

Distr.: General
12 December 2022
Arabic
Original: English

المجلس الاقتصادي والاجتماعي



اللجنة الإحصائية

الدورة الرابعة والخمسون

28 شباط/فبراير - 3 آذار/مارس 2023

البند 5 (ز) من جدول الأعمال المؤقت*

بنود للعلم: المعايير المفتوحة المشتركة لتبادل

البيانات والبيانات الوصفية وتقاسمها

الجهات الراعية لتبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية

مذكرة من الأمين العام

عملاً بمقرر المجلس الاقتصادي والاجتماعي 234/2022 والممارسات السابقة، يتشرف الأمين العام بأن يحيل تقرير الجهات الراعية لمبادرة تبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية. ويتضمن التقرير موجزا للإنجازات والتطورات الأخيرة والأنشطة التي تعتمد المبادرة الاضطلاع بها، بما في ذلك إصدار نسخة جديدة للمعيار، وهي المعيار SDMX 3.0، وتطوير أدوات ومنصات للبرامجيات الحاسوبية لدعم تبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية ونشرها، وتنفيذ تبادل البيانات والبيانات الوصفية في مختلف المجالات المواضيعية. كما يتضمن لمحة عامة عن أنشطة بناء القدرات في ذلك المجال. واللجنة الإحصائية مدعوة إلى الإحاطة علماً بهذا التقرير.



تقرير الجهات الراعية لتبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية

أولاً - مقدمة

1 - إن الهدف من مبادرة تبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية (SDMX) التي أنشئت في عام 2001 هو وضع وتعهد معايير ومبادئ توجيهية تقنية وإحصائية، إلى جانب هيكل وأدوات لتكنولوجيا المعلومات، كي تستخدمها وتتفادها أوساط الإحصاءات الرسمية. وينبغي أن تؤدي معايير المبادرة ومبادئها التوجيهية، بالاقتران مع تكنولوجيا المعلومات الحديثة، إلى تحسين الكفاءة في إدارة الأساليب الإحصائية لتسيير الأعمال. وعلى إثر تراكم الخبرات على مدى 20 عاماً هي عمر المبادرة، نضجت المعايير والمبادئ التوجيهية بما يكفي لتنفيذها على نطاق واسع في مختلف المجالات الإحصائية وعلى الصعيد العالمي من جانب المنظمات الإحصائية.

2 - وتتلقي اللجنة الإحصائية تقارير مرحلية عن المبادرة منذ عام 2002. وفي عام 2008، أقرت اللجنة معايير المبادرة ومبادئها التوجيهية وأيدتها بوصفها المعيار المفضل لتبادل البيانات والبيانات الوصفية وتقاسمها، وطلبت إلى الجهات الراعية للمبادرة أن تواصل أعمالها وتشجع المنظمات الإحصائية الوطنية والدولية على زيادة استخدامها وتنفيذها للمبادرة.

ثانياً - التطورات الجديدة

3 - تم إصدار نسخة جديدة من المعيار، تحت عنوان SDMX 3.0، في أيلول/سبتمبر 2021. وبعد إصدار المعيار السابق، SDMX 2.1، في عام 2011، يمثل الإصدار الجديد ترقية رئيسية تشمل على تغييرات كبيرة في نموذج المعلومات، وبروتوكولات تبادل البيانات والبيانات الوصفية، وغيرها. وقد استُحدثت الخصائص الرئيسية الجديدة التالية في المعيار SDMX 3.0:

- تبسيط وتحسين نموذج البيانات الوصفية المرجعية
- دعم البيانات الجزئية
- دعم البيانات الجغرافية المكانية
- دعم تمديد قائمة الرموز والتوحيد التمييزي لقوائم الرموز
- إدخال تحسينات على المسوح الهيكلية
- إدخال تحسينات على التسلسلات الهرمية للتعليمات البرمجية لاكتشاف البيانات
- إدخال تحسينات على القيود المطبقة
- إدخال تحسينات على إدارة إصدارات النسخ المختلفة لنواتج البيانات الوصفية الهيكلية
- إدخال تحسينات على واجهة برمجة التطبيقات الشبكية بطريقة REST للنقل التمثيلي لحالة البيانات
- إدخال تحسينات على صيغ تبادل البيانات والبيانات الوصفية وتبسيط هذه الصيغ

4 - وتم تسليط الضوء على الحاجة إلى دعم تبادل البيانات الجزئية في التوصية 14 من المبادرة الجديدة لمجموعة العشرين المتعلقة بالثغرات في البيانات في أيلول/سبتمبر 2022. وعلى وجه الخصوص، توصي المجموعة بالبحث في إمكانية تطوير معيار دولي للبيانات الجزئية. وسيغطي هذا المعيار المبادئ والعوامل التمكينية وحالات الاستخدام لأفضل الممارسات في مجال تبادل البيانات الجزئية (مثل إمكانية الوصول لأغراض البحث، والتعاون بين القطاعين العام والخاص، ومبادرات البيانات المفتوحة، والممارسات الجيدة المستمدة من الأمثلة غير الإحصائية لتبادل البيانات) ومقاييس النجاح.

