوقت الحقيقي من خلال التكنولوجيا المتنقلة. ويضمن ذلك توافر معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب لأعضاء مجتمع العمل الإنساني الأوسع نطاقا، مما يمكنهم من إجراء تحليل أفضل للاسترشاد به في السياسات والبرامج. وبناء عليه أعدت منصة تبادل بيانات العمل الإنساني أول عملية تكرارية لأداة رؤية البيانات التفاعلية لرصد بيانات الأمن الغذائي الخاصة بالبلدان في الوقت الحقيقي. وتيسر الأداة عملية صنع القرار من خلال السماح لمجموعة من المستخدمين

باستكشاف البيانات بطرق بديهية تتيح إمكانية إجراء تحليلات للاتجاهات. وفي الصومال، يجري توسيع نطاق منصة نظام العمليات النقدية (SCOPE) لبرنامج الأغذية العالمي لدعم أكثر من مليون مستفيد بشبكة من مطاريف نقاط البيع، مما يسمح بتقديم المساعدة بناء على التحقق البيومتري وتتبع الموقع بالنظام العالمي لتحديد المواقع. وسيوفر ذلك تحليلا في الوقت شبه الحقيقي لسلوك المستفيدين وأنماط الاستهلاك.

11- وقد أدت التكنولوجيات الرقمية إلى خفض تكلفة إنتاج ونشر البيانات؛ ويسرت توزيع ورؤية البيانات وبالتالي أضفت الطابع الديمقراطي على إمكانية الحصول على البيانات وخلق حالات استخدام جديدة لها.[2] ويمكن استخلاص معلومات عن الصحة والتعليم والأمن الغذائي والأمن المادي والنشاط الاقتصادي وموضوعات أخرى من مصادر البيانات الضخمة المتنوعة مثل الهواتف الخلوية والأجهزة التي يمكن ارتداؤها وأجهزة الاستشعار عن بعد واستخدام الإنترنت. ويمكن أن يُستدل من خلال تحليل أنماط استخدام بيانات الهواتف الخلوية على نوع جنس وعمر المستخدمين وحالتهم الاجتماعية والاقتصادية وأنماط تنقلهم وأنشطتهم المالية.

12- واستجابة لفاشية مرض فيروس إيبولا، عملت منظمة الأمم المتحدة للطفولة (اليونيسف) في شراكة مع حكومة سيراليون ومشغلي شبكات الخدمة المتنقلة لاستخدام سجلات بيانات المكالمات لرسم خرائط لتنقل الناس. وأصبح من الواضح أن هذه السجلات مؤشر بديل قوي (أ) لتحديد المخاطر (مثلا، هل يتنقل الناس من النقاط الساخنة إلى الأماكن منخفضة العدوى؟)؛ (ب) لتصميم حملات إعلامية (مثلا، أين أفضل مكان لنشر موارد الاتصالات لتحقيق أقصى قدر من التغطية للحملات الإعلامية)؛ (ج) لتوضيح أثر الإجراءات (مثلا، هل يمنع حظر التجول/الحصار الناس فعلا من التنقل بعد حلول الظلام أو عبر خطوط الحصار؟).

الشكل 1- كيف استُخدمت سجلات بيانات المكالمات للتنبؤ بمخاطر انتشار فيروس إيبولا



توضح هذه الخرائط الثلاث كيف يمكن استخدام سجلات بيانات المكالمات للتنبؤ بمخاطر انتشار الأمراض المعدية:

الصورة 1 (الأسبوع صفر) – في 14 يونيو/حزيران، تم تسجيل 13 حالة إصابة بفيروس إيبولا في مشيخة كافو بولون ولم تسجل أي حالة إصابة في فريتاون.

الصورة 2 (الأسبوع صفر) – يشير تحليل التنقل وفقا لسجلات بيانات المكالمات إلى أن 41 في المائة من سكان كافو يسافرون إلى القسم الشرقي الثاني والقسم الشرقي الثالث من فريتاون – من الأرجح لأسباب اقتصادية أو أسرية.

الصورة 3 (الأسبوع 2) – بحلول 21 يونيو/حزيران تم تسجيل حالات إصابة جديدة بفيروس إيبولا في القسم الشرقي الثاني من فريتاون.

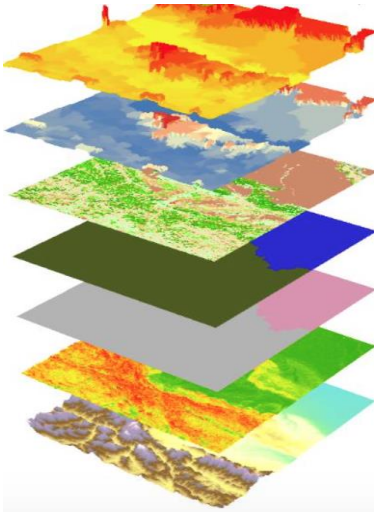
13- ويكشف الاستشعار عن بُعد[3] الاتجاهات الوبائية المثيرة للقلق ويوفر معلومات عن الوصول الفعلي للأسواق والمدارس والعيادات وغيرها من الخدمات الأساسية. ويعطي التعبير عن الأفكار والمشاعر على منصات وسائل التواصل الاجتماعي أفكارا متعمقة عن المواقف المجتمعية والقيم والقواعد الاجتماعية.

