

تقييم التعداد السكاني الإلكتروني التجريبي

مواضيع مختارة في التعدادات السكانية الدولية

صدر في أكتوبر 2021

مقدمة

يُعد اختبار جميع عناصر عملية التعداد السكاني والإسكاني قبل إجراء التعداد السكاني الرسمي أمراً مهماً للغاية من أجل إنتاج بيانات ذات جودة عالية. بالإضافة إلى ذلك، يُعد الاختبار أمراً أساسياً عندما يتعلق الأمر باستخدام تقنيات أو منهجيات جديدة في التعداد السكاني.

يمثل التعداد السكاني التجريبي تجربة شاملة لاختبار جميع إجراءات التعداد السكاني الرسمي. ويختبر التعداد السكاني التجريبي القائمين عليه، وأنظمتهم، وإجراءاتهم من خلال "تجربة نهائية" شاملة، حيث تُنفَّذ العملية بأكملها في عدد من مناطق التعداد المختارة. من المستبعد أن تمثل بيانات التعداد السكاني التجريبي سكان البلد من الناحية الإحصائية. وبالرغم من ذلك، تنتج التعدادات السكانية التجريبية بيانات مفيدة في معرفة المشكلات المحتملة، وتحسين جودة البيانات لصالح التعداد السكاني ككل.

توصي الأمم المتحدة (2017) بإجراء التعدادات السكانية التجريبية قبل سنة واحدة تحديداً من إجراء التعداد الرسمي، لتتناسب مع الأنماط الموسمية المتوقعة فيما يتعلق بالجو العام والنشاط البشري وقت إجراء التعداد الرسمي، وإتاحة الوقت الكافي لحل المشكلات المتوقعة وتحليل جودة البيانات. يمكن، قبل إجراء التعداد التجريبي، إجراء بعض الاختبارات على نطاق أصغر لاختبار بعض العناصر المختارة من مقومات التعداد السكاني الرسمي، مثل اختبار الاستبيانات البديلة أو أنماط الإجابات. تقدم هذه الوثيقة الفنية إرشادات لمكاتب الإحصاء الوطنية (NSO) حول كيفية تقييم التعدادات السكانية التجريبية وكيفية الاستفادة من الدروس المستفادة، مع التركيز بالأخص على التعدادات السكانية الإلكترونية التي يتم إجراؤها عن طريق المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI).

مراحل إجراء التعداد السكاني التجريبي

تُصنَّف أنشطة التعداد السكاني التجريبي إلى ثلاث مراحل، وهي: مرحلة ما قبل التعداد التجريبي، ومرحلة التعداد التجريبي، ومرحلة ما بعد التعداد التجريبي. تبيِّن الأقسام التالية بعض الأنشطة التي يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية إجراؤها في التعداد السكاني التجريبي. غير أنه ليس القصد من هذه المجموعة من الأنشطة أن تكون شاملة أو نهائية. وينبغي أن تكون خطط التعداد السكاني التجريبي النهائية مصممة خصوصاً بما يتناسب مع كل بلد على حدة، بما في ذلك الأنشطة التي تراعي الموارد البشرية والمادية لمكتب الإحصاء الوطني، فضلاً عن احتياجاته من البيانات.

مرحلة ما قبل التعداد التجريبي

تبدأ التعدادات السكانية التجريبية الناجحة قبل عدة أشهر من بدء العدادين جمع الإجابات أثناء مرحلة الحصر والعد. وتشمل الأنشطة الرئيسية في مرحلة ما قبل التعداد التجريبي إعداد الخرائط، وتجهيز الموارد البشرية، والتوعية والدعاية، والخدمات اللوجستية، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، والتدريب. قد تُضاف بعض الأنشطة التي تنتمي إلى الفئات الخاصة بمرحلة ما قبل التعداد التجريبي إلى هذه القائمة أو تُحذف منها، وذلك وفقاً لقدرات البلد الإحصائية، وميزانيته، واحتياجاته من البيانات.

يعرض الجدول رقم 1 بعض أهم الاعتبارات التي ينبغي أخذها في الحسبان عند الإشراف على مرحلة ما قبل التعداد خلال عملية التعداد السكاني التجريبي الذي يُجرى عن طريق المقابلة الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI).

