



مشروع التوأمة

22 01 JO 21 ENI ST

تعزيز قدرات دائرة الإحصاءات العامة الأردنية على تجميع وتحليل وإعداد التقارير الخاصة بالبيانات الإحصائية وفقاً لأفضل الممارسات الدولية والأوروبية

تقرير المهمة

في

المعيار 3

وضع استراتيجية للتعامل مع البيانات المفقودة أو الخاطئة

النشاط 3.1.1

مراجعة منهجية معالجة القيم المفقودة: إحصاءات الأعمال

تم تنفيذ المهمة بواسطة

السيد بيتر تيبيرت ستولتسي، الإحصاءات الدانمركية
الدكتور كاي لورنتز، الإحصاءات الألمانية DESTATIS

عمان، الأردن

09-12 يناير 2023

الإصدار: 0.2 (المسودة الثانية)

أسماء المؤلفين والعناوين ورسائل البريد الإلكتروني

السيد بيتر تيبيرت ستولتسي
رئيس قسم
المنهجية والتحليل
إحصاءات الدنماركية

تعزيز قدرة دائرة الإحصاءات العامة الأردنية

سر كيد 11

Ø 2100-DK كوينهاغن

الدنمارك

الهاتف: +45 3827 3917

البريد الإلكتروني: psl@dst.dk

الدكتور كاي لورنتز

رئيس قسم

الأساليب الرياضية الإحصائية لمسوح الأسر والتعداد

المركز الفدرالي الإحصائي الألماني (DESTATIS)

65189-DE فيسبادن

ألمانيا

الهاتف: +49 2589 75 611

البريد الإلكتروني: kai-lorentz@destatis.de

جدول المحتويات

| | |
|----|---|
| 5 | 1. تعليقات عامة..... |
| 5 | 2. التقييم والنتائج..... |
| 6 | 3. الاستنتاجات والتوصيات..... |
| 8 | المرفق 1. الاختصاصات (مقتطفات)..... |
| 8 | 1. الغرض من النشاط..... |
| 8 | 2. المخرجات المتوقعة من النشاط..... |
| 9 | المرفق 2: برنامج المهمة (مخطط له)..... |
| 10 | المرفق 3. الأشخاص الذين تمت مقابلتهم..... |

قائمة الاختصارات

- BC - البلد المستفيد
- CoP — التعداد العام للسكان والمساكن 2015
- DoS — دائرة الإحصاءات العامة
- HEIS - مسح إنفاق ودخل الأسرة
- MS - دولة عضو
- PL - قائد المشروع
- RTA - مستشار التوأمة المقيم
- SBR - سجل الأعمال الإحصائي
- STE - خبير دول الاعضاء
- ToR - الأطر المرجعية
- N - حجم السكان (عدد الوحدات)
- n - حجم العينة (عدد الوحدات المختارة)
- m - حجم الاستجابة (عدد الوحدات المستجيبة)
- P - احتمال التضمين (الحرف اليوناني π)
- SRS - أخذ عينات عشوائية بسيطة
- STSI - أخذ عينات عشوائية بسيطة طبقية

1. تعليقات عامة

تم إعداد تقرير المهمة ضمن مشروع التوأمة « تعزيز قدرات دائرة الإحصاءات العامة الأردنية على تجميع وتحليل وإعداد التقارير الخاصة بالبيانات الإحصائية وفقاً لأفضل الممارسات الدولية والأوروبية». وكان النشاط الوارد في التقرير جزءاً من المعيار 3.

وفقاً للاختصاصات، كان الهدف من هذا النشاط مراجعة المنهجية الحالية للتعامل مع البيانات المفقودة أو الخاطئة للدراسات الاستقصائية في القطاع الاقتصادي.