---

[2] تحالف POP للبيانات (2016): الفرص والمتطلبات للاستفادة من البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية وأهداف التنمية المستدامة في أمريكا اللاتينية (الصفحة 6).

[3] مع ملاحظة أن دقة الاستشعار عن بعد والتحقق منه في الوقت الحالي لا يزالان موضع شك ومن الصعب التثبت منهما.

الشكل 2: رسم خريطة لسكان أفغانستان باستخدام مسح اجتماعي وديموغرافي مستمر، وصور ساتلية، وغيرها من بيانات الاستشعار عن بعد، والبيانات الحضرية، والنمذجة الإحصائية لنظام المعلومات الجغرافية.



أجري تعداد السكان الأخير لأفغانستان في عام 1979، وحالت المخاوف الأمنية دون إجراء تعداد أكثر حداثة. وكمثال على تطبيق البيانات المبتكرة في الظروف غير المستقرة، طلبت حكومة أفغانستان مساعدة الأمم المتحدة في تقدير عدد السكان الحالي. وتحت قيادة صندوق الأمم المتحدة للسكان، يقدم فريق الأمم المتحدة القطري في أفغانستان حاليا دعما تقنيا بالاشتراك مع منظمة فلومايندر، وهي منظمة تقوم بجمع وتجميع وإدماج وتحليل بيانات الهواتف المتنقلة مجهولة المصدر والبيانات الساتلية وبيانات الدراسات الاستقصائية للأسر. ويتعاون صندوق الأمم المتحدة للسكان ومنظمة فلومايندر في أفغانستان لإنتاج خرائط للسكان باستخدام دراسة استقصائية اجتماعية وديموغرافية جارية، وصور السواتل، وغيرها من بيانات الاستشعار عن بعد، والبيانات الحضرية، والنمذجة الإحصائية لنظام المعلومات الجغرافية.

المصدر: Flowminder. 2016.

الشكل 3: نتيجة تقدير السكان لكل شبكة على أساس مزيج من مصادر البيانات

المصدر: Flowminder.

14- وفي حين تحتاج هذه النُهج إلى قاعدة أدلة ديمغرافية قوية لمعايرة البيانات الضخمة، فإنه يتعين احتواء وإدماج الابتكارات والتكنولوجيا الجديدة في النظم الإيكولوجية المتنامية للبيانات في العالم. ولتحقيق هذه الغايات، هناك حاجة إلى النظم الإحصائية الوطنية القوية داخل كل بلد لربط العدد الكبير من منتجي ومستخدمي البيانات، إلى جانب قدرة مؤسسية لاستخدام وإدماج مختلف أنواع ومصادر البيانات.

15- وسوف تحتاج البلدان إلى رفع الأولوية السياسية للنظم الإحصائية الوطنية لتنفيذ ورصد خطة أهداف التنمية المستدامة؛ وإعطاء الأولوية للنمو طويل الأجل للمؤسسات؛ وإعادة تعريف الدور التنسيقي المركزي للمكاتب الإحصائية الوطنية المعززة؛ ووضع استراتيجيات لجمع البيانات وحيازتها تكون مدمجة في الجهود التي تبذلها الحكومات والمجتمع المدني لتحسين استخدام تلك البيانات من أجل النهوض بحقوق الإنسان والمساواة.

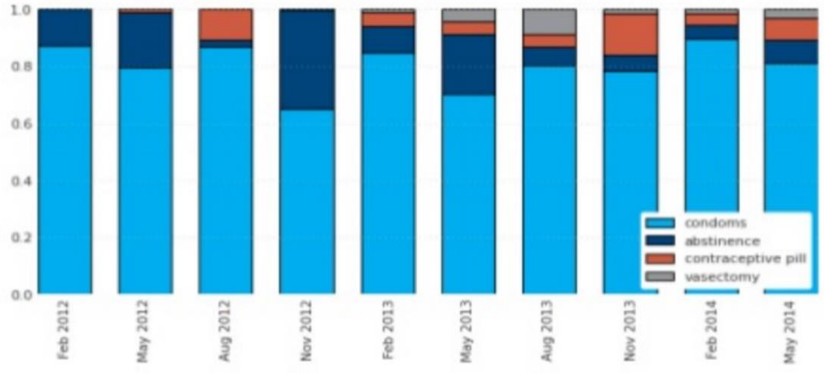
16- وفي حين ينبغي استخدام البيانات المتوفرة من الآليات القائمة حيثما أمكن، فإنها لن تكون قادرة على أن توفر بشكل كامل كافة الأدلة اللازمة لمستوى طموح وتعقيد أهداف التنمية المستدامة. وقد أصبح جمع البيانات ورصدها أسهل بكثير الآن مما كان عليه الحال في العقود السابقة، وهذه المسألة من المحركات الرئيسية للبيانات الضخمة. وتشتمل فوائد البيانات الضخمة على المزيد من الملاحظات للبيانات، والوتيرة الأعلى، والمزيد من التفاصيل. وينتج عن كل هذا كميات كبيرة من

البيانات بما يرتبط بها من تحديات من حيث إدارة البيانات وتحليلها. وتُعد هذه فرصة عظيمة لضمان أن تكون البيانات مصنفة حسب نوع الجنس على جميع المستويات.