التحديات	ضمان الجودة	الوصف/المنهجية	
في حالة استخدام الخرائط على الأجهزة اللوحية، يجب أن تكون دقة وضوح صور الخرائط كافية للسماح بتغيير الحجم والتكبير/التصغير من دون أن تصبح الصورة باهتة ومشوشة.	يجب أن تتبع الخرائط الحديثة وحدود مناطق التعداد (EA) المعالم المادية كلما كان ذلك ممكناً؛ ما يعني أن الخرائط يجب أن تتضمن مُعرّفات وعاوين دقيقة للمباني.	ينبغي للبلدان رقمنة خرائطها ورسم مناطق التعداد (EA) بهدف الوصول إلى ما يقرب من 80 إلى 150 بيتاً.	إعداد الخرائط
قد يؤدي الاعتماد على إطار جمع العينات القديم إلى الحصول على عينات هادفة غير دقيقة.	ينبغي أن يراجع الخبراء كلاً من إطار جمع العينات ووضع العينة التجريبية للتحقق من عناصر التغطية والكفاءة والجدوى اللوجستية، ولتحديد ما إذا كان حجم العينة كافياً أم لا.	ينبغي أن تشمل عملية جمع العينات الهادفة المناطق الريفية والمناطق الحضرية والمناطق التي تشكل تحدياً لعملية التعداد، وكذلك الفئات السكانية غير العادية وتلك التي يصعب عدّها.	العينة التجريبية
يجب أن تتم عملية استقدام الموظفين قبل بدء التدريب، بالإضافة إلى مراعاة التناقص في أعداد الموظفين.	يجب أن تكون معايير التوظيف موضوعية، وأن يُعلن عنها للعامّة؛ ويجب أن يعكس الموظفون الميدانيون التنوع في العرق والنوع.	من الناحية المثالية، يجب أن يحاكي استقدام الموظفين خلال المرحلة التجريبية طريقة تعيين الموظفين خلال إجراء التعداد السكاني الرسمي؛ لذا ينبغي لمكاتب الإحصاء الوطنية (NSO) استقدام الموظفين المحليين.	استقدام الموظفين
ينبغي أن تكون الأجور كافية للاحتفاظ بالموظفين.	ينبغي تسجيل جميع الموظفين الميدانيين في كشوف المرتبات قبل بدء التدريب؛ ويجب دفع الأجور والمرتبات في الوقت المحدد.	ينبغي أن تكون التوجيهات المتعلقة بكشوف الأجور والمرتبات واضحة، وأن تُصرّف الأجور في الوقت المناسب.	كشوف الأجور والمرتبات
ينبغي إنتاج ونشر مواد التوعية والدعاية بأسلوب يراعي الأوقات المناسبة لذلك.	ينبغي أن تطلب مكاتب الإحصاء الوطنية الحصول على آراء من قادة المجتمع المحلي وممثلي الفئات السكانية التي يصعب عدّها في الحملة الدعائية وأنشطة التوعية بالتعداد السكاني.	يجب أن تعكس الحملة الدعائية متعددة الوسائط طبيعة مرحلة التعداد السكاني التجريبي بحيث تكون متكاملة وتجريبية أيضاً؛ ويجب أن تشمل حملة التوعية شخصيات بارزة في المجتمع.	التوعية والدعاية
يجب طباعة المواد في الوقت المناسب وبتكلفة قليلة.	يجب مراجعة جميع المواد والمسودات المطبعية التجريبية بحثاً عن الأخطاء قبل الطباعة.	ينبغي إنتاج وثائق رسم الخرائط أو مواد التدريب أو غيرها من الوثائق المطبوعة وتوزيعها بأسلوب يراعي الأوقات المناسبة لذلك.	المواد المطبوعة
يجب تطبيق البروتوكولات الخاصة بالأعطال والحوادث في حالة الحاجة إليها.	يجب أن تكون نسبة السائقين إلى المركبات ونسبة المركبات إلى الموظفين مناسبة لجميع أنواع المناطق المشمولة في التعداد.	يجب وضع علامات على المركبات التابعة لمكاتب الإحصاء الوطنية تشير إلى عملها ضمن إجراءات التعداد السكاني التجريبي؛ ويجب تزويد السائقين بالوسائل اللازمة للحصول على الوقود.	خدمات النقل
يجب أن تكون المكاتب الإقليمية مستعدة لمواجهة حالات الطوارئ، مثل انقطاع التيار الكهربائي، أو السرقة أو تلف معدات تكنولوجيا المعلومات.	يجب اختبار أنظمة تكنولوجيا المعلومات، ويجب أن تكون مجموعات الأدوات، التي يستخدمها العدادون، كاملة (انظر الإرشادات الإضافية الواردة فيما يلي).	ينبغي تزويد المكاتب الإقليمية بالطاقة الكهربائية الكافية، ومعدات تكنولوجيا المعلومات، والتدابير الأمنية اللازمة؛ وينبغي جلب مجموعات الأدوات، التي يستخدمها العدادون والمشرفون، وتسليمها لهم في الوقت المناسب.	المكاتب الإقليمية
يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية التأكد من وجود ترتيبات كافية لشحن الأجهزة اللوحية وبنوك الطاقة في أماكن العمل الميدانية.	يجب أن يحاكي مكتب الإحصاء الوطني عملية نقل حجم كبير من بيانات التعداد لاختبار مدى جاهزية شبكة الإنترنت والخوادم.	ينبغي أن يكون لدى مكتب الإحصاء الوطني أجهزة حاسوب موثوقة وأمنة، وشبكة حاسوبية محلية، واتصال بشبكة الإنترنت.	البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات
يتطلب مجال البنية التحتية للاتصالات وجود تنسيق فيما بين مكاتب الإحصاء الوطنية، والحكومة، والقطاع الخاص.	يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية التأكد من الالتزام باتباع جميع قوانين التعاقد الخاصة بكل بلد، والتأكد من أن العقود المبرمة مع شركات الاتصالات تتسم بحسن التحديد والتنفيذ.	يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية التأكد من أن عملية نقل البيانات عبر شبكة شركة الاتصالات آمنة وتتم من دون أي مشكلة.	البنية التحتية للاتصالات
إذا كانت القدرة المؤسسية لمكتب الإحصاء الوطني لا تسمح بتصميم خطة للأمن الإلكتروني داخلياً، فيجب تعيين مستشارين أمنيين مؤهلين لتقديم المساعدة اللازمة في هذا الشأن.	يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية تثبيت شهادة Secure Socket Layer (شهادة SSL، شهادة طبقة المنافذ الآمنة) على الخوادم وأجهزة استخلاص البيانات التابعة لها، وإعداد شبكة افتراضية خاصة واسم نقطة وصول خاص.	يجب التعامل مع البيانات التجريبية وفق أعلى معايير الحفاظ على الخصوصية والسرية.	أمن تكنولوجيا المعلومات
إذا لم يكن العمر الافتراضي للبطارية مقبولاً، يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية توفير مصادر للشحن المتكرر في مواقع العمل الميدانية (على سبيل المثال، جزم البطاريات أو الشواحن العاملة بالطاقة الشمسية).	ينبغي اختبار تطبيق المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI)؛ ويجب أن تعمل تقنيات البلوتوث والواي فاي بشكل صحيح في جميع الأجهزة اللوحية؛ ويجب اختبار العمر الافتراضي للبطارية ومطابقتها للمواصفات.	ينبغي إعداد وتطوير الأدوات المستخدمة في إجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI)، ويجب حظر التطبيقات ومواقع الإنترنت غير الضرورية (على سبيل المثال، التطبيقات والمواقع الترفيهية)؛ ويجب منع المشرفين والعدادين من تثبيت التطبيقات؛ ويجب أن تتمتع مكاتب الإحصاء الوطنية بإمكانية الوصول على مستوى المسؤول الإداري لتجاوز كلمات المرور التي أنشأها المستخدمون.	إعداد الأجهزة اللوحية