5 - وفي تشرين الثاني/نوفمبر 2022، أُطلق منتدى مستخدمي نظام SDMX⁽¹⁾. ويعمل المنتدى، الذي أنشئ بجهد تعاوني بين المكاتب الإحصائية الوطنية، والوكالات الراعية لمبادرة SDMX، واللجان الإقليمية للأمم المتحدة، على الربط بين المستخدمين والخبراء، وتبادل المعلومات، وتقديم الدعم لمجتمع مستخدمي نظام SDMX حول العالم. وهو يعزز إلى حد كبير خيارات الدعم المتاحة لممارسي SDMX، ومن شأنه أن يؤدي إلى التوصل إلى حلول أسرع لأي مشاكل وتحسين تنفيذ عمليات تبادل البيانات ونشرها. والمنتدى هو جزء من الشبكة العالمية لموظفي البيانات والإحصائيين التي تقودها شعبة الإحصاءات⁽²⁾، ويستفيد من التأزر والتواصل مع مجتمع إحصائي إلكتروني نشط يضم أكثر من 2 500 عضو.

ثالثاً - الأعمال الإحصائية والتقنية الجارية

6 - أنشأ فريق الخبراء المشترك بين الوكالات المعني بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة الفريق العامل المعني بتبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية الإحصائية لأغراض مؤشرات أهداف التنمية المستدامة وكلفه بإيجاد حل لتبادل ونشر البيانات والبيانات الوصفية المتعلقة بتلك المؤشرات. وأصدر الفريق العامل نموذج هيكل البيانات الرسمي الأول الخاص بالمؤشرات في حزيران/يونيه 2019؛ ومنذ ذلك الحين، تم تحديث نموذج هيكل البيانات بانتظام بالتزامن مع قاعدة البيانات العالمية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة. وقد أقيمت أطر لتبادل البيانات مع حوالي 36 بلدا وست وكالات راعية، وتُنشر قاعدة البيانات العالمية لأهداف التنمية المستدامة بالكامل في واجهة برمجة تطبيقات SDMX الخاصة بشعبة الإحصاءات. وتم نشر أول نموذج رسمي لهيكل البيانات الوصفية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة في شباط/فبراير 2022. ومما يسهل تبادل البيانات الوصفية المرجعية وجود مجموعة من الأدوات التي طورتها الشعبة بالتعاون مع البنك الدولي. ويتم الآن نشر مجموعة البيانات الوصفية المرجعية لمؤشرات أهداف التنمية المستدامة على الصعيد العالمي من خلال واجهة برمجة تطبيقات SDMX. وتسهّل واجهة برمجة التطبيقات الخاصة بالبيانات الوصفية المرجعية عمليات الترجمة بمساعدة الحاسوب للبيانات الوصفية المرجعية لأهداف التنمية المستدامة إلى عدد من اللغات كجزء من مشروع للبنك الدولي. وتستخدم الواجهة أيضا في نسخة تجريبية (beta) من قاعدة البيانات الخاصة بالبيانات الوصفية لأهداف التنمية المستدامة من أجل تيسير وتبسيط نشر البيانات الوصفية العالمية لأهداف التنمية المستدامة، وهي قد أتاحت الإمكانية

(1) انظر: www.yammer.com/unstats/#/threads/inGroup?type=in_group&feedId=121500557312&.view=all

(2) <https://unstats.un.org/capacity-development/global-network-of-data-officers-and-statisticians/>

لربط بالبيانات الوصفية ونشر هذه البيانات إلى جانب البيانات نفسها في الواجهة المحسنة لقاعدة البيانات العالمية لأهداف التنمية المستدامة.

7 - وفي إطار تنقيح دليل إحصاءات التجارة الدولية في البضائع لعام 2010 من جانب فرقة العمل المعنية بإحصاءات التجارة الدولية التابعة للجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بإحصاءات الأعمال والتجارة، أضيف موضوع استخدام SDMX في إحصاءات التجارة الدولية في البضائع إلى جدول أعمال البحوث ليعكس المتغيرات الجديدة المتوقعة والاستفادة من الإصدار 3.0 من SDMX، وخاصة فيما يتعلق بدعم البيانات الجزئية. ومع ذلك، ففي ظل التركيز على الإطار الإحصائي في عام 2022، تقرر إرجاء مناقشة تحديث الدليل إلى عام 2023.

8 - وفيما يتعلق بنظام المحاسبة الاقتصادية البيئية، ففي إطار عمل لجنة خبراء الأمم المتحدة المعنية بالمحاسبة البيئية - الاقتصادية، أجرت شعبة الإحصاءات عملية تجريبية لجمع بيانات حسابات الطاقة مع ستة بلدان باستخدام استبيانات على برنامج إكسل متوافقة مع نظام SDMX. وجرى ربط الاستبيانات بنموذج هيكل البيانات لنظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية في مجال الطاقة بالتعاون مع المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي. وحولت البيانات الواردة من البلدان إلى صيغة متوافقة مع SDMX وأجريت خطوات إضافية لتدقيقها ومعالجتها. وتعترم الشعبة الشروع في جمع منتظم لبيانات حسابات الطاقة في إطار نظام المحاسبة البيئية - الاقتصادية باستخدام الاستبيانات المتوافقة مع نظام SDMX في عام 2023. ومن المقرر نشر البيانات في واجهة برمجة تطبيقات SDMX الخاصة بالشعبة وتمثيلها بصريا بواسطة نظام الذكاء الاصطناعي من أجل البيئة والاستدامة لكي يمكن عرضها في مستكشف نظام المحاسبة البيئية والاقتصادية المتكاملة⁽³⁾.