يود خبراء دول الأعضاء أن يعربوا عن خالص شكرهم لجميع المسؤولين والأفراد الذين التقوا بهم على الدعم الكريم والمعلومات القيمة التي تلقوها أثناء إقامتهم في الأردن والتي سهلت عملهم بشكل كبير. الآراء والملاحظات الواردة في هذا التقرير هي آراء الخبراء ولا تتوافق بالضرورة مع وجهات نظر الاتحاد الأوروبي أو المكتب الإحصائي الفدرالي الألماني - DESTATIS أو إحصاءات الدنماركية - Statistics Denmark.

2. التقييم والنتائج

2. التقييم والنتائج

تمثل الغرض من هذه المهمة (على النحو المبين في الإطار المرجعية، يمكن الاطلاع على الإطار المرجعي باستثناء الملحق 1)، باستعراض المنهجية الحالية للتعامل مع البيانات المفقودة أو الخاطئة للمسوح في القطاع الاقتصادي. كان هذا بالضبط ما تم القيام به خلال المهمة وإن كان بشكل مختلف قليلاً عما هو منصوص عليه في نفس الإطار المرجعية. حيث سيقوم كل من الجهة المستفيدة وخبراء الدول الأعضاء بشكل مشترك بمراجعة عملية إنتاج المسوح الاقتصادية التي تنفذها دائرة الإحصاءات العامة وتقديم التوصيات.

كانت الخطة الأولية هي مراجعة ثمانية مسوح (مدرجة في الملحق 1) ضمن المجال الاقتصادي في دائرة الإحصاءات العامة. اتضح خلال اليوم الأول أنه سيكون من المفيد تخصيص بعض الوقت لتغطية المسح الشامل للمنشآت من عام 2018، لأنه الإطار المشترك لـ 6 من أصل 8 مسوح تم النظر فيها. وبما أن هذا الإطار قد أصبح قديماً إلى حد ما، حيث يبدو أنه يشكل مصدراً رئيسياً لعدم استجابة الوحدة لمسوح العينات الاقتصادية. كما لم يتم تضمين المنشآت المنشأة حديثاً في الإطار، لذلك هناك أيضاً مشكلة نقص في الشمول (التغطية). ولذلك، كان من الأمور ذات الأهمية الخاصة خطة تحديث المعلومات المستمدة من هذا المسح في غضون السنتين المقبلتين وفقاً للخطة التالية:

في عام 2023، ستتم زيارة البلوكات الإحصائية التي تضم أكثر من 35 منشأة أو منشأة واحدة على الأقل بإيرادات تتجاوز عتبة معينة (حد أدنى معين)

في عام 2024 ستتم زيارة البلوكات الإحصائية التي تضم 15-35 منشأة.

وقد تكون المعلومات المستقاة من هذه المسوح الشاملة وما تلاها من تحديث إسهاماً قيماً في سجل إحصاءات الأعمال المقرر إنشاؤه. وبدأت عملية مراجعة مسح الخدمات استناداً إلى الوصف والشرح المنجيين اللذين قدمها خبراء المجال، وكانت الأرقام المتعلقة بالمسوح كما يلي (باستخدام التذليل الرمزي):

● حجم الفئة السكانية: $N = 47000$

● حجم العينة: $n = 3420$

● معدل الاستجابة: $(m/n) = 75\%$ تقريباً

● سبب عدم الاستجابة:

- تم إغلاق المنشأة

- المماثلة (تأجيل أو المماثلة في المشاركة) والرفض 15%

- تغيير النشاط الاقتصادي: 2-3%

وكانت المعلومات المقدمة عالية الجودة، ونوقشت ضرورة أن يستند التحليل الشامل لعدم الاستجابة إلى هذا النوع من المعلومات (مع أرقام محددة بدلاً من أرقام تقريبية) لجميع المسوح ويفضل أن يكون ذلك بمزيد من التفصيل (لكل طبقة مثلاً) للسنوات 5 الماضية (وفقاً للإطارات المرجعية).