التحديات	ضمان الجودة	الوصف/المنهجية	
يجب أن تكون أماكن التدريب مجهزة ببنية تحتية موثوقة لتكنولوجيا المعلومات وفنيين يعملون في الموقع لحل المشكلات التقنية؛ وإذا كان الأمر يتطلب توفير وسائل نقل أثناء التدريب، فيجب اتخاذ الترتيبات المناسبة للمشاركين في التدريب؛ وينبغي ترتيب الأمور المتعلقة بالسكن أو الطعام الملائمة والأمن للمشاركة، إذا لزم الأمر.	يجب أن تكون أماكن التدريب في مناطق آمنة، ويجب اختبار جميع المعدات مسبقاً.	ينبغي حجز أماكن التدريب في المناطق القريبة من مناطق التعداد التجريبي في الوقت المناسب؛ وأن تكون مساحة تلك الأماكن كبيرة بما يكفي لاستيعاب جميع المشاركين؛ وأن تكون مزودة بالأجهزة الصوتية والمرئية وغير الإلكترونية الكافية (مثل أقلام الكتابة واللوحات) لتسهيل العرض.	أماكن التدريب ووسائل النقل
ينبغي تحديد وقت كافٍ للتدريب؛ فقد يكون التدريب صعباً عند استخدام لغات متعددة في عملية التعداد.	يجب أن يتضمن مقرر التدريب محاكاة المقابلات الشخصية بجميع اللغات الرسمية، وأن تحتوي على أمثلة للممارسات الميدانية، وكيفية استخدام الأجهزة اللوحية، ومجموعة من التدريبات والتقييمات.	يجب وضع مقرر التدريب على يد الخبراء المتخصصين في هذا المجال، ورسامي الخرائط، والاختصاصيين في مجال تكنولوجيا المعلومات، والمديرين الميدانيين.	المدرّبون ومقرّر التدريب

