

دليل جودة إدارة البيانات في دائرة الإحصاءات العامة 2017

إعداد قسم الجودة

مقدمة

تتبع أهمية جودة البيانات في العمل الإحصائي من أهمية استخدام البيانات الإحصائية في مجالات مختلفة وواسعة من خلال الدراسات والبحوث، لذا برزت الحاجة إلى التركيز على ضبط الجودة في إنتاج الرقم الإحصائي من جهات كثيرة، وقد تم دراسة هذا الموضوع بأبعاد مختلفة منها ما تم الاتفاق عليه، ولكن على الرغم من اختلاف وجهات النظر إلا أنه هناك بعض المعايير والأبعاد لا بد من أخذها بعين الاعتبار عند إنتاج الرقم الإحصائي.

على الرغم من أن هناك العديد من البحوث والدراسات الإحصائية التي تنظر بموضوع جودة البيانات، إلا أنه لا يوجد مفهوم واضح ومحدد لها، وبكل الأحوال فإنها جميعاً تشر إلى مقياس يقوم على أساس تفضيل البيانات الإحصائية بالمقارنة مع غيرها من المنتجات والخدمات الإحصائية، ومن هنا فإن جودة البيانات في العمل الإحصائي تشير إلى جميع المجالات والنواحي المتعلقة بمدى تلبية هذه البيانات لحاجة المستخدم واستجابتها لتوقعاته من حيث الأداء والمستوى والشكل والمضمون، بالإضافة إلى الدرجة العالية من الدقة للمعلومات في جميع مراحلها والتي تتسجم مع متطلبات مستخدمي البيانات ومتخذي القرارات. وتعرف جودة البيانات من قبل مكتب الإحصاء الأوروبي على أنها مجموعة من السمات والخواص في المنتج أو الخدمة الإحصائية التي تلبية حاجة المستخدم وتلبي رضاه. أما صندوق النقد الدولي (IMF) فيعرف جودة البيانات ضمن الإطار العام لتقييم جودة البيانات (DQAF) ضمن عدد من الأبعاد والمستويات التي يتطلبها بلوغ مرحلة جودة البيانات.

تلقى جودة البيانات في منتج العمل الإحصائية أهمية كبرى كونه الأساس المعتمد لرسم السياسات وصنع القرارات من قبل القطاعين العام والخاص، وقد أشار دليل المؤسسات الإحصائية الصادر عن قسم الإحصاء في الأمم المتحدة أنه على أجهزة الإحصاء مراعاة بعض الأمور الهامة، كونها الجهة المخولة بإعداد ونشر الرقم الإحصائي الرسمي، والتي منها إعطاء الأولوية لجودة البيانات، وذلك لكسب ثقة المستخدمين من خلال مناقشتهم منهجية إعداد هذه البيانات ووصف جودتها وإعطائهم الفرصة لفحصها.

وعند الولوج إلى المعايير الأساسية والهامة في مدى الجودة في العمل الإحصائي ومخرجاته فإن الأساس هنا هو كيف تم التعامل في جميع مراحل العمل الإحصائي، وكيف تم معالجة المشاكل التي يمكن أن تكون في أي مرحلة من مراحل العمل، حيث يمكن القول أن جودة العمل الإحصائي تشمل الموضوع أو هدف العمل الإحصائي، وتنظيم العمل، وتصميم المعاينة، وتصميم أداة جمع البيانات (الاستمارة) واختبارها، وجمع البيانات، ومعالجة وتحليل البيانات ونشر البيانات. وبعبارة أخرى فإن جودة البيانات في العمل الإحصائي تكون بالوصول إلى العناصر الهامة التالية (الصلة بالواقع، السرية والدقة، والوقت والتوقيت الصحيح، إمكانية الوصول بسهولة، والقابلية للمقارنة، والاتساق، والكمال).

وعلى الرغم من أن عناصر الجودة أعلاه هي عناصر عامة وتطبق على كافة أنواع الإحصاءات، إلا أن إدارتها من قبل جهاز معين أو على نوع معين من الإحصاء يختلف لاختلاف مجموعة محددات أهمها الأطر المؤسسية والقانونية التي يعمل من خلالها الجهاز الإحصائي بما في ذلك القدرات البشرية والتقنيات المتاحة في جمع البيانات ونشرها والمعايير الدولية التي يلتزم بها الجهاز الإحصائي والقدرات المالية.

أهداف العمل الإحصائي

من المهم جداً تحديد أهداف العمل الإحصائي وضرورات تنفيذه، حيث أن الجودة العالية لأي عمل تكمن في أهمية تنفيذ هذا العمل، لماذا وما الفائدة منه؟ حيث أنه من الضروري الأخذ بعين الاعتبار جميع الخيارات المتاحة في الحصول على منتج هذا العمل الإحصائي لتحديد الأسلوب الأمثل في تنفيذ هذا العمل. التخطيط أثناء المرحلة التنفيذية بالإطلاع الكافي أو القراءة الوافية والتعرف على التجارب السابقة سواء داخلية أو خارجية للاستفادة منها ومحاولة تجنب الأخطاء والعقبات التي واجهت هذه التجارب. يجب دراسة إمكانية تنفيذ العمل الإحصائي وهل من الممكن القيام به من حيث الإمكانيات المتاحة في الجهاز الإحصائي وهل من الممكن الحصول على نتائج عالية الدقة لكي تفي بالغرض المطلوب من القيام بهذا العمل.