17- وبينما توفر مصادر البيانات الضخمة بيانات في الوقت (شبه) الحقيقي، فإنها توفر مدخلات مثيرة للإحصاءات الرسمية، لاستخدامها بمفردها أو مع البيانات التقليدية. ويمكن استخدام البيانات الضخمة لإنتاج إحصاءات ذات صلة أكبر وفي وقت أنسب مقارنة بالمصادر التقليدية.[4] ولذلك يعتبر تثبيت البيانات وإمكانية إدماج أنواع متعددة منها ضروري لتسخير البيانات الضخمة بشكل فعال من أجل التنمية المستدامة. ويمكن أن يُسفر الجمع بين مصادر المعلومات الجديدة والتقليدية عن نتائج مؤثرة لتحقيق خطة 2030 بكفاءة وفعالية أكبر، ومعالجة أوجه عدم المساواة، وسد الفجوات العالمية القائمة بين الجنسين، وضمان عدم تخلف أحد عن الركب.

18- وقد تعاون صندوق الأمم المتحدة للسكان مع مختبر مبادرة جس النبض العالمي بكمبالا في مشروع لاستكشاف إمكانية استخدام البيانات الرقمية في الوقت الحقيقي لفهم الجدل الدائر بين الأوغنديين حول وسائل منع الحمل وحمل المراهقات، وتحليل التصورات حول مختلف أنواع وسائل منع الحمل. وأسفر المشروع عن لوحة تفاعلية في الوقت الحقيقي تجري تحليلات للمعلومات العامة المتاحة على فيسبوك وبيانات نظام U-Report (وهو نظام تصويت للشباب الأوغندي قائم على الرسائل النصية أُعد بالتعاون مع اليونيسف) فيما يتصل بالكلمات الرئيسية المتعلقة بمنع الحمل وحمل المراهقات. وتسمح لوحة المعلومات بتتبع الموضوعات والتصورات الناشئة والسائدة بشأن تنظيم الأسرة شهرا بشهر. وأثبت هذا المشروع إمكانات استخدام البيانات الاجتماعية لاستكمال الوسائل التقليدية لاكتساب أفكار متعمقة من خلال الدراسات الاستقصائية الوطنية الأقل تواترا. وتعتبر نسبة الحمل بين المراهقات مرتفعة في أوغندا إذ تبلغ 24 في المائة، وتعتبر الشابات اللواتي يتراوح أعمارهن بين 15-24 عام فئة معرضة بشكل كبير للإصابة بفيروس نقص المناعة البشرية.[5]

الشكل 4: التواتر النسبي للرسائل التي تشير إلى أنواع وسائل منع الحمل المختلفة



المصدر: صندوق الأمم المتحدة للسكان ومبادرة جس النبض العالمي للأمم المتحدة

[4] لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا (2014): البيانات الضخمة وتحديث النظم الإحصائية.

[5] مبادرة جس النبض العالمي للأمم المتحدة، "تحليل المواقف إزاء وسائل منع الحمل وحمل المراهقات باستخدام البيانات الاجتماعية،" سلسلة مشروع جس النبض العالمي، رقم 8، 2014 (http://unglobalpulse.org/UNFPA-social-data).

19- ويمكن الاستفادة من البيانات الضخمة في الأنشطة والعمليات الإحصائية الجارية لقياس التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة بطرق مختلفة:

(أ) تسمح البيانات الضخمة بإجراء تحليل وصفي لأوجه عدم المساواة عبر الخرائط وغيرها من التصورات المرئية؛

(ب) تسمح البيانات الضخمة بإعداد استنتاجات بشأن الظروف الحالية وتنبؤات بالأحداث المستقبلية؛

(ج) يمكن أن تستخدم البيانات الضخمة بطريقة تشخيصية للكشف عن العلاقات السببية بين السلوك الرقمي وحصائل التنمية، وأن تساعد في اقتراح تدخلات محددة.[6]

20- وإدراكا بأن النظم الوطنية والدولية لا تزال تصدر معظم معلوماتها وإجراءاتها في شكل نص غير منظم، من وثائق قانونية إلى ميزانيات أو برامج، تعكف اليونيسف على تجريب استخدام معالجة اللغات الطبيعية وآليات التعلم المميكنة لإعداد آراء سهلة الفهم واستخلاص نتائج عالمية من خلال تجهيز مجموعات كبيرة من النصوص تلقائيا. ويشمل العمل الأولي تحليل النصوص الدستورية لفهم الأثر واعتماد الأحكام، فضلا عن المجموعات الكبيرة من التقارير اليومية الموجزة لليونيسف لفهم الأولويات العالمية والقضايا البرنامجية أو الإنسانية الملحة. وتم إنجاز هذا العمل بالاشتراك مع باحثين من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا ومؤسسة الكومنولث للبحوث العلمية والصناعية ومنصة غرافيكست.

ثانيا- القضايا والتحديات الرئيسية

ألف- قدرات البيانات الضخمة

21- يتمثل التحدي الرئيسي في الاستفادة من البيانات الضخمة واستخدامها لدعم تنفيذ أهداف التنمية المستدامة ورصدها. فمعرفة توقيت ومكان ومقدار تغير الظروف التي تعرقل نتائج التنمية المرغوب فيها أو تنهض بها تعتبر معلومات لا تقدر بثمن لأنها تسمح للمديرين بإجراء تصحيحات في منتصف الطريق؛ أي التغييرات أو التعديلات الضرورية والفعالة للسياسات والاستثمارات والبرامج.