وأثناء مناقشة مسح الخدمات، طرح موظفو دائرة الإحصاءات العامة عدداً من الأسئلة حول إمكانية تطبيق ما يسمى بعينات الظل، ولكن أيضاً فيما يتعلق بالمعلومات المستقاة من العينة التي اكتشف أثناء عملية أخذ العينات أنها قد تغيرت، ومن الأمثلة على ذلك السؤال التالي:

الوحدة التي تم سحب عينة منها (ومستجيبة) من طبقة ذات حجم "10-19 موظف"، لكن في الواقع يوجد 8 موظفين. ما الذي يجب فعله؟

تعتمد الإجابة الصحيحة إلى حد ما على السياق، ولكن تنطبق النصيحة العامة التالية:

● لا تقوم بتغيير احتمالية الإدراج الأولية π

- إذا كان تقدير نتائج المسح لفئات الحجم، فلا ينبغي أن تكون الوحدة المعنية في فئة الحجم "10-19 موظفًا" بل "5-9

موظفين" مع وزن مناسب (وزن التصميم π)

تم اكتشاف أيضًا، أن عدم الاستجابة لبند من بنود الاستمارة على ما يبدو لا يحدث في المسوح التي تجريها الدائرة، فقط عدم استجابة الوحدة. وبعبارة أخرى، إما أن يُستكمل الرد على المسح (الاستمارة) أو لا يُستكمل - فلا توجد حالات رد جزئي. هذا وضع خاص إلى حد ما، ولكن نظرًا لأن معظم (أو جميع) المقابلات تتم كمقابلة شخصية بمساعدة الكمبيوتر، فقد يعني ذلك أن الباحثين حريصون جدًا على القيام بعمل جيد. ومع ذلك، فإن غياب عدم الاستجابة للبند يقلل من الحاجة إلى تقنيات التعويض. وخلال اليوم الأول، اتضح أيضًا أن إجراء استعراض عام لبعض المصطلحات والأساليب المتعلقة بأخذ العينات العشوائية البسيطة التطبيقية سيكون مفيدًا من أجل مواءمة فهم المفاهيم الأساسية بين الجهة المستفيدة وخبراء الدول الأعضاء. ونفذت هذه العملية كحلقة عمل تفاعلية بمشاركة نشطة من خبراء الدول الأعضاء. وللأسف، لم يكن هناك موظفون من قسم المنهجيات التابع لدائرة الإحصاءات العامة.

تمت تغطية العديد من الجوانب المهمة، ولكن من المفيد تسليط الضوء على بعض من هذه الجوانب:

احتفظ بالإطار الأصلي طالما أن أي عينة من هذا الإطار لا تزال قيد الاستخدام

كن على دراية بمفهوم الطبقة بدلاً من المجالات/النطاقات:

- الطبقة هي مجموعة المؤسسات (بشكل عام: وحدات أخذ العينات الأولية) التي يتم اختيار العينة منها
- المجال هو مجموعة الوحدات التي يتم حساب التقدير عليها، على سبيل المثال مزيج من المنطقة وفئة النشاط
- قبل جمع البيانات، يعتبر من الممارسات الجيدة وصف العينة من خلال إنشاء مجموعة بيانات على مستوى الطبقة مع معلومات حول حجم الطبقة (N_h)، حجم العينة في الطبقة (n_h) ووزن التصميم ($dw = N_h/n_h$)
- بعد جمع البيانات، من الممارسات الجيدة زيادة مجموعة البيانات المذكورة أعلاه من خلال معلومات عن الاستجابة على مستوى الطبقات (m_h) ومعدلات الاستجابة الممكنة على مستوى الطبقة ($R_h = m_h/n_h$)

وكان هناك اهتمام عام بمنهجية التعويض، سواء فيما يتعلق بالتقنيات المحددة أو فيما يتعلق بتطبيق التعويض؛ أي متى يتم ذلك.