تصميم العينة

إن تصميم العينة المناسبة من أهم الأولويات في إدارة جودة البيانات، حيث أن المسح بالعينة من المفروض أن يعطي صورة عن المجتمع الكلي الذي تود دراسته. هناك ثلاثة عناصر أساسية يتم الإجابة عليها عند

البدا بتصميم العينة، ما هو مجتمع الدراسة؟ ومن هم العناصر (الأفراد، أو الأسر، أو المؤسسات) المشمولين في هذا المجتمع؟ توفر الأطر الخاصة بهذا المجتمع التي على أساسه سيتم اختيار العينة؟ حيث أن الإطار الخاص باختيار العينة المطلوبة يجب أن يكون إطاراً شاملاً وحديثاً ولا يحتوي على وحدات مكررة أو وحدات ناقصة، حيث أن استخدام إطار قديم غير محدث وغير دقيق سينعكس على جودة ودقة البيانات الإحصائية.

وأفضل تصميم للمعاينة هو الموازنة ما بين دقة النتائج وكلفة المسح، حيث تحقيق أقل تكاليف ممكنة لتنفيذ المسح مع مراعاة الدقة المطلوبة وبأقل أخطاء، وأخطاء المعاينة هي الأخطاء الناتجة من أن البيانات يتم جمعها من خلال عينة وليس من مسح شامل للمجتمع، وتعود أخطاء المعاينة إلى جميع مراحل العينة من تصميم العينة، وتقدير حجم العينة، وتوزيع العينة، وهذه الأخطاء يمكن قياسها، حيث أن استخدام الأسلوب العلمي والتقيد بالأسس العلمية الدقيقة يزيد من فعالية العينة ودقة التقديرات الناتجة عنها، حيث أن احتساب أخطاء المعاينة للمسوح أو الدراسات السابقة تفيد في تحديد التصميم الأمثل للعينة بالإضافة إلى تحديد حجم العينة الأمثل. ويراعي أيضاً توزيع العينة على مختلف شرائح وطبقات المجتمع، بحيث يكون المسح صورة مصغرة عن مجتمع الدراسة وذلك باتباع الأساليب العلمية والتي تشمل طرق المعاينة الاحتمالية التي يمكن حساب وقياس الأخطاء فيها.

كذلك من الأخطاء التي تؤثر في جودة البيانات والذي يؤدي إلى تقديرات متحيزة، ناتجة عن حذف أو تكرار عدد من وحدات المعاينة. وهذا الخطأ مرتبط بشكل كبير بإطار المعاينة، وكما تم الذكر سابقاً فإنه بقدر ما يكون الإطار المعاينة شاملاً وحديثاً بقدر ما تكون العينة المستخدمة ممثلة والتقديرات الناتجة غير متحيزة. وخطأ الشمول يؤدي إلى تقديرات متحيزة نتيجة نقص أو تكرار في وحدات المعاينة أو اختلاف التباين في حساب التقديرات المطلوبة من هذا المسح، وذلك بسبب إدراج بعض مفردات غير لازمة في الإطار أو وجود أخطاء في المعلومات المساعدة الموجودة في الإطار التي تستخدم للمساعدة في سحب العينة، وكل ذلك يؤثر على جودة البيانات ودقتها.

الاستمارة

يعتبر تصميم الاستمارة من أهم مراحل تنفيذ العمل الإحصائي، فمن المهم وضع أسس واضحة لمكونات الاستمارة والمواضيع التي يشملها المسح، وذلك بوضع المفاهيم والمحتويات والمواضيع والمحاور التي ستضمنها الاستمارة بالإضافة إلى مراعاة وضع أسئلة الاستمارة بشكل واضح وبسيط، واختيار كلمات مناسبة وسهلة وتكتب بأسلوب منطقي وبتساق، وذلك للحصول على إجابات صحيحة ودقيقة، مع الأخذ بعين الاعتبار طول الاستمارة وكثرة الأسئلة حيث له أثر كبير على نوعية البيانات التي تجمع وعلى معدل الاستجابة. ويجب الأخذ بعين الاعتبار أن تكون الاستمارة متسقة بشكل تضمن كشف أخطاء المستجيب مباشرة أثناء جمع البيانات وأن تكون هناك أسئلة تقصي أو ما تسمى (أسئلة كشف الخطأ أو تدقيق المعلومة) خاصة في دراسات أو مسوح التي تجمع البيانات عن مواضيع وحوادث سابقة مما تحتاج إلى إعادة تأكيد على المستجيب لإعطاء المعلومة الصحيحة أو بعض البيانات التي تجمع من كبار السن وكذلك أن لا تكون الأسئلة فيها بعض التحيز لإجابة معينة أو يكون هناك تحيز عن طريق الأسئلة من قبل جامع البيانات.

التجربة القبليّة

تكمن الجودة العالية للبيانات بوضع آلية عمل تجرية قبليّة لاستمارة المسح ولآلية تنفيذ العمل الميداني خاصة في حالة كان هناك آلية جديدة لتنفيذ العمل أو استخدام أسلوب معاينة جديد لم يسبق تنفيذه من قبل. تشمل التجربة القبليّة اختبار جميع الأدوات المستخدمة في المسح من استمارات وبرامج إدخال والتدقيق وغيرها، إضافة إلى اختبار خطة العمل من حيث آلية العمل والوقت اللازم لإجراء كل مقابلة وكيفية الوصول إلى المستجيب وغيرها للوصول إلى الوضع المقبول والقابل للتطبيق، كما يتم إجراء هذه التجربة على جميع شرائح المستجيبين ولا يكفي إجراؤها في منطقة واحدة أو على نوع واحد من المستجيبين وذلك لتحديد جميع المشاكل والعقبات وتلافيها في تنفيذ المسح الفعلي.