22- وينبغي أن تتضمن النظم الإحصائية الوطنية القوية داخل كل بلد مصادر دينامية بديلة وجديدة للبيانات وأن تشتمل على القدرة المؤسسية اللازمة لتسخير مصادر البيانات هذه لطرح الأسئلة الحاسمة التي توجه التنمية المستدامة. وتضع خطة 2030 المكاتب الإحصائية الوطنية في صميم رصدها لأهداف التنمية المستدامة. ويوصي فريق الخبراء الاستشاريين المستقل المعني بتسخير ثورة المعلومات لأغراض التنمية المستدامة التابع للأمين العام للأمم المتحدة بأن تعزز البلدان قدرات مكاتبها الإحصائية الوطنية لإنجاز ثورة في ميدان البيانات.

23- وإلى جانب ضرورة قياس التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، فإن المكاتب الإحصائية الوطنية مكلفة بتوليد معرفة عن المجتمعات التي تعمل فيها ومن أجلها.[7] وأقر الفريق العامل العالمي المعني باستخدام البيانات الضخمة لأغراض الإحصاءات الرسمية، الذي أنشأته اللجنة الإحصائية للأمم المتحدة، بأهمية استكشاف مصادر بيانات جديدة مثل البيانات الضخمة لتلبية تطلعات خطة التنمية الجديدة، بما في ذلك من خلال ضمان توليد البيانات التي تستجيب للاعتبارات الجنسانية

[6] تحالف POP للبيانات (2016): الفرص والمتطلبات للاستفادة من البيانات الضخمة في الإحصاءات الرسمية وأهداف التنمية المستدامة في أمريكا اللاتينية (الصفحة 9).

[7] فريق الخبراء الاستشاريين المستقل المعني بتسخير ثورة المعلومات لأغراض التنمية المستدامة التابع للأمين العام للأمم المتحدة (2014): عالم مهم: تعبئة ثورة المعلومات من أجل التنمية المستدامة.

على جميع المستويات.[8] وكما ذكر في المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية الوطنية، "توفر الإحصاءات الرسمية عنصرا لا غنى عنه في النظام المعلوماتي لأي مجتمع ديمقراطي، وتعمل لصالح الحكومة والاقتصاد والشعب عن طريق توفير بيانات عن الأحوال الاقتصادية والديموغرافية والاجتماعية والبيئية."[9]

24- غير أن المكاتب الإحصائية الوطنية في البلدان النامية تفتقر في كثير من الأحيان إلى القدرات ومصادر التمويل الكافية، وتمتد أوجه القصور هذه لمنتجي ومستخدمي البيانات في أجزاء أخرى من الحكومة، والأوساط الأكاديمية، والمجتمع المدني، والقطاع الخاص. وسيتعذر رصد مجموعة جديدة من أهداف التنمية المستدامة بدون استثمارات جديدة ومستدامة موجهة لبناء نظم إحصائية وطنية مرنة وتنمية القدرات في جميع المجالات، مع التركيز على إدماج أشكال البيانات القائمة والجديدة.

باء- الفجوة الرقمية في البيانات الضخمة

25- نادرا ما تمتلك أقل البلدان نموا البنية التحتية الكافية والموارد اللازمة لإنتاج البيانات الضخمة وتجهيزها والاستفادة منها. وتقل إمكانية حصول البلدان الفقيرة على التكنولوجيا الحديثة التي تمكّن من إنتاج البيانات الضخمة، بما في ذلك الحوسبة الفائقة، ومراكز البيانات والنفاذ إلى الإنترنت عريض النطاق الموجود في كل مكان. وبالتالي هناك احتمال قوي أن تحدث فجوة رقمية تمتد لتشمل عالم البيانات الضخمة، مما سيؤدي إلى تخلف البلدان الفقيرة عن الركب بشدة.

26- وتشير الفجوة الرقمية إلى الفجوة بين التركيبة السكانية والمناطق التي يتاح فيها الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة من جهة، وتلك التي ليس لديها سُبل للوصول إليها أو يكون الوصول إليها مقيدا. ويبرز ذلك بشكل خاص في المسائل المتعلقة بالاعتبارات الجنسانية، عندما تتأثر إمكانية الحصول على التكنولوجيات واستخدامها المتطور لتوليد البيانات الضخمة، مثل تكنولوجيات الهواتف المتنقلة ووسائل التواصل الاجتماعي، بالأعراف الثقافية أو الاجتماعية. وبالمثل، قد تنشأ فجوة بين المناطق الريفية والحضرية، حيث تزداد الكثافة السكانية في المناطق الحضرية وتحظى بخدمة أفضل من المناطق الريفية نتيجة البنية التحتية. كما أن مستويات التعليم والدخل يمكن أن تكون عوامل تمييزية، حيث تكون الفئات الأفضل تعليما والأعلى دخلا أكثر نشاطا في استخدام وسائل التواصل الاجتماعي من الأشخاص منخفضي الدخل الذين لا يمكنهم تحمل التكلفة المرتفعة نسبيا للوصول إلى التكنولوجيات الجديدة والإنترنت. وتثير هذه التفاوتات بعض الأسئلة المشروعة بشأن مدى تمثيلية البيانات الضخمة المتاحة. كما أنها تتيح فرصة لاستخدام البيانات الضخمة كأداة لسد تلك الفجوات.