9 - وواصل صندوق النقد الدولي تيسير نشر البيانات باستخدام نظام SDMX، وذلك من خلال تنفيذ مبادراته المتعلقة بمعايير نشر البيانات. ففي العام الماضي، ساعد الصندوق 14 بلدا في إنشاء صفحاتها الوطنية للبيانات الموجزة المدعومة بنظام SDMX - ثمانية منها من البلدان المشاركة في النظام العام المعزز لنشر البيانات، وواحد منها من البلدان المشتركة في المعيار الخاص لنشر البيانات، وخمسة منها من البلدان المنضمة إلى الصيغة المعززة للمعيار الخاص لنشر البيانات. ومع انتهاء عام 2022، سيكون هناك 106 دول تنشر البيانات بصيغة SDMX عبر صفحاتها الوطنية للبيانات الموجزة.

10 - ومستودع البيانات الإحصائية هو قناة النشر الرئيسية لإحصاءات البنك المركزي الأوروبي؛ وفي عام 2021، كان البنك المركزي الأوروبي يعمل على تجديد بوابة مستودع البيانات الإحصائية المسماة بوابة بيانات البنك المركزي الأوروبي. وتعتمد هذه البوابة على البيانات الوصفية، وعلى نموذج بيانات نظام SDMX باعتباره الهيكل المستخدم لنشر البيانات الإحصائية. وفي إطار البوابة، أطلق البنك أيضا محرك البحث الجديد الخاص به، الذي يستفيد من نظام ElasticSearch، وهو أحد أحدث أنماط محركات البحث مفتوحة المصدر وأكثرها استخداما. ويوفر المحرك الجديد طريقة جديدة للبحث عن البيانات الإحصائية باستخدام البيانات الوصفية المعدة طبقا لنموذج SDMX.

(3) انظر: <https://seea.un.org/content/aries-for-seea>

- 11 - وبالنسبة لإحصاءات التعليم، جرى وضع الصيغة النهائية لمشروع لتنفيذ نظام SDMX من أجل التبادل العالمي لإحصاءات التعليم، وتستخدم العناصر الناتجة عنه بصورة نشطة في تبادل البيانات. ويشارك في المشروع المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومعهد الإحصاء التابع لمنظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة.
- 12 - وبالنسبة لإحصاءات العمل، فمنذ عام 2017، تساعد منظمة العمل الدولية البلدان على تنفيذ نظم معلومات سوق العمل. وتشمل هذه المشاريع تطوير سلسلة من أنشطة بناء القدرات وتوفير مجموعة أدوات تتألف من أدوات برمجية مفتوحة المصدر تستند إلى نظام SDMX، وهي منصة "Stat Suite". وأداة SDMX Constructor وأداة SMART. ويجري تجريب مشروع نموذج هيكل بيانات العمل العالمي الذي وضعت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ومنظمة العمل الدولية والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي والبنك المركزي الأوروبي والبنك الدولي، وذلك في المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي والبنك المركزي الأوروبي.
- 13 - ويتواصل استخدام وتعهّد نماذج هيكل بيانات نظام SDMX في مجال إحصاءات الاقتصاد الكلي لأغراض تبادل البيانات. وتشمل المجالات المشمولة بذلك الحسابات القومية، وموازن المدفوعات، والاستثمار الأجنبي المباشر، والأرقام القياسية لأسعار الاستهلاك، والحسابات البيئية - الاقتصادية. كما تم إطلاق مشروع لتطوير نموذج هيكل بيانات عالمي لأسعار العقارات السكنية بالتنسيق من مصرف التسويات الدولية.
- 14 - ويتولى الفريق العامل المعني بالمعايير التقنية لنظام SDMX والفريق العامل الإحصائي لنظام SDMX مسؤولية إدارة وتعزيز المعايير التقنية والإحصائية لنظام SDMX وتطبيقات تكنولوجيا المعلومات ذات الصلة بالنظام. وقد ركز الفريق العامل المعني بالمعايير التقنية بشكل أساسي على تطوير معيار SDMX 3.0، حتى تم إطلاقه بنجاح في أيلول/سبتمبر 2021. واستمر العمل بعد الإصدار من أجل معالجة سلسلة من المسائل المتعلقة وتطوير خاصيات جديدة لم تكن جزءاً من الإصدار الجديد لأسباب مختلفة (منها مثلاً التأخر في التقديم، أو عدم وضوح التعريف)، ولكنها لا تزال تعتبر ذات قيمة للمعيار. وبالإضافة إلى ذلك، فإن "توحيد السجلات ومخطط الوكالات على المستوى الأعلى" وتنسيق تطوير عملية "التنفيذ المرجعي للمعيار SDMX 3.0" هما بندان هامان جداً أدرجا أيضاً في خطة العمل الحالية.
- 15 - وقد قام مصرف التسويات الدولية ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي والمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي بجهد مشترك لتحسين طريقة تقديم أدوات برمجيات SDMX، وتنسيق خطط العمل لتفادي ازدواجية الجهود، وإدماج حافظة منتجاتها المشتركة لتلبية احتياجات المستعملين على نحو أفضل. وتتمثل إحدى المبادرات الرئيسية في تزويد مستخدمي منصة "Stat Suite". التابعة لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي بطريقة تتيح لهم القيام على نحو تفاعلي بتعهد هياكل SDMX للأداة من خلال إدماج منتج إدارة البيانات الوصفية بصيغة SDMX الذي يتضمنه سجل البيانات الوصفية الاندماجي (Fusion Metadata Registry) الخاص بمصرف التسويات الدولية. ويجري القيام بعمل مماثل لاستكشاف الكيفية التي يمكن بها للبنية التحتية المرجعية لنظام SDMX التابعة للمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي أن تستفيد من قدرات المعيار SDMX 3.0 التي يوفرها الإصدار الأحدث من سجل البيانات الوصفية