عدم الاستجابة

يقصد بها إسقاط عدد من الوحدات لعدم استجابتها في إعطاء المعلومات أو إسقاط بعض بنود الاستمارة لعدم التمكن من استيفاء بيانات حول تلك البنود مما يؤدي إلى عدم اكتمال العينة أو بنود الاستمارة وهذا يؤثر على نسبة العينة ودقة التقديرات ويؤدي إلى تحيز ناجم عن عدم الاستجابة. وللتقليل من عدم الاستجابة يتم الاستفادة من نتائج التجربة القبلية، خاصة أسئلة الاستمارة ووضوحاً بالنسبة للمستجيب. وللتقليل من عدم الاستجابة يفضل إرسال رسائل إعلامية ورسائل تذكيرية لوحدات المعاينة المختارة بواسطة البريد أو البريد الإلكتروني أو وجها لوجه، زيارة الوحدات غير المستجابة مرات أخرى وبأوقات مختلفة.

تدريب العاملين

يراعي أيضاً لضمان جودة البيانات تدريب العاملين تدريباً جيداً على كيفية الاستدلال على وحدة المعاينة المختارة وطرق جمع البيانات قبل بدء العمل الميداني بالإضافة إلى التدريب على أسلوب المقابلة والحصول على المعلومات بطريقة صحيحة. من المعلوم أن هناك عدة طرق لجمع البيانات منها المقابلات الشخصية أو جمع البيانات عبر الهاتف أو عبر البريد، لذا يجب الحذر وتدريب العاملين في جمع البيانات بشكل جيد كلاً حسب الأسلوب الذي سيتم استخدامه، حيث أن المقابلة الشخصية تحتاج إلى فن ومهارة في عمل حوار والبدء بكسب ثقة المستجيب من خلال فرض الراحة والطمأنينة لديه عن جامع البيانات، كذلك يجب تدريب العاملين على أسلوب طرح الأسئلة وعدم التحيز والإيحاء لإجابة معينة ممكن أن تتأثر بها إجابة المستجيب. ويجب تدريب العاملين على كيفية التصرف في حالة كان هناك رفض من قبل المستجيب أو أية مشكلة أخرى.

تدقيق العمل في جميع المراحل

إن الجودة والدقة العالية لأي بيانات عمل إحصائي تعني تدقيق لكل مرحلة من مراحل العمل الإحصائي وذلك لضمان أن جمع البيانات وتدقيقها وترميزها وإدخالها آلياً قد تم بشكل صحيح لجميع وحدات المعاينة المختارة، حيث من الضروري أن يتم ضبط مرحلة العمل الميداني، وذلك من خلال حضور مقابلات لجمع البيانات، إعادة إجراء بعض المقابلات للتأكد من جمع البيانات بالشكل الصحيح، يتم تدقيق جميع

الاستمارات أولاً بأول خلال مرحلة العمل الميداني لسهولة تصحيح البيانات مرة أخرى. ضرورة إعداد الجداول الإحصائية والجداول المتقاطعة الخاصة بالنتائج التي تساعد في عملية التدقيق على بيانات المسح ومقارنات البيانات غير الموزونة مع البيانات الموزونة.

العد البعدي

تعتبر عملية العد البعدي من مراحل العمل الإحصائي المهمة والأساسية، لما لأهميتها في إعطاء صورة عن مدى دقة ومصداقية العمل وخاصة العمل الميداني، وقياس التغطية، والشمول للمسح، حيث يتم أخذ عينة من عينة المسح التي تم العمل على أساسها، ويكون فريق العمل مستقلاً لهذه العملية لئتم جمع بيانات بعض أجزاء الاستمارة ليتم مقارنتها مع البيانات التي تم جمعها سابقاً للتأكد من صحة المعلومات الواردة في الاستمارة ولتقييم مدى دقة إجراء المقابلة من قبل الباحث وكذلك لتحديد حجم الخطأ في الدراسة وتحديد أخطاء التغطية والشمول.

تقييم ونشر البيانات

تعتبر مقارنة البيانات من المراحل المهمة والأساسية في تقييم وتحسين جودة البيانات، حيث أن مقارنة البيانات مع بيانات من مصادر أخرى خارجية أو داخلية من أهم الخطوات التي يجب العمل عليها أثناء مرحلة فحص وتقييم البيانات. تحديد أخطاء المعاينة وغير المعاينة ونسبة الاستجابة والتغطية. وتتم هذه المرحلة بعد الانتهاء من معالجة البيانات وقبل عملية النشر.

أما عملية نشر البيانات فإنها بصورة شاملة ودقيقة وسريعة من الخطوات المهمة في جودة البيانات، حيث أن البيانات الإحصائية تفقد أهميتها وجودتها إذا لم تصل إلى متخذي القرارات ومخططي السياسات ومستخدمي البيانات في الوقت المناسب. يحتاج مستخدم البيانات إلى معلومات عن جودة البيانات التي سوف يستخدمها ليستطيع الوصول إلى قرارات ونتائج موثوقة، ومن المستحسن أن ينشر معلومات شاملة عن جودة البيانات مع البيانات المنشورة ليتمكن المستخدم من تقديم التفسيرات والتحليلات اللازم أخذها بعين الاعتبار. كذلك يجب نشر المنهجية الكاملة لتنفيذ العمل الإحصائي بجميع مراحلها، ونشر النتائج والتحليل لهذه البيانات بكل

موضوعية وشفافية. ومن الأمور الهامة التي يجب التأكيد عليها هو ضمان السرية، حيث يجب التأكد من عدم إعطاء أي معلومات فردية التي تزيد من ثقة المستجيب في العمل الإحصائي.