جيم- الشراكات الرئيسية لوظائف جديدة حاسمة في تفعيل البيانات الضخمة

27- سوف يتطلب قياس التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة تدفقا مستمرا من البيانات عالية الجودة، والمصنفة، والمتاحة في الوقت المناسب، وذات الحجية، والميسورة المنال. وتتعاون منظومة الأمم المتحدة، من خلال اللجنة الإحصائية، بشكل وثيق في تبادل مجموعات البيانات الإحصائية والبيانات الضخمة وتعمل على سد الفجوات الرئيسية في الوصول إلى البيانات واستخدامها لأغراض التنمية المستدامة. كما تمارس منظومة الأمم المتحدة دورا قياديا وصلاحيات طويلة الأمد في مجال الدعوة إلى عقد اجتماعات لجمع الحكومات والقطاع الخاص ومنظمات المجتمع المدني والمؤسسات الإعلامية والأكاديمية من أجل ضمان الاستفادة من البيانات لتحقيق التنمية المستدامة.

---

[8] http://unstats.un.org/unsd/bigdata/.

[9] مقتبس من Letouzé, E (2013): ستة اعتبارات بشأن الإحصاءات الرسمية وثورة البيانات (الضخمة).

28- وتستكشف اليونيسف حاليا كيفية استخدام البيانات المالية والمؤسسية من شركة Bloomberg L.C. لسد الفجوات في البيانات المتعلقة بالأطفال في عدد من المجالات (مثل الفقر، والمسؤولية المجتمعية للشركات، وتدفق بيانات التحويلات، وتحليل الآراء عن الأخبار على الإنترنت، وما إلى ذلك). وتتعاون اليونيسف أيضا مع مشغلي شبكات الخدمة المتنقلة في البرازيل لنقل البيانات عن المناطق الأكثر إصابة بفيروس زيكا ومناطق الانتشار المحتملة للمرض استنادا إلى تنقل الناس. وبالإضافة إلى ذلك، تعمل اليونيسف، بدعم من شركة غوغل ومبادرة جس النبض العالمي للأمم المتحدة ووجهات أخرى، على بناء منصة ("الإطار السحري") للمعلومات في الوقت الحقيقي والتحليلات التي يمكن استخدامها في أوقات الأزمات العالمية والصدمات الخارجية. ولكي تكون المنصة فعالة، يتعين إمدادها بمعلومات في الوقت الحقيقي من الشركاء من القطاع الخاص. غير أنه على الرغم من زيادة الوعي والتجارب فيما يتعلق بإنشاء تعاونيات البيانات، لا يوجد إلا توافق ضعيف في الآراء حول أفضل الممارسات، وفهم مرحلي فقط لكيفية تبادل البيانات بطريقة آمنة واستخدامها لتعزيز الصالح العام. ونتيجة لذلك، أقامت اليونيسف شراكة مع مركز GovLab بجامعة نيويورك لتحفيز تعاونيات البيانات وشراكات البيانات الخاصة للأغراض الخيرية ولا سيما مع القطاع الخاص. وتسعى هذه الشراكة إلى الاستناد إلى أمثلة ملموسة على التعاون من أجل بناء القدرات والأدوات ووضع السياسات والأطر لتمكين تبادل البيانات على أساس الممارسات الجيدة.

29- وسوف تيسر منظومة الأمم المتحدة الشراكات لبناء القدرات في مجال البيانات داخل البلدان. وللقيام بذلك، يتعين تحديد الشراكات بين القطاعين العام والخاص لرفع مستوى الخبرات، والقدرات التحليلية وتعزيز إمكانية الحصول على البيانات واستخدامها. ونظرا لصعوبة الوصول إلى مجموعات البيانات الضخمة، ستستفيد صناديق وبرامج الأمم المتحدة من نجاحات بعضها وكذلك من نجاح شركاء الأمم المتحدة الأخرى في الوصول إلى مجموعات البيانات.

30- واعتمد مجلس الرؤساء التنفيذيين للتنسيق التابع لمنظومة الأمم المتحدة في أبريل/نيسان 2015 برنامج عمل بشأن ثورة البيانات، صُمم ليكون نقطة انطلاق نحو نهج شامل على نطاق منظومة الأمم المتحدة بشأن ثورة البيانات. ويهدف برنامج العمل إلى تشجيع جميع الكيانات على بذل جهود مشتركة بطريقة منسقة لضمان الاسترشاد ببيانات موثوقة ومتاحة في الوقت المناسب ودقيقة في صنع سياسات التنمية. وبالنيابة عن مجلس الرؤساء التنفيذيين، يقود برنامج الأغذية العالمي واليونيسف مختبرا مبتكر للبيانات الضخمة سيستكشف الجوانب الرئيسية لتفعيل البيانات الضخمة من أجل منظمات الأمم المتحدة. ومن المقرر عقد أول اجتماع يضم أصحاب المصلحة الرئيسيين للأمم المتحدة ويُعنى بالبيانات الضخمة في مايو/أيار 2016.[10]

31- وستعمل صناديق وبرامج الأمم المتحدة على تحسين سمعة الأمم المتحدة وسط مجتمع البحث العلمي المعني بالبيانات لتوجيه البحث والتطوير مع المؤسسات الأكاديمية بشأن استخدام البيانات الضخمة للأغراض الإنسانية والإنمائية وكذلك لخدمة الفئات الأكثر حرمانا.