وبما أن عدم الاستجابة لبند من بنود الاستمارة غير موجود، فإن التعويض لا يكون ذا صلة إلا بعدم استجابة الوحدة. ومع ذلك، لا يوصى بتطبيق التعويض للمؤسسات الصغيرة أو متوسطة الحجم، وبدلاً من ذلك يوصى بتعديل الأوزان لعدم الاستجابة.

وبالنسبة للمؤسسات الكبيرة، قد يكون التعويض أسلوباً محتملاً لأنه ينبغي تجنب تعديل الأوزان بالنسبة للطبقات التي تضم أكبر

الوحدات (التي لها عموماً وزن التصميم = 1). وتندرج أساليب التعويض في مجموعتين رئيسيتين، هما:

- التعويض المانع

- النمذجة التنبؤية

وتم طرح ومناقشة بعض المبادئ بشكل عام. ويتوقف تطبيق تقنيات محددة عموماً على البرمجيات المتاحة ويمكن أن يكون موضوع المهمات المقبلة.

ومع ذلك، يجب أن نتذكر أنه حتى لو قمنا بتطبيق نموذجاً إحصائياً للقيام بالتعويض، فإننا نخمن أساساً حسب الأرقام، ولن نتمكن من ضمان الطريقة الفضلى.

وهناك مشكلة أخرى للتعويض وهي عدم اليقين (الشك) والذي (نوعاً ما) يصعب احتسابه. وفي حالة تطبيق التعويض ينبغي وصفه بدقة في عمليات توثيق الإحصاءات.

وقد كُرس الكثير من الوقت لمناقشة مفهوم عدم الاستجابة الموضوعية وغير الموضوعية وهو أمر مهم من أجل إجراء تعديل صحيح لعدم الاستجابة لأوزان التصميم مع تجنب التحيز. خلال المراجعة الأولية لمسح الخدمات، ثبت أن عدم استجابة الوحدة يعزى إلى أحد الأسباب الثمانية المختلفة:

- إغلاق المنشأة
- انتقال المنشأة
- تغيير مالك المنشأة
- المماطلة (تأجيل أو مماطلة المشاركة) والرفض
- تغيير النشاط الاقتصادي
- المنشأة هي فرع غير رئيسي

وهذه الفئات مناسبة كنقطة بداية لتعديل عدم الاستجابة حيث يكون السؤال الحاسم هو: هل الصفر هو القيمة الصحيحة للمتغير المعني؟ وتم طرح عدة أمثلة ومناقشتها.

3. الاستنتاجات والتوصيات

- يجب إجراء تحليل عدم الاستجابة (كما تم إعداده لمسح قطاع الخدمات أثناء الزيارة) لجميع استطلاعات العينة في القطاع الاقتصادي من قبل دائرة الإحصاءات العامة. ويجب ألا يتم ذلك مرة واحدة فقط، ولكن على أساس منتظم.
- يجب تنفيذ آلية التحديث المخطط لها لإطار التأسيس ثم سحب عينات جديدة من الإطار المحدث.
- وينبغي لموظفي الوحدة المنهجية أن يساعدوا الإحصائيين المتخصصين في هذه المهام وأن يشاركوا أيضاً في أنشطة الخاصة بالمنهجية لمشروع التوأمة.

- وينبغي زيادة تعزيز المعرفة بمنهجية أخذ العينات داخل دائرة الإحصاءات العامة. وينبغي للوحدة المنهجية أن تتولى قيادة ومساعدة الإحصائيين المتخصصين في التطبيق الصحيح لمنهجية أخذ العينات.
- ونظرا لإنشاء سجل للأعمال التجارية في المستقبل، ينبغي تنقيح خطط أخذ العينات المتعلقة بالدراسات الاستقصائية للأعمال التجارية. ويشمل ذلك مسألة الوحدات الإحصائية المناسبة لاستقصاءات العينات ويتطلب مشاركة موظفين من الوحدة المنهجية والحسابات القومية في هذه المهام.
- وينبغي تنفيذ المهمات المستقبلية بشأن القضايا والمسائل المنهجية مع التركيز على الجوانب العملية القائمة على البيانات. وهذا يعني أنه يجب توضيح المناقشات والتفسيرات والتوصيات أثناء المهمة باستخدام بعض مجموعات البيانات الحقيقية (أو الأمثلة) من DoS. وهذا أمر هام للاتفاق على مصطلحات مشتركة وتجنب سوء الفهم.