تجربة الأردن في إدارة جودة البيانات في العمل الإحصائي

تعتبر دائرة الإحصاءات العامة المصدر والممول الرئيسي للرقم الإحصائي في الأردن، حيث تصدر العديد من البيانات منها التعدادات "السكانية، الاقتصادية، والزراعية"، وبمرور الزمن تطور جمع البيانات الإحصائية في الأردن ليشمل العديد من المواضيع المهمة والتي يعتمد على هذه البيانات متخذي القرارات وواضعي السياسات، ومنها المواضيع الاقتصادية (الصناعة، الإنشاءات، السياحة، البطالة وفرص العمل المستحدثة التي يخلقها الاقتصاد الأردني، الناتج المحلي الإجمالي والأرقام القياسية) والمواضيع الصحية (الصحة الإنجابية، صحة الأطفال، الرعاية الصحية، الخصوبة والوفيات). وتواكب دائرة الإحصاءات العامة كل ما هو جديد وعلمي عالمياً وعربياً للوصول إلى أعلى دقة وجودة عالية للبيانات التي تنتجها وتوفرها بشكل دوري لمستخدمي المنتج الإحصائي بالإضافة إلى متخذي القرارات وواضعي السياسات. وتعمل الدائرة على تحقيق مكونات جودة البيانات الهامة والتي هي (الصلة بالواقع، السرية والدقة، الوقت، إمكانية الوصول، القابلية للمقارنة، الاتساق، والكمال).

ونظراً لاستخدام الرقم الإحصائي الذي تنتجه دائرة الإحصاءات العامة وباعتباره الرقم الرسمي والأساسي للمخططين ومتخذي القرارات ورسمي السياسات لوضع الخطط والسياسات وإجراء الدراسات فإن جودة هذا الرقم لها أهمية كبيرة لما يترتب عليه من استنتاجات وتوصيات وبرامج وخطط وسياسات، لذا فإن دائرة الإحصاءات العامة تضع في أولوياتها الدقة وجودة البيانات، وذلك للعوامل التالية:

- كسب ثقة المستخدمين وزيادة الثقة بالدائرة وبالمنتج الإحصائي وزيادة استخدام البيانات الصادرة عنها باعتبارها المرجع الأساسي، حيث أن الشك من قبل المستخدمين في الرقم الإحصائي يؤدي إلى عدم المصدقية في الدائرة.
- خلق ثقافة استخدام البيانات الإحصائية التي تنتجها الدائرة وزيادة الطلب عليها.
- إنتاج أرقام إحصائية خالية من الأخطاء وأقرب للحقيقة.

- زيادة ثقافة جودة البيانات وتوخي الدقة بين موظفي الدائرة أثناء جميع عمليات ومراحل إنتاج الرقم الإحصائي.

وتقوم الدائرة بالوصول إلى مستوى عال من الدقة والجودة في جميع مراحل العمل الإحصائي على النحو التالي:

1. المرحلة التحضيرية

✓ التخطيط

يقوم مخططي المسح أثناء المرحلة التحضيرية بالاطلاع الكافي والقراءة الوافية والتعرف على التجارب السابقة سواء داخلية أو خارجية للاستفادة منها ومحاولة تجنب الأخطاء والعقبات التي واجهت هذه التجارب. وعادة يشكل فريق عمل ذو خبرة عالية وإدماج من ساهم في الدراسات السابقة في الدائرة في هذا الفريق لكي يكون هناك أكثر من رأي للوصول إلى الحالة المثالية في العمل. ويتم عمل دراسة حول إمكانية تنفيذ العمل الإحصائي، وهل من الممكن القيام به من حيث الإمكانيات المتاحة في الدائرة، وهل من الممكن الحصول على نتائج عالية الدقة لكي تفي بالغرض المطلوب من القيام بهذا العمل.

✓ رأي المستخدمين

تقوم دائرة الإحصاءات العامة بإعطاء أهمية كبيرة لرأي مستخدمي البيانات الإحصائية، حيث أنها في تواصل دائم للتعرف والاطلاع على آراء المستخدمين للبيانات الإحصائية لكي يكون العمل الإحصائي ملبي لحاجاتهم ومتطلباتهم. ولهذه الغاية تشكل الدائرة لجان فنية للمسوح التي تنفذها وتشمل ممثلين من مستخدمي البيانات الرئيسية، وعادة ما يكون لهذه اللجان دور في تصميم عينة المسح والأسئلة التي تتضمنها الاستمارة وفي حالة أخرى خاصة للمسوح الجديدة تقوم الدائرة بعقد ورش عمل يدعى لها مستخدمي البيانات من مختلف القطاعات للاطلاع على آرائهم قبل بدء المسح.

✓ العينة

يقوم المختصين بشؤون العينات وبالتنسيق مع منفذي العمل الإحصائي في الدائرة (القسم المعني بتصميم واختيار العينات المطلوبة) لدراسة العينة المطلوبة لهذا العمل، وما هو مستوى الدقة المطلوبة، وما هي الميزانية المتاحة لتنفيذ هذا العمل، وذلك لمراعاة تحقيق أقل تكاليف ممكنة لتنفيذ المسح مع مراعاة الدقة المطلوبة للتقديرات ليكون التصميم فعالاً، حيث يأخذ بالاعتبار أخطاء المعاينة وحساب أخطاء المعاينة للمسوح أو الدراسات السابقة في تحديد التصميم الأمثل للعينة بالإضافة إلى تحديد حجم العينة الأمثل. ويراعى أيضاً توزيع العينة على مختلف الشرائح وطبقات المجتمع، حيث تم تقسيم المجتمع إلى أربع طبقات بالاعتماد على العديد من الخصائص الديمغرافية والاجتماعية والاقتصادية التي وفرها التعداد العام للسكان والمساكن في عام 2015، بحيث يكون المسح صورة مصغرة عن مجتمع الدراسة. ويتم اتباع الأساليب والطرق العلمية في تصميم واختيار مفردات العينة ويتم الاستفادة من الخبرات الدولية في مجال العينات للوصول إلى أعلى مستوى وفعالية للعينة المطلوبة.