32- وستركز جهود الدعوة مع الحكومات المختلفة على تهيئة بيئة تمكينية للحصول على البيانات، بما يضمن استخدام البيانات الضخمة حسب الاقتضاء عند التخطيط للقيام بتدخلات لتنفيذ أهداف التنمية المستدامة. ويكتسي التعاون الوثيق بين المجتمع المدني والقطاع الخاص أهمية كبيرة لتعزيز الملكية والابتكار والتكامل فيما يتعلق بمصادر البيانات الضخمة من الأطراف الثالثة في النظم الإحصائية الوطنية. وسوف تعزز الشراكات مع المصارف الإنمائية الإقليمية، والبنك الدولي، وكذلك مع القطاعين الخاص والعام لتعبئة الموارد اللازمة لتعزيز النظم الإحصائية والمصادر الإدارية الوطنية، مثل السجلات المدنية الواحدة، التي يمكن أن ترتكز عليها تحليلات البيانات الوطنية.

[10] http://www.unsceb.org/content/report-29th-session-march-2015-paris.

دال- الأخلاقيات المتعلقة بالبيانات والخصوصية وإرشادات بشأن حماية البيانات

33- من الضروري إدماج مصادر البيانات الجديدة والتكنولوجيات في أنشطة المساعدة الإنسانية وفي عملية تحقيق أهداف التنمية المستدامة. ولا يمكن تحقيق مثل هذا الإدماج دون أطر وآليات سليمة بشأن خصوصية البيانات وحمايتها لضمان تنفيذ الممارسات الرشيدة بشأن البيانات منذ البداية.

34- وفي حين يتزايد الاهتمام العالمي بخصوصية البيانات وحمايتها،[11] فلا تزال هناك العديد من التحديات، يرجع بعضها إلى تجزؤ المناخ التنظيمي؛ وعدم وجود منهجيات وأدوات تعزيز الخصوصية من أجل ضمان أنه يمكن استخدام البيانات بأمان وحرية للأغراض الإنسانية والإنمائية؛ وعدم كفاية فهم المخاطر والأضرار والآثار الإيجابية؛ والافتقار إلى آليات التخفيف من حدة المخاطر، والإلمام بمعرفة البيانات، والقدرات والخبرات اللازمة للتغلب على التحديات المتعلقة بالبيانات الخاصة بالسياقات الإنسانية والإنمائية. وقد اتخذ عدد من وكالات الأمم المتحدة والمنظمات الشريكة خطوات لإرساء سياسات وآليات بشأن خصوصية البيانات وحمايتها في ممارساتها. وقامت مبادرة جس النبض العالمي بوضع وتنفيذ مبادئ متعلقة بخصوصية البيانات وحمايتها وأنشأت الفريق الاستشاري المعني بالخصوصية.[12] وشارك عدد من وكالات الأمم المتحدة في وضع المبادئ التسعة للتنمية الرقمية.[13]

35- ومن الواضح أن استخدام مصادر البيانات غير التقليدية في السياقات الإنسانية والإنمائية يتطلب مواصلة استكشاف وتطوير المعايير والأطر. وسيتعين تطوير ونشر قواعد ومعايير بشأن استخدام البيانات الضخمة فضلا عن إدارة البيانات وإمكانية الحصول على البيانات المفتوحة. وسوف تؤسس منظومة الأمم المتحدة عملها على مبادئ جودة البيانات وتكاملها، والتصنيف، والتوقيت السليم، والشفافية والانفتاح، وتنمية القدرات في مجال حقوق الإنسان واستخدام البيانات من أجل وضع السياسات وإعداد التدخلات. وينبغي النص بوضوح على الأحكام والشروط التي تنظم الحصول على البيانات من الأطراف الثالثة.

واو- تهيئة بيئة تمكينية

36- تأتي ثورة البيانات في صميم نهج منظومة الأمم المتحدة للانخراط في مجال السياسيات وتنمية القدرات على المستوى القطري، وستُضاعف صناديق وبرامج الأمم المتحدة جهودها في هذا الاتجاه، ولا سيما في سياق الحاجة إلى رصد التقدم نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة والشراكات مع القطاع الخاص والجهات الفاعلة الأخرى غير الحكومية لتهيئة بيئة تمكينية للبيانات الضخمة لصالح التنمية المستدامة.