الاندماجي (الإصدار 11). وتستخدم البنية التحتية المرجعية على نطاق واسع من جانب المنظمات في أوروبا وفي جميع أنحاء العالم لنشر الإحصاءات وإعداد التقارير، كما تشكل محركاً لمنصة "Stat Suite" أيضاً.

16 - ويعمل الفريق العامل الإحصائي على وضع عدة مبادئ توجيهية وإدخال عدة تحسينات على المعيار، بما في ذلك ما يلي:

- إدراج عدد من قوائم الرموز الجديدة الشاملة لعدة مجالات ومراجعة قوائم الرموز الحالية
 - العمل مع الفريق العامل المعني بالمعايير التقنية على وضع مبادئ توجيهية لتنفيذ المعيار
- SDMX 3.0
- العمل على وضع مبادئ توجيهية لإدارة البيانات الوصفية الهيكلية لنظام SDMX
 - العمل على وضع مبادئ توجيهية لتنسيق وحدات القياس
 - تطبيق ترخيص مفتوح المصدر على المبادئ التوجيهية الموجهة نحو المحتوى الخاصة بنظام SDMX
 - العمل على تنقيح المبادئ التوجيهية لنموذج نظام SDMX

رابعاً - بناء القدرات

17 - استجابة للطلب المتزايد على بناء القدرات، زادت الوكالات الراعية لمبادرة SDMX بشدة من أنشطتها في مجال بناء القدرات. وبسبب القيود الناجمة عن جائحة مرض فيروس كورونا (كوفيد-19) في الفترة 2020-2021، تم إجراء الكثير من أنشطة بناء القدرات عبر الإنترنت. وبالإضافة إلى ذلك، يجري بذل مزيد من الجهود لتطوير موارد التعلم الإلكتروني المتاحة للجمهور العالمي.

18 - وقد أقام المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي دورات تدريبية منتظمة على نظام SDMX للمبتدئين والعاملين في مجال تطوير تكنولوجيا المعلومات. ومع أن الدورات موجهة في الأساس للدول الأعضاء في الاتحاد الأوروبي، فإنها مفتوحة أيضاً أمام المشاركين من بلدان أخرى. وفي إطار أنشطة التعاون الدولي التي يضطلع بها المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، قام المكتب أيضاً بتمويل أنشطة بناء القدرات فيما يتصل بنظام SDMX في شرق أوروبا. وبالإضافة إلى ذلك، يتعهد المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي بوابتين: بوابة الفضاء المعلوماتي لنظام SDMX (SDMX InfoSpace) وبوابة التعاون على صعيد البحوث والمنهجيات لأغراض الإحصاءات الرسمية (CROS). وتتيح الأولى الوصول إلى المعلومات العامة عن نظام SDMX بثلاث لغات (الألمانية والإنكليزية والفرنسية)، بينما تتضمن الثانية معلومات مفصلة عن أدوات نظام SDMX التي طوّرها المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي، ومبادرات التدريب المقبلة، ومواد التدريب غير المقّمة عن طريق الإنترنت، من قبيل الدروس العملية وأشرطة الفيديو التوضيحية. وتتاح أيضاً معلومات عن عمليات التنفيذ السابقة والجارية لنظام SDMX في النظام الإحصائي الأوروبي.

19 - وقد نفذت شعبة الإحصاءات أنشطة لبناء القدرات عبر الإنترنت وبالحضور الشخصي في مجالات من قبيل مؤشرات أهداف التنمية المستدامة، وإحصاءات التجارة الدولية في البضائع. وفي إطار مشروع لرصد أهداف التنمية المستدامة ممول من وزارة الخارجية والكومنولث والتنمية في المملكة المتحدة لبريطانيا