ولضمان تصميم عينة فعالة، يتم تحديث الأطر المتوفرة في الدائرة التي سيتم الاعتماد عليها في اختيار مفردات العينة من خلال التعدادات التي تنفذ بشكل دوري في الأردن (التعداد العام للسكان والمساكن، تعداد المنشآت الاقتصادية، والتعداد الزراعي)، وذلك لضمان أن يكون الإطار شامل وحديث ولا يحتوي على تكرار أو نقص في المفردات. لذا تقوم الدائرة بإجراء مقارنات بين بيانات الإطار وأي بيانات أخرى متوفرة إن كانت من داخل دائرة الإحصاءات العامة أو من الخارج (أي مؤسسات أخرى لديها بيانات أو معلومات عن وحدات المعاينة المستخدمة، مثال ذلك وزارة الصناعة والتجارة ومؤسسة الضمان الاجتماعي). ولتفادي أخطاء الشمول فيتم اللجوء إلى توفير إطار محدث وشامل ودقيق، وذلك من خلال عمل فريق مدرب وذو كفاءة عالية على جميع البيانات اللازمة لتحديث الإطار لبعض التجمعات السكانية أو بعض المنشآت الاقتصادية التي تكون ضمن العينة المختارة، وذلك قبل تنفيذ المسح بوقت قصير، واعتماد هذا الإطار لسحب وحدات المعاينة المطلوبة لضمان شمول التغطية. لهذا فإن

الإطار الحديث الدقيق الشامل لكل وحدات مجتمع الدراسة هو الأساس في تقليل الخطأ الشمول وتحسين جودة البيانات.

الاستمارة

إن جودة البيانات التي تجمع تعتمد على بشكل رئيس على تصميم الاستمارة وتراعي الدائرة هذا المعيار من خلال وضع أسئلة الاستمارة بشكل واضح وبسيط، وتكتب بأسلوب منطقي وباستخدام كلمات ومصطلحات واضحة وغير معقدة ليسهل على جامع البيانات طرحها على المستجيب والحصول على إجابات صحيحة ودقيقة، مع الأخذ بعين الاعتبار طول الاستمارة وكثرة الأسئلة، حيث له أثر كبير على نوعية البيانات التي تجمع، حيث يتم تشكيل فريق عمل فني متخصص من كادر الإحصاءات العامة بالإضافة إلى أعضاء من المنظمات الحكومية وغير الحكومية والقطاع الخاص ممن لهم علاقة بموضوع المسح لمراجعة الاستمارة لإعطاء أية ملاحظات لتقيد في إخراج الاستمارة بالشكل النهائي، بالإضافة إلى إجراء تقييم لهذه الاستمارة عن طريق عمل التجربة القبلية.

التجربة القبلية

يتم إجراء ما يسمى بالتجربة القبلية لاختيار أدوات المسح وآلية تنفيذ العمل الميداني، حيث يتم اختبار وتقييم استمارة المسح مكتيباً ومن ثم اختبارها ميدانياً، وذلك من خلال جمع بيانات جميع بنود الاستمارة لمناطق معينة مختارة ليست من مناطق العينة الرئيسية المختارة في المسح وذلك لتلافي عدم الاستجابة لاحقاً، ويتم اختبار خطة العمل من حيث أسلوب تنفيذ العمل الميداني ومدى كفاءة جامعي البيانات والوقت الذي يستغرقه في إجراء كل مقابلة وكيفية الوصول إلى المستجيب وغيرها للوصول إلى الوضع المقبول والقابل للتطبيق. بعد ذلك يتم إتمام جميع مراحل عمل المسح الأولية (التدقيق، والترميز، وإدخال البيانات آلياً) لاختبار برمجية الإدخال من حيث معدل الوقت اللازم لإدخال كل استمارة واختبار قواعد التدقيق الآلي وعمليات الاتساق بين الأسئلة مما يفيد في تحديد جميع المشاكل والعقبات لتلافيها وتعديلها على الاستمارة وعلى البرامج الآلية.

إعداد الأدلة

يقوم المشرفين والمختصين في المسح بإعداد وتجهيز الأدلة الخاصة بجميع مراحل العمل اللازمة لأدلة تفيد في تنظيم وتسهيل العمل، وتشمل هذه الأدلة:

- دليل الباحث (جامع البيانات): يشمل تعاريف واضحة ومفهومة وتفسير للمفاهيم والمصطلحات الواردة في الاستمارة وآلية استيفاء الاستمارة والتعليمات المتعلقة بآلية إجراء المقابلة مع المبحوث وكيفية كسب ثقته وآلية اختيار ممن يجب أن يستوفي منهم البيانات، ويشمل الدليل المهام التي يقوم بها الباحث أثناء العمل. ويفيد هذا الدليل جامع البيانات في الرجوع إليه عند أي معضلة أو لبس أثناء جمع البيانات.
- دليل المراقب: يشمل المهام الموكلة إليه وكيفية تسيير العمل الميداني والأساليب التي يجب اتباعها، بالإضافة إلى طرق التدقيق على عمل الباحثين ممن تحت إشرافه (عادة هناك مراقب يشرف على عمل ثلاث إلى أربع باحثين).
- دليل التجهيز المكتبي: يشمل على تعليمات واضحة لعملية التدقيق وكيفية القيام به من قبل فريق التدقيق في قسم التجهيز المكتبي وهو عبارة عن قواعد محددة للتحقق من صحة البيانات الإحصائية واتساقها وترابطها لجميع بنود الاستمارة. إضافة إلى تعريف بالمعايير الدولية المتبعة في المنظمات الدولية ذات العلاقة في مجال ترميز بنود الاستمارة، مثال: النشاط الاقتصادي "المهن الرئيسية والتخصص العلمي أو أي أسئلة أخرى تحتاج إلى وضع رموز معينة لها".
- دليل قواعد التدقيق الآلي: يتم وضع قواعد التدقيق الآلي من قبل الفنيين بمساعدة المبرمجين المختصين بحيث تراعي فيه كيفية الوصول إلى الأخطاء الواردة في بنود الاستمارة واتساقها مع بعضها البعض للوصول إلى أعلى درجات الدقة، لتكون بيانات المسح جاهزة للجدولة والتحليل بعد الانتهاء من إدخال البيانات بوقت قصير جداً.