المرفق 1. الاختصاصات (مقتطفات)

1. الهدف من النشاط

الغرض من هذا النشاط هو استعراض المنهجية الحالية للتعامل مع البيانات المفقودة (الناقصة) أو الخاطئة للمسوح في القطاع الاقتصادي وسيجري ذلك بالتعاون بين مجموعة خبراء من الدولة المستفيدة والدول الأعضاء حيث سوف يقومون بمراجعة عملية إنتاج مسح الصناعة ومسح الخدمات في دائرة الإحصاءات العامة وتقديم التوصيات.

مراجعة عملية إنتاج مسح الصناعة ومسح الخدمات في دائرة الإحصاءات العامة

ستتم عملية المراجعة بشكل احترافي مشترك بين خبراء الدولة المستفيدة والدول الأعضاء، حيث سيقومون باستعراض عملية إنتاج مسح الصناعة والخدمات مع التركيز على الخطوات المتبعة التي يمكن أن تؤثر على معدل عدم الاستجابة للمسوح أو البيانات الخاطئة. لتنظيم عملية المراجعة سيتم اتباع الخطوات الإنتاجية في نموذج توثيق إجراءات إنتاج الإحصاءات العام (GSBPM).

عدم الاستجابة

وخلال المهمة، ستتم مناقشة دراسة نمط عدم الاستجابة.

تشير مشكلة عدم الاستجابة للوحدة إلى عدم وجود مقابلة (interview) من وحدة تم أخذ عينات معينة منها، بينما عدم الاستجابة لعدد من بنود الاستمارة تشير إلى عدم وجود إجابات على أسئلة محددة في المقابلة بعد موافقة الوحدة (التي سيتم أخذ العينات منها) على المشاركة في المسح.

إجمالاً، تقوم دائرة الإحصاءات العامة بثمانية مسوح اقتصادية، وهي كما يلي:

- مسح الصناعة
- مسح الخدمات
- مسح التجارة الداخلية
- مسح النقل
- مسح الإنشاءات
- المسح المالي
- مسح التأمين
- مسح الاستخدام

*ترد الأوصاف المنهجية للمسوح الأربعة الأولى في ملحقات الإطار المرجعي.

بالإضافة إلى ذلك، ستتم مناقشة جودة الاستطلاعات مع البدء في [إرشادات ESS لتنفيذ مؤشرات الجودة والأداء \(QPI's\)](#)

2. المخرجات المتوقعة من النشاط

- تقديم المصطلحات المشتركة/الموحدة
- سيتم فحص المنهجيات المستخدمة في المسوحات الاقتصادية في الدائرة من قبل خبراء دول الأعضاء وخبراء دائرة الإحصاءات العامة جنباً إلى جنب مع التركيز بشكل رئيسي على البيانات الخاطئة أو المفقودة
- تم احتساب مؤشرات البيانات المفقودة (الناقصة) في مسوح اقتصادية معينة