المصدر: U.S. Census Bureau.

مرحلة التعداد التجريبي

مرحلة التعداد هي المرحلة التي تُختبَر فيها جميع الأنظمة والعمليات المستخدمة خلال التعداد السكاني التجريبي. بالإضافة إلى ذلك، لا يمكن في العادة إيقاف أنشطة مرحلة التعداد التجريبي مؤقتاً أو تكرارها في حالة حدوث شيء غير متوقع. يجب على مديري التعداد السكاني التجريبي خلال هذه المرحلة حل المشكلات فور حدوثها. وغالباً ما تطرأ ظروف غير متوقعة أثناء التعداد. وهذا أمر متوقع وطبيعي في أي عملية تجريبية. ينبغي حل جميع المشكلات التي حدثت، وتسجيلها في وثيقة الدروس المستفادة. تُعد وثيقة الدروس المستفادة من الوثائق المهمة التي تُصاغ بعد إجراء التعداد السكاني التجريبي. ينبغي النظر بجدية في كل مشكلة اكتُشفت أثناء الإجراءات التجريبية ووثقت في وثيقة الدروس المستفادة، وعلاجها قبل إجراء التعداد السكاني الرسمي.

تُعد مرحلة التعداد التجريبي الفرصة الوحيدة التي ستتاح لمكاتب الإحصاء الوطنية لإجراء اختبار شامل لأنظمة وعمليات التعداد السكاني الرسمي. ينبغي خلال هذه المرحلة اختبار العديد من الأشياء، بما في ذلك ما يلي:

- الخرائط وأنظمة تحديد المواقع العالمية (GPS).
- فعالية أنشطة التدريب.
- خدمات النقل والاتصالات.
- استغلال أنظمة تكنولوجيا المعلومات وفعالية استخدام المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI).
- التواصل بين أفراد فريق العمل.
- أنشطة التوعية والدعاية.

ينبغي وضع خطة قبل أشهر من بدء مرحلة التعداد التجريبي لتوفير مجموعات الأدوات التي يستخدمها العدادون والمشرفون. ويجب، على مكاتب الإحصاء الوطنية في كثير من الأحيان أن تشرع في إجراءات المشتريات لكي تحصل على عطاءات لتوفير جميع الأصناف الموجودة في مجموعات الأدوات. يجب أن تتضمن مجموعات الأدوات التي يستخدمها العدادون والمشرفون في التعداد السكاني التجريبي، الذي يُجرى عن طريق المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI)، الأصناف التالية على أقل تقدير:

- شارات تحديد الهوية.
- الزي الرسمي، أو المنزر الواقية، أو القبعة، أو السترة، أو أي ملابس أخرى تحدد هوية طاقم العمل الميداني.
- الجهاز اللوحي وحقيبته الواقية.
- دليل مطبوع، إذا لم يكن مدرجاً في الجهاز اللوحي.
- حقيبة لحمل المواد والأدوات.
- قلم رصاص ومفكرة.
- بطاقة SIM للهاتف النقال مزودة بخطة بيانات إنترنت كافية لإجراء الاتصالات (عند الاقتضاء).
- هاتف نقال أو بطاقة SIM للهاتف النقال للمشرفين (عند الاقتضاء).
- خرائط ورقية وإلكترونية للمهام الإشرافية.
- شواحن تعمل بالطاقة الشمسية أو بنوك (أدوات تخزين) الطاقة الاحتياطية.
- أسلاك الكهرباء ومحولات الطاقة اللازمة.