اختيار وتدريب العاملين

يعتبر الباحث العنصر الجوهري في أي مسح، لذا تعمل الدائرة على اختيار باحثيها بدقة وعناية فائقة، وجميعهم من ذوي الدرجة الجامعية الأولى وممن يحملون التخصصات المطلوبة

لتنفيذ المسح، وتعمل الدائرة على تدريب الباحثين بصورة مكثفة على جميع بنود الاستمارة بالإضافة إلى تدريبهم وتنقيفهم بأدبيات أسلوب جمع البيانات، حيث من المطلوب منه أن يعمل على توفير جوا من الثقة والاطمئنان بينه وبين المستجيب، وأن يراعي ظروف المستجيب ويحترم عاداته وتقاليده. وتؤكد الدائرة على أن يحتفظ الباحث بمظهر لائق ولباس نظيف وبسيط، وأن يظهر الأوراق الثبوتية التي تثبت أنه من دائرة الإحصاءات العامة للحصول على بيانات دقيقة وموثوقة وذات مصداقية عالية. وتعطي دائرة الإحصاءات العامة أهمية قصوى من خلال تدريب الباحثين تدريباً جيداً على كيفية الاستدلال على وحدة المعاينة المختارة، وذلك لضمان عدم التحيز واختيار وحدات عينة غير مطلوبة بالإضافة إلى تدريبهم على أسلوب التعويض بأخذ البدائل في بعض الحالات التي تستند على أسلوب علمي. وتتفاوت مدة التدريب حسب طول الاستمارة وتعقيدها، ولكن في العادة تكون مدة التدريب لمدة أسبوع واحد وتصل في بعض الأحيان إلى شهر مثل التدريب على مسح السكان والصحة الأسرية.

قام قسم الجودة بتقييم العملية التدريبية من خلال توزيع استبيان على المتدربين يتضمن "الرضا عن البنية التدريبية والمادة التدريبية وكذلك الرضا عن المدربين"، وقد تم تحويل هذا الاستبيان إلكترونياً لتوفير الوقت والجهد والمال، ويتم إعداد تقرير تحليلي بذلك.

2. جودة البيانات أثناء العمل الميداني

تعمل دائرة الإحصاءات العامة على ضبط مرحلة العمل الميداني من خلال التدقيق ومراقبة هذا العمل حسب التسلسل الوظيفي لكل شخص في المسح، ويتكون الهيكل التنظيمي لإدارة أي مسح من المستويات التالية: الباحث، المراقب، المشرف الميداني، التدقيق المكتبي، الترميز، التجهيز الآلي. ويتم اختيار عينات عشوائية من عمل كل جامع بيانات للتأكد من أن العمل يتم بالشكل الصحيح ويتم إجراء هذه العملية من قبل المراقب والمشرف إضافة إلى حضور بعض المقابلات لجمع البيانات ومشاهدة آلية طرح الأسئلة على المستجيب.

العد البعدي

تعتمد الدائرة على إجراء مسح العد البعدي في العديد من المسوح والدراسات التي تنفذها وخاصة في التعدادات لما لأهميته في إعطاء صورة عن مدى دقة ومصداقية العمل وخاصة قياس التغطية والشمول للمسح.

عدم الاستجابة

تعمل دائرة الإحصاءات العامة على وضع إستراتيجية للحد والتقليل ما أمكن من عدم الاستجابة الكلية (عدم استيفاء بيانات الاستمارة كاملة) أو الجزئية (عدم استيفاء بيانات بند أو أكثر من بند من بنود الاستمارة) من خلال:

- التواصل مع المبحوثين من خلال الرسائل التذكيرية، وبيان أهمية العمل الإحصائي وأهدافه.
- تدريب الباحثين على كيفية التعامل مع عدم الاستجابة وإدارة المقابلة وكيفية طرح الأسئلة.
- المرونة في العمل من خلال العمل خارج أوقات الدوام الرسمي لمراعاة أوقات المبحوثين.
- صياغة الأسئلة بلغة سهلة وقريبة من ذهن المبحوث واستخدام كلمات واضحة في استمارة المسح، بالإضافة إلى الموازنة في طول الاستمارة والمواضيع التي تشملها مما يخفف العبء على المبحوثين أثناء المقابلة.
- دراسة معدل عدم الاستجابة وأخذها في الحسبان عند معالجة البيانات، وذلك باستخدام الأسلوب العلمي في التعويض والمعالجة.

3. جودة البيانات خلال مرحلة معالجة البيانات

تعتبر عملية التدقيق لتحسين نوعية وجودة البيانات خلال مرحلة معالجة البيانات من الخطوات المهمة أيضاً والأساسية لتحقيق الجودة العالية.