المرفق 2: برنامج البعثة (مخطط له)

| الموضوع | الوقت | المكان | التاريخ |
|---|---------------|----------------------------------|---------------------------|
| الترحيب والتعريف، برنامج الأسبوع (السيد محمد عبد الرزاق والسيدة شارلوت نيلسين) | 09:00 – 09:30 | قاعة الاجتماعات- الطابق الأول | الاثنين 09 يناير 2023 |
| الدولة العضو: مقدمة لعملية المراجعة/التدقيق (السيد بيتر ستولتز) | 09:30 – 10:00 | | |
| الدولة المستفيدة والدول الأعضاء: مراجعة/تدقيق مسح الخدمات | 10:00 – 12:00 | | |
| استراحة الغداء | 12:00 – 13:00 | | |
| الدولة المستفيدة والدول الأعضاء: مراجعة/تدقيق مسح الصناعة | 13:00 – 15:00 | | |
| الدولة العضو: الموجز والاستنتاجات من اليوم 1 | 09:00 – 09:30 | قاعة الاجتماعات- الطابق الأول | الثلاثاء 10 يناير 2023 |
| الدولة المستفيدة والدول الأعضاء: مراجعة/تدقيق مسح التجارة الداخلية | 09:30 – 11:30 | | |
| استراحة القهوة | 11:30 – 12:30 | | |
| الدولة المستفيدة والدول الأعضاء: مراجعة/تدقيق مسوحات النقل والبناء | 12:30 – 14:30 | | |
| الدولة العضو: الموجز والاستنتاجات من اليوم 2 | 09:00 – 09:30 | قاعة الاجتماعات- الطابق الأول | الأربعاء 11 يناير 2023 |
| الدولة المستفيدة والدولة العضو: تدقيق المسح المالي، مسح التأمين، مسح استحقاقات الموظفين | 09:30 – 12:30 | | |
| استراحة الغداء | 12:30 – 13:30 | | |
| الدولة العضو: مقدمة لمؤشرات أداء الجودة (QPI's) | 13:30 – 15:00 | | |
| الدولة العضو: الموجز والاستنتاجات من اليوم 3 | 09:00 – 09:30 | قاعة الاجتماعات- الطابق الأول | الخميس 12 يناير 2023 |
| الدولة العضو والدولة المستفيدة: تلخيص النتائج والخطوات التالية | 09:30 – 12:30 | | |
| استراحة الغداء | 12:30 – 13:30 | | |
| الدولة المستفيدة: عمل عرض تقديمي للإدارة (الجهة المسؤولة) | 13:30 – 14:00 | | |
| الدولة المستفيدة والدولة العضو: تقييم المهمة والملاحظات الختامية وتوجيه الشكر للمشاركين | 14:00 – 14:30 | | |

المرفق 3. الأشخاص الذين تمت مقابلتهم

خبراء دائرة الإحصاءات العامة:

محمد عبد الرزاق - مدير مديرية المسوح الاقتصادية (قائد المعيار - DoS)

فاتن الرامي - رئيسة قسم الخدمات والتجارة الداخلية والمالية والتأمين
صفاء حامد أكرم - قسم الخدمات
أريج الشعار - قسم الخدمات
رشا عبدالكريم أبو رمان - قسم الخدمات

مازن خليفة - رئيس قسم الصناعة والطاقة
نور الخرابشة - قسم الصناعة والطاقة
نسرين علاوين - قسم الصناعة والطاقة
خلدون كنعان - قسم الصناعة والطاقة
رابعة الجبرة - قسم الصناعة والطاقة

أمال السماوي - رئيسة قسم البناء
أشرف الحجاج - قسم الإنشاءات

سماهر علي الحاج - قسم النقل والسياحة
موفق أبو مطر - قسم النقل والسياحة

وليد بطاح - مدير إدارة الحسابات القومية
إيمان عساف - الحسابات القومية

فريق مشروع التوأمة:

- المهندس محمد خلف، مدير وحدة التنمية المستدامة في دائرة الإحصاءات العامة ونظير مستشار التوأمة المقيم
- د. شارلوت نيلسين، مستشار التوأمة المقيم
- الأنسة حلا العبدلات، مساعد مستشار التوأمة المقيم
- الأنسة زينة عميرة، المساعد اللغوي لمستشار التوأمة المقيم