الأنشطة التي يجب ملاحظتها وتوثيقها أثناء مرحلة التعداد التجريبي

الممارسات التي يجب على المراقب ملاحظتها ورصدها وتوثيقها	الأنشطة
يجب أن تكون الأجهزة اللوحية مكتملة الشحن، وأن يتم الحفاظ عليها آمنة ونظيفة؛ ويجب على أفراد طاقم العمل الميداني ارتداء الزي الرسمي دائماً ووضع شارات التحديد (الذاتي) للهوية الخاصة بهم، وأن تكون لديهم مجموعة كاملة من الأدوات، التي يستخدمها العدادون والمشرفون خلال إجراء التعداد السكاني.	جاهزية طاقم العمل الميداني
يجب على العدادين تقديم أنفسهم باستخدام الصيغة الرسمية الموحدة التي تتضمن أحكام الخصوصية والسرية؛ وطلب الموافقة الشفهية والحصول عليها لإجراء المقابلة؛ وطرح الأسئلة بنصها الحرفي؛ وطرح الأسئلة الاستقصائية؛ والتخلي دائماً بالأدب والمهنية.	مهارات إجراء المقابلات
يجب على العدادين تقديم التقارير إلى المشرفين مرة واحدة على الأقل يومياً، ويجب عليهم إرسال العمل الذي أنجزوه إلى المشرفين أو إلى المقر الرئيسي وفقاً للتعليمات. يجب على المشرفين تقديم تقاريرهم إلى المقر الرئيسي بانتظام - والأفضل أن يكون ذلك على أساس يومي؛ ويجب عليهم إجراء عمليات فحص عشوائية ومفاجئة للبيانات الواردة.	التواصل بين أفراد فريق العمل
بالنسبة إلى العدادين: يجب أن يكون تسجيل الدخول سهلاً؛ وأن يكون تحميل تطبيق رسم الخرائط سريعاً؛ وأن يتم ربط الرموز الجغرافية/المعرفات الفريدة الأخرى على مستوى عملية التعداد السكاني والتعامل معها بشكل صحيح، كما يجب أن تعمل تلك الرموز والمعرفات كما هو متوقع داخل تطبيقات التعداد السكاني وفيما بينها؛ وأن تكون مستويات دقة الخرائط الموجودة على الجهاز المزود بتطبيق المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI) - وخصائص التكبير والتصغير الخاصة بها كافية؛ وأن يتمتع نظام تحديد المواقع العالمي (GPS) بالدرجة المطلوبة من الدقة؛ وألا تكون هناك مشكلات تتعلق بعدم استجابة شاشات الأجهزة اللوحية؛ وأن يسير ترتيب الأسئلة وأنماط التخطي كما هو مصمم؛ وأن تكون فئات أو نطاقات الإجابة مناسبة لكل سؤال؛ وإذا أعاق سبب ما إجراء المقابلات الشخصية، فيجب أن يكون العدادون قادرين على إيقافها مؤقتاً واستئنافها في وقت لاحق بسهولة؛ وأن يتم السماح بإجراء التصحيحات في تطبيق CAPI وتنفيذها بسهولة؛ وأن يكون التطبيق قادراً على أن يطلب من العدادين إجراء عمليات التحقق من خصائص الاتساق لمراجعة الإجابات وتنقيحها.	تطبيق إجراء المقابلات الشخصية بمساعدة الحاسوب (CAPI)
بالنسبة إلى المشرفين: يجب أن يكون تخصيص البيوت، والربط بتطبيقات الخرائط، ومراجعة المقابلات كما هو مصمم.	فعالية أنشطة التوعية والدعاية
يجب أن تكون الملصقات واللافتات المخصصة للإجراءات التجريبية مرئية في مناطق التعداد السكاني التجريبي؛ وأن يكون المشاركون والقادة المحليون على علم بأن منطقتهم كانت جزءاً من التعداد السكاني التجريبي.	

المصدر: U.S. Census Bureau.

التعديل والتنسيب

يُعرف تعديل البيانات على أنه عملية اكتشاف الأخطاء في البيانات وتصحيحها، في حين يُعرف تنسيب البيانات على أنه عملية استبدال البيانات المفقودة بقيم بديلة ومعقولة. توصي شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة (2020) بأداء الأنشطة الواردة في الجدول رقم 3 أثناء عملية تعديل البيانات.