العظمى وأيرلندا الشمالية، أجرت شعبة الإحصاءات تدريبا عبر الإنترنت بشأن نظام SDMX فيما يتعلق بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، وقدمت المساعدة التقنية لعدد من البلدان المستفيدة من المشاريع في الفترة عامي 2021 و 2022. وبالإشتراك مع اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، نظمت الشعبة أيضا سلسلة من المناسبات التدريبية واسعة النطاق عبر الإنترنت بشأن نظام SDMX فيما يتعلق بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة لبلدان المنطقة العربية، وأعقب ذلك مناسبة جرت بالحضور الشخصي في حزيران/يونيه 2022. وبالمثل، أجرت الشعبة سلسلة من حلقات العمل عبر الإنترنت بالإشتراك مع مصرف التنمية الآسيوي لفائدة المكتب الإحصائي الوطني في تايلند، وأعقب ذلك مناسبة جرت بالحضور الشخصي لمكاتب الإحصاء الوطنية في تايلند وقيرغيزستان وملديف في تشرين الثاني/نوفمبر 2022. كما قدمت الشعبة المساعدة التقنية إلى قيرغيزستان وكمبوديا وملديف من خلال إنشاء مستودعات للبيانات استنادا إلى منصة Stat. التي تستضيفها منصة الأمم المتحدة العالمية. وقام مصرف التنمية الآسيوي بالتعاون مع الشعبة واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ والمعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ، بإطلاق الدورة التأسيسية لنظام SDMX، وهي دورة قُدمت عبر الإنترنت في نيسان/أبريل وأيار/مايو 2022 واجتذبت أكثر من 500 مشارك من جميع أنحاء العالم. وأخيرا، أعدت الشعبة دورة للتعلم الإلكتروني بشأن نظام SDMX فيما يتعلق بمؤشرات أهداف التنمية المستدامة، من المقرر إطلاقها في كانون الأول/ديسمبر 2022، وهي ستوفر فرصة للجمهور العالمي للتعرف على نموذج هيكل البيانات ونموذج تدفقات البيانات لأغراض أهداف التنمية المستدامة، وستيسر الإبلاغ عن أهداف التنمية المستدامة ونشرها. ويخطط المصرف والشعبة والمعهد الإحصائي لآسيا والمحيط الهادئ واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ للبدء في إعداد دورة للتعلم الإلكتروني بشأن استخدام نظام SDMX في إحصاءات التجارة الدولية في البضائع في عام 2023.

20 - ونظّم البنك المركزي الأوروبي دورتين تدريبيتين بشأن نظام SDMX في عام 2021 (160 مشاركا) استهدفتا في المقام الأول المشاركين من النظام الأوروبي للمصارف المركزية، تلتها دورة تدريبية نُظمت في تشرين الأول/أكتوبر 2022. وأقيمت هذه الأنشطة التدريبية في شكل حلقات دراسية شبكية بسبب جائحة كوفيد-19، وشملت مقدمة عن نظام SDMX والأدوات ولغة التحقق والتحويل، بما في ذلك عرض مشروع من واقع الحياة جرى فيه استخدام النظام في مصرف أيسلندا الوطني في عام 2021. وعموماً، لقيت الحلقات الدراسية الشبكية استحسانا شديدا من الحضور. ومن المقرر أن تُنظّم أنشطة مماثلة في عام 2023.

21 - وأطلق مصرف التسويات الدولية برنامجا جديدا مستمرا للتدريب وبناء القدرات في مجال نظام SDMX، وهو برنامج مفتوح لجميع العاملين في مجال الإحصاءات الرسمية من المنظمات والأفراد. ويتضمن البرنامج الذي بدأ في حزيران/يونيه 2022 ندوات حيّة تنظم عبر الإنترنت في مواعيد مقررّة مع جلسات للأسئلة والأجوبة ودورات للتعلّم الإلكتروني يحدّد المتلقّي وتيرتها. وتشمل المواضيع التعهد العملي للبيانات الوصفية الهيكلية لنظام SDMX وجمع البيانات والتحقق من صحتها وتحويلها، وجميعها يتضمن أمثلة عملية ملموسة باستخدام أداة برمجيات سجل البيانات الوصفية الاندماجي التابعة للمصرف والقائمة على نظام SDMX. ويلبي البرنامج احتياجات الأشخاص ذوي مستويات المهارة المختلفة، حيث جرى تنظيم بعض المناسبات وسبل التعلم الإلكتروني المصمّمة خصيصا للمستخدمين المبتدئين، بينما

يتناول البعض الآخر حالات استخدام أكثر تقدماً. وتم تقديم خمس حلقات دراسية شبكية حتى الآن، بمتوسط 70 مشاركاً. كما تم تطوير دورتين للتعليم الإلكتروني، ومن المقرر إجراء دورات إضافية في عام 2023.

22 - وقد أتاحت منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي منصة "Stat Academy"⁽⁴⁾. التي توفر تدريبات وموارد مجانية عبر الإنترنت لدعم بناء القدرات في مجال مجموعة برامجيات "Stat Suite". ونموذجة البيانات في نظام SDMX للقائمين على أدوات البيانات ومنتجها. وتتضمن المنصة العديد من الدورات التدريبية، كل منها يتضمن اختبارات تفاعلية ويوفر شهادة للمستخدم.

خامسا - أدوات وتطبيقات البرامجيات

23 - واصل المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي تحديث أدوات SDMX التي يتولى تطويرها وتعهدها؛ وعلى وجه الخصوص:

- نُفّدت تحسينات مختلفة لوظائف الإبلاغ عن الأخطاء في أداة التحويل لصيغة SDMX التابعة للمكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي والخدمة التابعة له للتحقق الهيكلي من صحة صيغة SDMX.
- أُتيحَت أداة مساعدة لمسوح البيانات (Mapping Assistant) كتطبيق على شبكة الإنترنت، كجزء لا يتجزأ من البنية التحتية المرجعية لنظام SDMX في المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي. كما تم دمج الخاصيات الوظيفية لتصفح البيانات في الأداة المساعدة للمسوح.
- بدأ المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي تنفيذ المعيار SDMX 3.0 في مختلف أدواته وفي مكتبة SDMXSource. وأدوات المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي متاحة بوصفها أدوات مفتوحة المصدر.