مرحلة التجهيز المكتبي

هناك فريق متخصص للتدقيق المكتبي للتأكد من عدم وجود أخطاء في الاستمارات، ومن ثم على الفريق أن يقوم بتبادل العمل المنجز واخذ عينة من قبل الشخص المسؤول عن عملية التدقيق لكي يتأكد من عدم وجود أخطاء قد يقع فيها فريق التدقيق. وكذلك الحال هناك فريق لعملية الترميز حسب الأدلة الخاصة بهذه العملية، ومن ثم على الفريق أن يقوم بتبادل العمل المنجز واخذ عينة من قبل الشخص المسؤول عن عملية الترميز لكي يتأكد من عدم وجود أخطاء قد يقع فيها الفريق، وفي حالة ظهور أي حالات غير واضحة أو غامضة، يتم الرجوع إلى الشخص المختص في عملية الترميز لتفسيرها وإعطائها الدليل الصحيح والمناسب لها ومن ثم تعميمها على جميع العاملين في عملية الترميز لتفادي تكرار الأخطاء.

ويتم اخذ عينة من العمل المنجز في مرحلتي التدقيق والترميز من قبل فريق متخصص في هذا العمل، حيث يتم اختيار فريق ذو كفاءة وقدرة على كشف الأخطاء من خلال ربط أسئلة الاستمارة ببعض على الاستمارات المدققة والمرمزة لضمان تقليص كمية الأخطاء ما أمكن قبل انتقالها إلى المرحلة التالية.

مرحلة التجهيز الآلي

يبدأ المبرمج بإعداد البرامج الخاصة بالمسح لعملية الإدخال، وذلك بعد انتهاء الفنيون المختصون من إعداد الاستمارة الخاصة بالمسح لتكون جاهزة للعمل الميداني، وذلك ليتم إدخال البيانات بشكل موازي لعملية جمع البيانات والتجهيز المكتبي. ويراعي عادة اختيار البرنامج المناسب لضمان إدخال بيانات المسح بالدقة العالية وبالسرعة المطلوبة. ويقوم المبرمج من التأكد من قواعد التدقيق والاتساق الآلي من خلال عملية إدخال تجريبية، إضافة إلى أنه يتم تدريب مدخلي البيانات من خلال شرح

الاستمارة جيداً لهم لإمكانية حل أي صعوبات أو مشاكل تواجههم أثناء الإدخال، والرجوع إلى ضابط الارتباط المعني بالمسح لحل أي من المشاكل التي تصعب على مدخل البيانات أو المبرمج حلها. ويقوم المبرمج باعداد الجداول الإحصائية والجداول المتقاطعة البسيطة التي تكشف مدى الاتساق في البيانات لغايات التحليل والنشر.

ولغايات الدقة والجودة العالية التي تسعى الدائرة لتحقيقها في بياناتها، فإنه يتم إعادة إدخال البيانات مرة ثانية بما نسبته 10% كعملية تدقيق على إدخال البيانات بالشكل الصحيح. وتعتمد الدائرة في نسبة الإدخال للمرة الثانية على نسبة الخطأ، فإذا كانت النسبة أقل من 5% يتم الاكتفاء بإدخال ما نسبته 10% فقط، وفي حالة كانت النسبة غير ذلك يتم إعادة إدخال البيانات بما نسبته 100% لضمان الدقة وجودة البيانات.

مرحلة التخزين

بعد الانتهاء من عملية إدخال البيانات يتم تخزين البيانات حسب التجمعات أو الأرقام المتسلسلة بمكان يسهل على العاملين الرجوع إليها عند الحاجة بعيداً عن أي ضرر أو تلف قد يحصل من عملية التخزين.

4. جودة البيانات أثناء مرحلة تقييم ونشر البيانات

تقوم دائرة الإحصاءات العامة بعمل تقييم لنتائج المسح قبل تزويد مستخدمي البيانات. حيث يتم مقارنة البيانات مع مصادر بيانات أخرى يمكن الاعتماد عليها، حيث إن بعض المسوح والدراسات تكون هي المصدر الوحيد لهذه البيانات، وفي حالة توفر بيانات من مصدر آخر فإنه يمكن الوصول إلى تقييم لمدى دقة البيانات. ومثال على ذلك مقارنة البيانات مع بيانات مسوح أخرى أو البيانات الصادرة من السجلات الإدارية كالأحوال المدنية، وزارة العمل، المحاكم الشرعية، مؤسسة الضمان الاجتماعي، وزارة الصناعة والتجارة، البنك المركزي، ووزارة الصحة. ويتم حساب معامل التباين وأخطاء المعاينة ويعتبر حساب أخطاء المعاينة من أساسيات جودة البيانات والتي يوصى دولياً بنشرها مع نتائج أي مسح أو دراسة. ومن المقاييس التي يتم حسابها ونشرها في دائرة الإحصاءات العامة هو معامل التباين أو ما يسمى بالخطأ المعياري

النسبي، وذلك للتأكد من مدى إمكانية المقارنة بين المسوح أو الدراسات، إضافة إلى الخطأ المعياري، وتأثير تصميم العينة وحدود فترة الثقة للتقدير حسب العديد من الخصائص التي تقيد مستخدم البيانات في وضع تصور وتحليل للعديد من المؤشرات، ويتم نشر نتائج المسح من خلال إصدار تقرير شامل لمنهجية العمل الإحصائي في جميع مراحله، إضافة إلى أخطاء المعاينة ومنهجية تصميم واختيار العينة. ويمكن الحصول على نتائج المسح أو أي عمل إحصائي للدائرة من خلال صفحة الإنترنت التي تسعى الدائرة دائماً على تحديثها أول بأول، بالإضافة إلى توفر البيانات الخام بعد أي بيانات تدل على أي معلومات فردية لضمان سرية المعلومات والمصادقية بين المستجيب والدائرة.