37- وعكفت اليونيسف بالتعاون مع مختلف الباحثين من الأوساط الأكاديمية (معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، ولوفان)، والأمم المتحدة، والقطاع الخاص، وفلوماينديز، ومبادرة جس النبض العالمي فضلا عن مشغلي شبكات الخدمة المتنقلة مثل أورانج وتليفونيكا وتيلينور، على تحليل طرائق تبادل البيانات لاستخدام بيانات الهواتف المتنقلة وفقا لميثاق أخلاقي يراعي الخصوصية. وبالتعاون مع مبادرة جس النبض العالمي وتحليلات الأثر الحقيقي، أعدت اليونيسف ونفذت مثل هذه البروتوكولات خلال فترة انتشار وباء الإيبولا، مما سمح لمشغلي شبكات الخدمة المتنقلة بتجميع بيانات مراعية للخصوصية عن تنقل البشر في الوقت الحقيقي تقريبا. وتستكشف اليونيسف كيفية استخدام هذه البيانات لتوقُّع مخاطر انتشار الأوبئة،

---

(11) قرار الجمعية العامة 166/69 الصادر في 18 ديسمبر/كانون الأول 2014 يتناول الحق في الخصوصية في العصر الرقمي. وفي قراره 16/28، عين مجلس حقوق الإنسان المقرر الخاص المعني بالحق في الخصوصية في يوليو/تموز 2015. وأكد القراران مجددا على الحاجة المتزايدة إلى معالجة الحقوق المتعلقة بالبيانات والخصوصية عالميا.

(12) http://www.unglobalpulse.org/privacy.

(13) http://digitalprinciples.org/.

وتحسين رصد القيود المفروضة على حركة التنقل وتوجيه حملات الاتصالات بشكل أفضل وتخصيص الموارد مثل وظائف مراقبة درجات الحرارة.

38- وسوف تعمل منظومة الأمم المتحدة على المستويات العالمية والإقليمية والوطنية ودون الوطنية لدعم التعاون بين بلدان الجنوب وبين بلدان الشمال والجنوب والتعاون الثلاثي في أساليب تناول البيانات الضخمة وتكنولوجيتها.

الشكل 5: منصة تطوير نماذج نظم البنية التحتية الوطنية

المصدر: اتحاد البحوث في مجال تحولات البنية التحتية (ITRC)، معهد تغير البيئة – جامعة أكسفورد

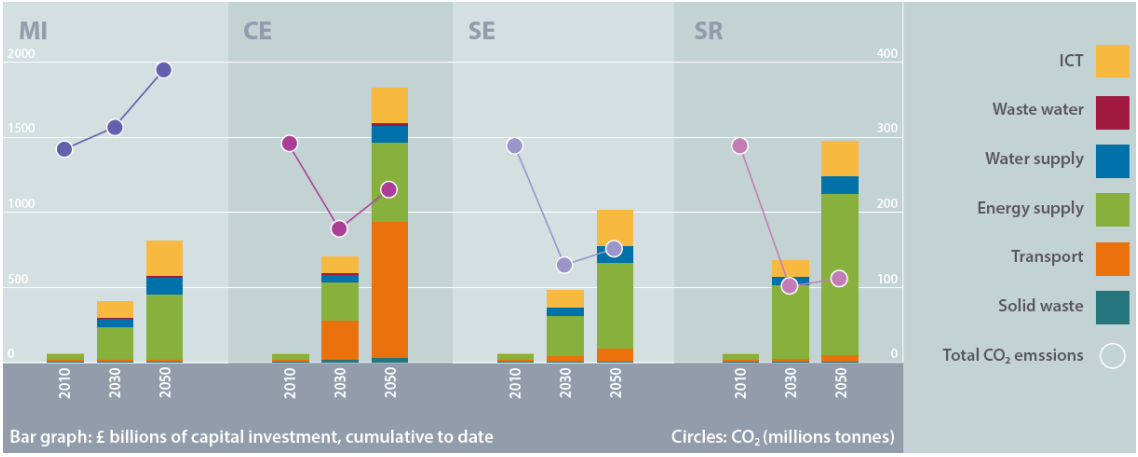
39- وقام مكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع بموجب ولايته[14] في مجال البنية التحتية وتنمية القدرات ذات الصلة بإضفاء الطابع الرسمي على شراكة مع جامعة أكسفورد لنشر أفضل ممارسات البنى التحتية الحديثة كما وضعتها الجامعة، بالنيابة عن حكومة المملكة المتحدة وفي إطار اتحاد البحوث في مجال تحولات البنية التحتية. ويستخدم هذا النهج الجديد للبنية التحتية البيانات الضخمة استخداما كاملا وفعالا في نمذجة نظم البنية التحتية في ظل سيناريوهات المستقبل غير المؤكدة، بطريقة تتضمن بشكل كامل مطالب أهداف التنمية المستدامة، والقدرة على الصمود والاستدامة وتغير المناخ التي ستؤثر على جميع نظم البنى التحتية وأدائها في المستقبل. وفي ظل تطوير وتنفيذ "رؤية النمذجة والنظم" الرائدة هذه للبنية التحتية الوطنية، بما في ذلك تناول تفاصيل الترابط بين نظم البنى التحتية، يمكن تطبيق نماذج "أفضل الممارسات" لتوقُّع سيناريوهات للطلب طويل الأجل على البنية التحتية. وبعد تجميع ذلك في خطة وطنية منسقة للبنية التحتية، فإنها يمكن أن توفر دليلا مستنيرا بشأن ماهية نظم البنية التحتية المطلوبة لتحقيق هذه المطالب ومتى.

40- وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام النماذج لتقييم قدرة النظم على الصمود على الأجل القصير، مع تسليط الضوء على الأصول الحرجة داخل النظم التي تحتاج إلى الحماية من أجل منع التدهور المتتالي في نظم البنية التحتية. وسيُمكّن هذا النهج حكومات الدول المحتمل أن تتعرض لكوارث أو التي تعرضت لكوارث، والهشة، والمتأثرة بالصراعات من تنفيذ رؤيتها الوطنية/خططها الإنمائية الوطنية. وييسر النظام عملية صنع القرار القائم على الأدلة، والتبرير القوي لسبب الحاجة إلى النظم، ويبعث حالة من اليقين حول الاستثمار وبالتالي الحد من المخاطر المؤثرة في قرارات الاستثمار. ويؤدي ذلك بدوره إلى بناء الثقة اللازمة لجذب استثمارات خاصة دولية كبيرة لنظم البنية التحتية، ووضع هذه الحكومات في موقف يسمح لها بجذب استثمارات خاصة دولية كبيرة في مجال البنية التحتية التي تكون في أشد الحاجة إليها. ويقوم مكتب خدمة

[14] أكدت الجمعية العامة للأمم المتحدة من جديد دور مكتب الأمم المتحدة لخدمة المشاريع في قرارها 176/65 الصادر في ديسمبر/كانون الأول 2010 بوصفه موردا أساسيا لمنظومة الأمم المتحدة في مجال إدارة المشتريات والعقود وكذلك في الأشغال المدنية وتنمية البنية التحتية المادية، بما في ذلك أنشطة تنمية القدرات ذات الصلة. انظر أيضا قرار المجلس الاقتصادي والاجتماعي 2010/23 وقرارات المجلس التنفيذي لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وصندوق الأمم المتحدة للسكان ومكتب الأمم المتحدة لخدمات المشاريع 2008/35 و2009/25 و2010/7 و2010/21.

المشاريع التابع للأمم المتحدة وجامعة أكسفورد حاليا بنشر هذا النظام تحت رعاية حكومة دولة فلسطين، ويتطلع إلى نشر هذا النظام في خمسة أو ستة بلدان أخرى في شرق أفريقيا وجنوب شرق آسيا.

الشكل 6: نموذج وطني للأداء طويل الأجل لنظام البنية التحتية



حد أدنى من التدخل (MI) – مستويات الاستثمار التاريخية، وصيانة مستمرة وتغير تدريجي في النظام.

زيادة القدرات (CE) – استثمار طويل الأجل وواسع النطاق في زيادة القدرات المادية.

كفاءة النظام (SE) – تدخلات تكنولوجية وسياساتية لزيادة إنتاجية النظام باستهداف العرض والطلب.

إعادة هيكلة النظام (SR) – إعادة النظر في النظام من خلال الابتكار، والتصميم، ونماذج جديدة لتقديم الخدمات، وخفض الطلب.

المصدر: اتحاد البحوث في مجال تحولات البنية التحتية، معهد التغييرات البيئية – جامعة أكسفورد

41- وسيتعين وضع ونشر قواعد ومعايير بشأن استخدام البيانات الضخمة فضلا عن إدارة البيانات والحصول على البيانات المفتوحة. وتعد اعتبارات الخصوصية ذات أهمية قصوى. وستهدف منظومة الأمم المتحدة إلى بناء ثقافة البيانات الضخمة من أجل التنمية المستدامة وبناء القدرات على كافة المستويات. ولهذه الغاية، تحتاج الأمم المتحدة إلى جذب المواهب من الأوساط الأكاديمية والقطاع الخاص ودمجها داخل المنظومة لتحقيق تقدم بشأن أساليب البيانات الضخمة وتكنولوجيتها، بما في ذلك إنشاء بنية تحتية متعددة المستويات لجمع البيانات (مثل مراكز البيانات، ونظام النُسخ الاحتياطية). ويتعين أن تدرج المبادرات القطرية المتعلقة ببناء القدرات الإحصائية أنشطة الدعوة وأن تيسر النقاش المحلي، ولا سيما في البلدان ذات القدرات الأقل (أقل البلدان نموا، والدول الهشة، وما إلى ذلك).

ثالثا- الدروس المستفادة والاستنتاجات

42- هناك توقعات كبيرة بأن البيانات الضخمة والابتكارات التكنولوجية الجديدة سيكون لها القدرة على توفير قاعدة أدلة أكثر قوة للاستثمار الأكثر فعالية وقدرة على الصمود والشمول والاستدامة في مجال التنمية. غير أنه لم يتم الوصول إلى توافق في الآراء حتى الآن حول أفضل السبل للاستفادة من هذا المورد الناشئ. كما أن هناك معرفة محدودة بكيفية تعظيم الفوائد من تبادل البيانات والحد من المخاطر المرتبطة بها، مثل التهديدات المحتملة للخصوصية والمنافسة. ولمعالجة هذا القصور، قام عدد من أفرقة الأمم المتحدة القطرية بإنشاء أفرقة مواضيعية "لتطوير البيانات" أو أفرقة تنسيق البرامج بينما يدعم أكثر من 100 فريق النظم الإيكولوجية للبيانات والقدرات الإحصائية الوطنية. ويتيح إطلاق خطة 2030 فرصة تاريخية فريدة لزيادة وتنظيم التعاون دعما للنظم الإيكولوجية الوطنية للبيانات، التي ستُسهم، عندما تعمل بفعالية، إسهاما كبيرا في أهم مبدأ شامل وراء أهداف التنمية المستدامة وهو "عدم ترك أحد يتخلف عن الركب".