24 - وسجل البيانات الوصفية الاندماجي هو "سجل بيانات وصفية هيكلي" للبيانات بصيغة SDMX بلغ مرحلة النضج، وهو متاح للاستخدام مجاناً، ويتولى تطويره وتعهده مصرف التسويات الدولية. ويساعد السجل المنظمات على تقاسم بياناتها الوصفية الإحصائية خارجياً وتنظيمها مركزياً وإدارتها والتحكم فيها، مع الاستفادة من قابلية تعهد البيانات وإعادة استخدامها وتوحيدها قياسياً ومواءمتها. ويدعم السجل واجهة برمجة تطبيقات SDMX النمطية ويتيح واجهة بيانية تساعد المستخدمين في مهمة إصدار وتعهد نواتج البيانات الوصفية الهيكلية لنظام SDMX، بما في ذلك المفاهيم وقوائم الرموز ونماذج هياكل البيانات. وبالإضافة إلى الدور الأساسي الذي يضطلع به السجل على صعيد إدارة البيانات الوصفية، فإنه يتيح وظائف التحقق من صحة البيانات بصيغة SDMX وتحويلها. وهو يساعد أيضاً على تبسيط مسارات تدفق عمليات جمع البيانات من خلال تزويد مسجلي البيانات باستمارات قائمة على نظام Excel قابلة للتكيف ولا تتطلب سوى إدخال القيم الملاحظة فيها. وكان الإصدار الأخير من السجل، وهو الإصدار 11، قد صدر في كانون الثاني/يناير 2022 بحيث يدعم العناصر الأساسية لنموذج معلومات المعيار SDMX 3.0، والإصدار 2.0 من واجهة برمجة تطبيقات REST، ومسوح مجموعات بيانات المعيار SDMX 3.0، ومجموعة فرعية من الصيغ المنقحة للهياكل ونقل البيانات. وجرى الحفاظ على التوافق

(4) <https://academy.siscc.org/>

مع الإصدارات السابقة في غالبية مواصفات المعيار SDMX 2.1 لتسهيل انتقال المنظمات إلى الإصدار 11 من السجل والمعيار SDMX 3.0. وحتى الآن، أصبح الإصدار 11 من السجل ينفذ نحو 70 في المائة من مواصفات المعيار SDMX 3.0، ومن المقرر استكمال الباقي في غضون 18 شهرا. وعلى الرغم من أن السجل كان دائما مجانيا، فإن الهدف هو نشر الإصدار 11 من السجل باعتباره من البرامجيات المفتوحة المصدر في عام 2023 بموجب رخصة تيسيرية اعتيادية. ومن المتوقع أن تكون مكتبة جافا "sdmx-core" التي يستند إليها السجل ذات أهمية خاصة لمطوري تطبيقات SDMX، حيث تتيح بديلا محدثا ومتوافقا مع المعيار SDMX 3.0 لمكتبة SdmxSource المفتوحة المصدر التي تحظى بشعبية عالية ولكنها قديمة، والتي صدرت لأول مرة في عام 2013. وتستهدف خريطة طريق التطوير الثلاثية السنوات الطموحة للسجل توسيع نطاق الخاصيات الوظيفية للمنتج بشكل كبير وتحسين الدعم المقدم لعبء العمل الكبير الذي يمثله الإنتاج. وتشمل الخاصيات الجديدة جداول النشر (النشر عبر الإنترنت لجداول الإحصاءات الدينامية المختارة على ضوء الفحص النقدي)، والخدمات المصغرة للتحويل ومسح البيانات، ووحدات مستخدمين بيانية جديدة تخص حالات استخدام بعينها، ومعالجة أكثر كفاءة للبيانات الضخمة والبيانات الوصفية. وتستخدم البنوك المركزية الوطنية ومكاتب الإحصاء الوطنية وغيرها من منظمات الإحصاء الرسمية في جميع أنحاء العالم السجل في الإنتاج. وقد حظيت النسخة "المعبأة في حاويات برمجية"، التي تسمح للمستخدمين بتركيب البرنامج بحيث يعمل بالكامل في أقل من 10 دقائق، بشعبية كبيرة، وهي تساعد على تقليل الحواجز التي تعيق اعتماد السجل ونظام SDMX.

25 - وجماعة التعاون في مجال نظام المعلومات الإحصائية، التي تقودها منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، هي مجموعة من المنظمات الإحصائية ذات الأهداف المشتركة والاحتياجات المتماثلة فيما يتعلق بنشر البيانات وإنتاجها، والمهتمة بالتشارك في التكاليف وتقاسم المعارف، والملتزمة بتعزيز المعايير المشتركة. وتقوم الجماعة بتطوير حلول رقمية مفتوحة المصدر لدعم الإحصاءات الرسمية للعالم أجمع. والحل المتمثل في منصة "Stat Suite" هو منصة قائمة على المعايير الأصلية لـ SDMX مقسمة إلى مكونات ومفتوحة المصدر لإنتاج ونشر بيانات إحصائية ذات نوعية جيدة. وخريطة طريق هذا المنتج تغطي على نحو تدريجي كامل دورة حياة البيانات (الكلية)، مما يمكّن المنظمات من تحقيق قيمة مضافة بوصفها "جهات موثوقة منتجة للبيانات ذات النوعية الجيدة"، مع تمكينها عن طريق "ضمان الجودة من خلال التصميم" وآليات "تدفق العمليات والإبلاغ المتقدمة"، و"العمليات الحسابية العالية الأداء"، ومهام استقبال وإرسال البيانات لإتاحة تحقيق المكاسب عن طريق زيادة الكفاءة وضمان الجودة العالية لتجربة المستخدم في العمليات المتصلة بالبيانات. وتعمل الجماعة أيضا في شراكة وثيقة مع المكتب الإحصائي للاتحاد الأوروبي من خلال المساهمة في الوحدات المفتوحة المصدر والمشاركة من حزمة البنية التحتية المرجعية لنظام SDMX التي تساهم فيها الجماعة، ومن خلال التمكين من إعادة استخدامها؛ وسيعتمد تنفيذ المعيار SDMX 3.0 في منصة "Stat Suite". على هذا التعاون. ويجري تطوير منصة "Stat Suite". في إطار نموذج مستمر لتوفير المنتجات بناء على ما يطلبه المستخدمون، مع استخدام أحد أحدث آليات إنتاج البرامجيات التي (DevSecOps)، وذلك للجمع بين الشفافية والمرونة وتعدد المساهمين وبساطة عملية النشر في فضاء الحوسبة السحابية، وجودة البرامجيات وأمنها. ويتواصل نشر منصة "Stat Suite".