توثيق الدروس المستفادة

يُعد استخلاص الدروس الدقيقة المستفادة وتنفيذ الحلول في التعداد السكاني التجريبي عاملاً بالغ الأهمية لنجاح التعداد السكاني الرسمي. ووضع وثيقة بالدروس المستفادة من أفضل الممارسات الدولية التي تعبر عن التزام المؤسسات بإجراء التحسينات اللازمة. ينبغي إصدار هذه الوثيقة بعد تحليل البيانات المستخلصة من التعداد السكاني التجريبي. وينبغي أن تتضمن وثيقة الدروس المستفادة على الأقل أفكاراً مفيدة مستخلصة من أنشطة مراحل ما قبل التعداد التجريبي، والتعداد التجريبي، وما بعد التعداد التجريبي التي سبق ذكرها. ينبغي ذكر التجارب الإيجابية والسلبية في التعداد السكاني التجريبي بالتفصيل في وثيقة شاملة للدروس المستفادة. بهذه الطريقة، يمكن تلافي تكرار العيوب، مع الاستفادة من النجاحات التي حققها المشروع.

إذا ظهرت صعوبات أثناء هذه العمليات، فيجب الإشارة إليها على أنها مشكلات يجب معالجتها في نهاية الأمر. ومن المهم أن يؤدي مراقبون غير متحيزين عمليات مراقبة أنشطة العمل الميداني التجريبي بطريقة منهجية. كما أنه من المهم للغاية أن يرافق مراقبو أنشطة العمل الميداني التجريبي العدادين، المختارين عشوائياً، خلال المقابلات التي يجرؤونها ويدونون ملحوظات تفصيلية عن مشاركتهم. ينبغي بعد ذلك تجميع ملحوظات المراقبين وتحليلها لتحديد وحل المشكلات، التي سُجِّل في وثيقة الدروس المستفادة.

من المفيد أن يكون لدى المراقبين طريقة منهجية لمراقبة أنشطة التعداد السكاني التجريبي. يجب على المراقبين ملاحظة وتوثيق ما يلي على أقل تقدير: (1) التحضير للعمل الميداني، و(2) مهارات العدادين في إجراء المقابلات الشخصية، و(3) العمل الجماعي، و(4) فعالية حملات التوعية والدعاية. استعرضت بعض أهم الأنشطة التي يجب مراعاتها أثناء الإجراءات التجريبية بليجاز في الجدول رقم 2.

مرحلة ما بعد التعداد التجريبي

تحليل البيانات وتقييمها

بمجرد الانتهاء من إجراءات العد الخاصة بالتعداد السكاني التجريبي، يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية حصر البيانات المُجمَّعة والتحقق من مدى جودتها. وهذا يخدم العديد من الأغراض المهمة. أولاً، تستطيع مكاتب الإحصاء الوطنية، من خلال حصر بيانات التعداد السكاني التجريبي، اختبار أنظمة إرسال البيانات، والتخزين، والأمن، وأنظمة تكنولوجيا المعلومات الأخرى. ثانياً، من خلال فحص بيانات التعداد السكاني التجريبي (وآراء الموظفين الميدانيين والمراقبين)، يمكن تحديد الأسئلة أو التناقضات الإشكالية في الاستبيان وتصحيحها قبل إجراء التعداد السكاني الرسمي. وأخيراً، يمكن استخدام بيانات التعداد السكاني التجريبي لاختبار برامج مكاتب الإحصاء الوطنية المعنية بتعديل وتنسيب البيانات باستخدام البيانات الفعلية ومجموعة بيانات كبيرة. نتناول فيما يلي بمزيد من التفاصيل نشاطين يجب أداءهما خلال التعداد السكاني التجريبي.