تجربة الدائرة الحديثة في جودة البيانات

نفذت دائرة الإحصاءات العامة في عام 2007 التعداد العام الزراعي ولأول مرة يتم جمع البيانات باستخدام الأجهزة الكفية PDA، حيث يتم جمع البيانات الخاصة بالحائزين الزراعيين آلياً في مرحلة العمل الميداني، وتوفر هذه الآلية الوقت والكلفة بتوفير كادر تدقيق الاستمارات الورقية وترميزها وإدخالها ومن المفروض أن تضمن الدقة. وقد قامت الدائرة بوضع كافة الإجراءات والقواعد التي تدعم عملية الجمع الآلي لإنجاز التعداد في الوقت المحدد له وبجودة بيانات عالية.

ونفذت الدائرة في عام 2015 التعداد العام للسكان والمساكن ولأول مره يتم جمع البيانات باستخدام الأجهزة اللوحية، حيث كان لاستخدام تكنولوجيا المعلومات في جميع مراحل التعداد الأثر الكبير في ضبط نوعية البيانات والتحكم في مدى دقتها، وكان من أهم طرق معالجة البيانات حسب المراحل التي مر بها التعداد ما يلي:

- ففي مرحلة الحزم ساعد نظام الملاحة GPS واستخدام الخرائط GIS في ضبط وإدارة العمل الميداني وذلك لما توفره هذه الأنظمة من إمكانية مراقبة الباحثين وتتبعهم بشكل مباشر ساعدت هذه الأنظمة في منع التكرارات في البيانات من خلال تحديد مناطق العمل على الخرائط وربطها بالباحثين.

- أما في مرحلة الحصر ومرحلة العد فبالإضافة إلى الخرائط الموجودة في برامج جمع البيانات كان لتصميم البرامج والشاشات أثر واضح في المعالجة الفورية للبيانات، وذلك من خلال ضبط التنقلات بين أسئلة الاستمارة وإخفاء وإظهار بعض الاسئلة بما يتناسب مع قواعد الاتساق، بالإضافة إلى تطبيق قواعد الاتساق بشكل فوري عند جمع البيانات والذي ضمن إلى درجة عالية عدم السماح لادخال بيانات خاطئة.
- ومن الطرق التي تم اتباعها لرفع جودة البيانات وتكاملها مركز الاتصال الذي تم من خلاله التواصل مع عينة من الأسر للتأكد من صحة البيانات التي تم جمعها مما زاد في دقتها.
- كما ساهم وجود تقارير فورية في المركز الرئيسي متصلة مع الميدان مباشرة عمل في تمكين الادارة من مراقبة العمل الميداني وقياس جودة البيانات ودقتها.
- وجود الخبرة الكبيرة لدى كوادر الدائرة التي تمكنهم من معالجة الخلل أولاً بأول من خلال اتخاذ الاجراء المناسب وفي الوقت المناسب لمعالجة أي مشكلة.

ونفذت الدائرة أيضا التعداد الزراعي في عام 2017 باستخدام تكنولوجيا المعلومات في جميع مراحل التعداد ولأول مره يتم جمع بيانات الحائزين باستخدام الأجهزة اللوحية بعد التجربة الناجحة في التعداد العام للسكان والمساكن 2015.

قامت دائرة الإحصاءات العامة بتشكيل فريق خاص بمراقبة جودة التعدادات، ويعتبر ذلك خطوة جيدة لتحسين مستوى التعاون والتنسيق المشترك في دائرة الإحصاءات العامة، بحيث يمكن الوصول إلى الأهداف المشتركة التي تتماشى مع احتياجات الدائرة لانجاح مثل هذا العمل الوطني. ويعمل فريق الجودة على تخطيط وتنفيذ المهام المؤدية إلى ضمان جودة التعداد سواء كان سكاني أو زراعي أو منشآت، وتعمل على قيادة ودعم النشاطات المؤدية إلى ضمان الجودة بالدائرة، ويجب أن يتم تعريف أعضاء اللجنة بجميع الأنشطة والأعمال التي تؤدي إلى ضمان الجودة والعمل بها وتخويلهم من الصلاحيات ما يمكنهم من قيادة تلك الأنشطة، كل في مجال عمله، وتنفيذ عمليات ضمان الجودة.

وتضافرت الجهود ما بين إدارة التعدادات بقيادة المدير الوطني للتعداد/ المدير العام وفريق الجودة في مهام ضمان الجودة، والرقابة على الأداء وتنفيذ وتطبيق خطط تحسين الأداء. وتم إعداد تقارير موجزة ومنتظمة

بحيث تكون الإدارة العليا وقيادتها على علم بما يجري، ولا حاجة إلى أن تتسم هذه التقارير المنتظمة بالضخامة أو التعقيد، ولكن يكفي أن تتضمن مؤشرات الأداء الرئيسية التي تتعلق بالأهداف الأكثر أهمية، مع الإشارة إلى ما إذا كانت نتائج الخطط قصيرة المدى متماشية مع ما هو مطلوب إذا ما أريد للخطط والأهداف الإستراتيجية الأطول مدى أن تتحقق.

التوقعات والخطط المستقبلية للدائرة

في الختام، أن دائرة الإحصاءات العامة هي الجهة المخولة رسمياً بإنتاج الرقم الإحصائي، وتنتج بيانات مختلفة منها ديموغرافية، اجتماعية، اقتصادية، صحية... الخ. لذا فأنها تسعى دائماً لبلوغ أعلى درجات الدقة والجودة لكل نوع من البيانات التي تنتجها. وتطمح الدائرة بالوصول إلى التميز في عملها دائماً للحصول على جائزة الملك عبد الله الثاني للتميز، إضافة فإنها تعمل دائماً على التواصل مع جميع الأجهزة الإحصائية العربية والدولية، والتواصل مع مستخدمي البيانات الفردية والمؤسسية الخاصة والعامة لضمان وصول المنتج الإحصائي بأسرع وقت وأعلى جودة.