في عدد من المنظمات⁽⁵⁾، بالإضافة إلى ضبط إعداداتها بنجاح في المنصة العالمية للأمم المتحدة بواسطة شعبة الإحصاءات ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ. وتستخدم كمبوديا المنصة حاليا كمستودع رسمي للبيانات الإحصائية، بينما تستخدمها فيرغيزستان وملديف في المرحلة التجريبية، مع استكشاف سبل أخرى لإتاحة "Stat Suite". على منصة الأمم المتحدة العالمية لاستخدامها من جانب المكاتب الإحصائية الوطنية الأخرى. ومنصة "Stat Suite". هي أيضا المنصة التي تدعم أنظمة معلومات سوق العمل التي تقودها منظمة العمل الدولية، والتي يجري تشغيلها الآن في أكثر من 20 دولة.

26 - ومنذ كانون الثاني/يناير 2020، يدير البنك المركزي الأوروبي مشروع SPACE لتكنولوجيا المعلومات، الذي يطبق بيئة جديدة لإنتاج وتجميع البيانات الإحصائية باستخدام تقنيات البيانات الضخمة، مثل مجموعة برامجيات Hadoop الكاملة، ومع الاستفادة من الأدوات القائمة على نظام SDMX من قبيل سجل البيانات الوصفية الاندماجي. ويوفر مشروع SPACE خاصيات وظيفية تتيح استيعاب بيانات نظام SDMX والوصول إليها ومعالجتها بلغات برمجة من قبيل Python و R، وتنفيذ منطوق عمليات طرائق أداء العمل فوق منصة البيانات الضخمة. وفي عام 2022، يقدم مشروع SPACE عمليات إحصائية وفقا لنهج مرحلي وفي إطار نموذج عمل جديد باستخدام منهجية Scrum كإطار لتطوير البرامجيات المرنة.

27 - واستمرت أداة SDMX Central التابعة لصندوق النقد الدولي في دعم البلدان الأعضاء فيما يتعلق بتحويل البيانات إلى صيغة SDMX والتحقق من تلك البيانات وتسجيلها، في صفحاتها الوطنية للبيانات الموجزة. ومنذ عام 2016، يوفر الصندوق خدمات الموقع الإلكتروني والخدمات الشبكية مجانا، ويرجع لنظام SDMX كوسيلة تبادل كفاءة للبلدان الملتزمة بالنظام العام المعزز لنشر البيانات، والمشاركة في المعيار الخاص لنشر البيانات (SDDS) وفي الصيغة المعززة للمعيار الخاص لنشر البيانات (SDDS Plus). وتؤدي أداة SDMX Central دورا أساسيا في عمليات جمع البيانات آليا بين صندوق النقد الدولي والبلدان الأعضاء.

28 - وواصلت منظمة العمل الدولية تحديث أداة SDMX Constructor (التي كانت تعرف سابقا باسم Data Structure Definition Constructor)، مضيفة خاصيات جديدة تتيح توليد وتعهد المزيد من النواتج، كما أضافت دعما للترجمة بمساعدة الحاسوب للبيانات الوصفية الهيكلية. وهناك خاصية جديدة تسمى "أداة نمذجة الجداول" تتيح للمستخدم توليد جميع نواتج SDMX اللازمة لنمذجة جدول إحصائي في SDMX عن طريق تحريك ونقل العناصر المفاهيمية في لوحة تحكّم بطريقة يسهل فهمها، مما يتيح الاستفادة من مزايا نموذج معلومات SDMX لتعزيز مواءمة المفاهيم. ويتيح محرر "تعريف الخدمات المسحية" الجديد الآن للمستخدمين إنشاء هياكل البيانات الوصفية المرجعية وتعهدتها. وجرى إصدار نسخة

(5) على الصعيد الوطني: المكتب الأسترالي للإحصاء، والمكتب الإحصائي الاتحادي السويسري، والهيئة الاتحادية للتأقسية والإحصاء في الإمارات العربية المتحدة، والمعهد الوطني للإحصاءات في شيلي، ووزارة العمل والرعاية الاجتماعية في السلفادور، والمعهد الوطني للإحصاءات في تونس، والمصرف الوطني البلجيكي، وهيئة إحصاءات نيوزيلندا، وهيئة إحصاءات كندا، والمعهد الوطني للإحصاء والدراسات الاقتصادية في لكسمبرغ، وهيئة الخدمات الإحصائية في المملكة المتحدة، ومكتب الإحصاء الوطني في تايلند؛ وعلى الصعيد الدولي: منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، ومنظمة العمل الدولية، وجماعة المحيط الهادئ، ومنظمة الأمم المتحدة للطفولة، واللجنة الاقتصادية والاجتماعية لآسيا والمحيط الهادئ.