الخطوات	الأنشطة
التخطيط والتصميم	تشكيل فريق لتعديل البيانات (يشمل الخبراء المتخصصين في هذا المجال ومعالجي البيانات).
تصميم التطبيقات واختبارها	تصميم تطبيقات برمجيات تعديل البيانات المناسبة لكل أسلوب من أساليب جمع البيانات.
تصحيح الأخطاء الجسيمة	اكتشاف وإصلاح الأخطاء التي قد تعيق مواصلة معالجة البيانات (الأخطاء الجسيمة).
تحديد القيم غير المتسقة أو المفقودة	تحديد القيم التي تنتج عنها نتائج غير صالحة أو غير متسقة (أخطاء غير جسيمة)، سواء من البيانات غير المحررة أو القيم المصححة من الأخطاء الجسيمة؛ وتُعد القيم غير متسقة عندما تخالف قواعد التعديل.
تنسيب البيانات	تنفيذ إجراءات التنسيب للتعامل مع حالات الإخفاق في التعديل أو حالات البيانات المفقودة.
مراجعة البيانات والتحقق من صحتها	تحديد المشكلات والأخطاء وأوجه التباين المحتملة التي تحدث أثناء التعديل والتنسيب؛ وتتضمن هذه الخطوة أيضًا تحليل تأثيرات التنسيب.
التعديل الكلي	مقارنة البيانات الإجمالية مع نتائج التعدادات السكانية السابقة ومصادر البيانات الأخرى ذات الصلة، مثل استبيانات البيوت والسجلات الإدارية. إذا كانت الطرق المستخدمة للتحقق من صحة المخرجات تعطي نتائج غير عادية أو غير متوقعة، فمن الممكن العودة إلى إجراءات التعديل الجزئي.

المصدر: United Nations Statistics Division, 2020.

خاتمة

يُعد إجراء التعدادات السكانية التجريبية بالغ الأهمية فيما يتعلق بنجاح التعدادات السكانية الرسمية. والتعداد السكاني التجريبي هو الأهم والأكثر شمولاً بين تجارب التعداد السكاني. يجب على مكاتب الإحصاء الوطنية عند تنفيذ التعداد السكاني التجريبي إجراء اختبار شامل لجميع أنظمتها وإجراءاتها. تتناول هذه الوثيقة الفنية بعض أهم الأنشطة التي ينبغي إدارتها وتقييمها خلال إجراء التعداد التجريبي. تتمثل الأهداف النهائية لإجراء التعداد السكاني التجريبي في تحديد المجالات التي تحتاج إلى تحسين وتسجيلها في وثيقة الدروس المستفادة لتسويتها قبل إجراء التعداد السكاني الرسمي الكامل.

المراجع

- U.S. Census Bureau, "New Technologies in Census Geographic Listing," Washington, DC, 2015, <www.census.gov/library/working-papers/2015/demo/new-technologies-geo-listings.html>, accessed July 6, 2021.
- U.S. Census Bureau, "New Technologies in Census Data Collection Part 1: Planning for Mobile Data Capture," Washington, DC, 2016, <www.census.gov/library/working-papers/2016/demo/mobile-data-1.html>, accessed July 6, 2021.
- U.S. Census Bureau, "New Technologies in Census Data Collection Part 2: Developing an Electronic Questionnaire," Washington, DC, 2016, <www.census.gov/library/working-papers/2016/demo/mobile-data-2.html>, accessed July 6, 2021.
- U.S. Census Bureau, "New Technologies in Census Data Collection Part 3: Timeline Impacts," Washington, DC, 2019, <www.census.gov/library/working-papers/2019/demo/new-technologies-data-collection-part3.html>, accessed July 6, 2021.

United Nations Statistics Division, "Handbook on the Management of Population and Housing Censuses," Revision 2, United Nations, New York, 2021.

United Nations Statistics Division, "Principles and Recommendations for Population and Housing Censuses," Revision 3, United Nations, New York, 2017.

United Nations Statistics Division, "Handbook on Population and Housing Census Editing, Revision 2," United Nations, New York, 2020.



USAID
FROM THE AMERICAN PEOPLE



يتم نشر سلسلة مواضيع مختارة في التعدادات السكانية الدولية (STIC) بواسطة برامج دولية داخل شعبة السكان التابعة لمكتب الإحصاء الأمريكي. تتولى الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية رعاية إنتاج سلسلة مواضيع مختارة في التعدادات السكانية الدولية (STIC)، فضلاً عن الدعم المزدوج الموجه إلى المنظمات الإحصائية التي تُثري خبرات المؤلفين. كما يتعاون صندوق الأمم المتحدة للسكان، فيما يتعلق بالمحتوى والنشر، بما يضمن وصول سلسلة مواضيع مختارة في التعدادات السكانية الدولية (STIC) إلى جمهور أوسع نطاقاً.