جديدة من أداة SMART تشمل وحدة للربط ببرنامج Excel مع السماح باستيعاب جداول Excel متعددة الأبعاد ومعالجتها من أجل إعادة ترميز وإعادة صياغة الناتج بناء على المواصفات التي يحددها نموذج تدفق البيانات أو نموذج هيكل البيانات. وكلتا الأداةين قادرتان الآن على التشغيل البيئي مع أي خدمة شبكية قياسية لنظام SDMX، ويمكنهما في حالة منصات "Stat Suite". توجيه البيانات الوصفية والبيانات إلى مستودع البيانات.

سادسا - المناسبات

29 - استضاف صندوق النقد الدولي الاجتماع العاشر لفريق الخبراء المعني بمبادرة SDMX الذي عُقد افتراضيا خلال الفترة من 25 إلى 28 كانون الثاني/يناير 2021. وأتاحت حلقة العمل فرصة ممتازة لخبراء نظام SDMX في أوساط الوكالات الإحصائية الرسمية والمصارف المركزية وخارجها لمناقشة مواصلة تطوير معايير SDMX ومختلف المبادئ التوجيهية الإحصائية المتصلة بالنظام وأتاحت لهم التأثير في مسار التطوير. وفي إطار الاستفادة من الشكل الافتراضي، كان الاجتماع مفتوحا لكل من كان مهتما بالمناقشات التقنية بشأن النظام، واجتذب 580 مشاركا من 84 بلدا. وكان الاجتماع غنيا بالمحتوى حيث تضمن 35 عرضا غطت ستة مجالات حيوية للمعيار: (أ) الخاصيات الجديدة للمعيار SDMX 3.0؛ (ب) حالات استخدام نظام SDMX من البلدان والمنظمات الدولية؛ (ج) مقارنة بين نُهج النمذجة البديلة؛ (د) تقييم الأدوات القائمة والمحملة لنظام SDMX؛ (هـ) نماذج البيانات الوصفية المرجعية؛ (و) علاقة نظام SDMX بالمعايير الدولية الأخرى. ويمكن الاطلاع على جميع العروض على الموقع الشبكي الذي يستضيفه صندوق النقد الدولي للاجتماع⁽⁶⁾.

30 - واستضاف المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا في المكسيك المؤتمر الثامن لنظام SDMX افتراضيا خلال الفترة من 27 إلى 30 أيلول/سبتمبر 2021. وكانت هذه أول مرة يُنظَّم فيها المؤتمر في منطقة أمريكا اللاتينية والبحر الكاريبي، بعد الدورات السابقة التي أقيمت في جنوب آسيا وأفريقيا وشرق أوروبا. وكان موضوع المؤتمر لعام 2021 هو "بيانات بلا حواجز"، حيث عرض كيف يمكن لنظام SDMX مساعدة الوكالات الوطنية والدولية على تبسيط وتعزيز وتحديث تبادل البيانات والبيانات الوصفية. وعلاوة على ذلك، جرى الإطلاق الرسمي للمعيار SDMX 3.0 في هذا المؤتمر. ونظرا لشكله الافتراضي، كان باب التسجيل في المؤتمر العالمي مفتوحا أمام الجميع، واجتذب المؤتمر أكثر من 1 000 مشارك. ومثل المشاركون المسجلون مجموعة واسعة من البلدان، مع تمثيل قوي من أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي (حوالي 350). وتضمن جدول أعمال المؤتمر 57 عرضا، تألفت من مساهمات من الوكالات الراحية (37 في المائة)، ومكاتب الإحصاء الوطنية (34 في المائة)، والمصارف المركزية، والمنظمات الدولية الأخرى، والقطاع الخاص (29 في المائة). وكما هو الحال في الدورات السابقة، قدم مؤتمر عام 2021 أيضا أنشطة لبناء القدرات في مجال نظام SDMX خلال الفترة من 20 إلى 23 أيلول/سبتمبر 2021، حيث غطت الدورات الاحتياجات التدريبية لكل من مستخدمي النظام المبتدئين والأكثر تقدما. وجميع

(6) www.imf.org/en/News/Seminars/Conferences/2021/01/25/10th-statistical-data-and-metadata-exchange

العروض وتسجيلات الفيديو للمؤتمر والدورات التدريبية متاحة على موقع المؤتمر⁽⁷⁾ الذي استضافه المعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا.

31 - وسيعقد الاجتماع الحادي عشر لفريق خبراء SDMX في الفترة من 28 تشرين الثاني/نوفمبر إلى 1 كانون الأول/ديسمبر 2022، وستستضيفه منظمة العمل الدولية والمعهد الوطني للإحصاء والجغرافيا في المكسيك، وسيعقد في مقر المعهد في أغواسكاليننتس، المكسيك.

سابعا - الإجراء المطلوب من اللجنة الإحصائية اتخاذه

32 - اللجنة الإحصائية مدعوة إلى أن تحيط علما بهذا التقرير .

(7) https://sdmx.snieg.mx/globalconference/english/index_english.html