



# دليل الإحصاءات السجالية

أدلة المنهجية والجودة - دليل رقم (19)

## قائمة المحتويات

3	1. المقدمة
3	2. السجل بالإعتماد على الإحصاءات
4	1.2. مزايا وتحديات البيانات الإدارية
4	2.2. مزايا وتحديات السجلات الإحصائية
5	3.2. المفاهيم
6	3. العمليات الإحصائية على أساس البيانات الإدارية
6	1.3. تصميم العملية
7	2.3. مرحلة الإعداد والتجهيز
8	3.3. مرحلة المعالجة
9	4. مراقبة جودة السجلات المعتمدة على الإحصاءات
10	5. المراجع

## 1. المقدمة

ضمن إطار التوجهات والتوصيات الدولية التي تؤكد على اعتماد بيانات السجلات الإدارية كمصدر رئيسي لإنتاج الإحصاءات، وتحقيقاً لأهداف مركز الإحصاء - أبو ظبي، التي تؤكد الاعتماد على بيانات السجلات الإدارية في إنتاج المؤشرات الإحصائية، يقوم المركز بالعمل على بناء وتطوير السجلات الإحصائية بأنواعها وذلك بالاعتماد على البيانات الإدارية لدى الجهات الحكومية، يأتي ذلك تماشياً مع النظام الإحصائي في إمارة أبو ظبي، والتي تتيح للجهات الحكومية بناء قواعد بياناتها، بما ينسجم مع المفاهيم والمنهجيات الإحصائية، مما يسهل عملية دمج هذه الإحصاءات ضمن سجلات شاملة على مستوى الإمارة.

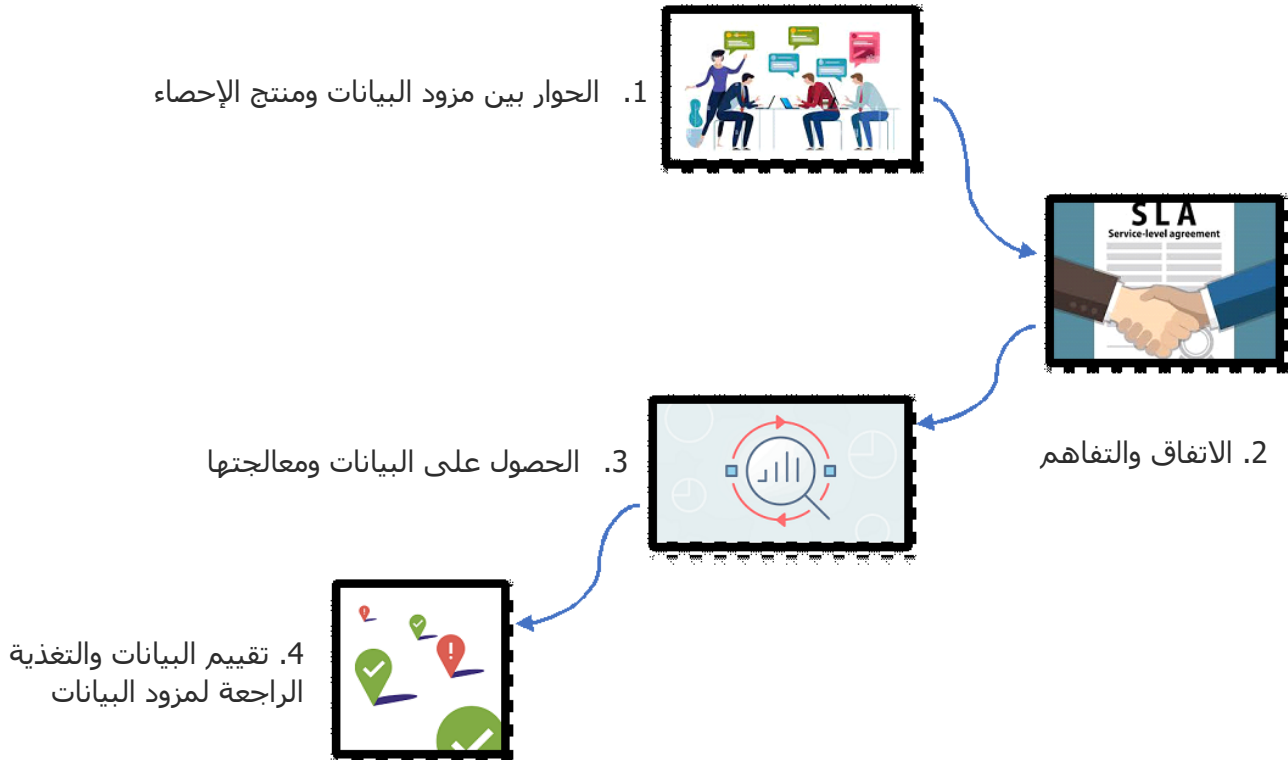
وضمن إطار العمل على بناء سجلات إحصائية، تغطي مختلف الجوانب والمتغيرات في إمارة أبو ظبي، يأتي هذا الدليل ليوفر توجيهات عامة حول عملية بناء وإعداد السجلات الإحصائية.

## 2. السجل بالاعتماد على الإحصاءات

يتم جمع البيانات الإدارية من قبل الحكومات أو المنظمات الأخرى لأغراض غير إحصائية لتقديم لمحات عامة عن التسجيل والمعاملات وحفظ السجلات. تُستخدم هذه الأنواع من السجلات لإنتاج بيانات إدارية.

تعتبر السجلات الإدارية أحد أنواع مصادر البيانات الإدارية وتصبح سجلات إحصائية بعد أن تمر عبر المعالجة الإحصائية لجعلها مناسبة للأغراض الإحصائية. خطوات استلام البيانات الإدارية من المصدر:

### شكل 1: خطوات استلام البيانات السجلية



1. الحوار والنقاش: يجب التواصل والتنسيق مع الجهات المزودة للبيانات وفهم احتياجات ومتطلبات كل جهة.
2. اتفاقية مستوى الخدمة (SLA): يعزز إعداد اتفاقية مستوى الخدمة مع الجهات المعنية بتوفير البيانات الإدارية لتلبية الاحتياجات ودعم الشراكة الاستراتيجية القائمة بين الجهات، في كل اتفاقية مستوى الخدمة توجد قائمة بالمتغيرات، وتوثيق التعاريف والتصانيف والفترات المرجعية الزمنية، إلخ.
3. استلام ومعالجة البيانات من الجهة.
4. التحقق وإجراء تقييم الجودة (على سبيل المثال تحقق من عدد المتغيرات المطلوبة والمتفق عليها في اتفاقية مستوى الخدمة).

## 1.2. مزايا وتحديات البيانات الإدارية

تقدم البيانات الإدارية مزايا من حيث الجودة والتكلفة والوقت. يعتبر أحياناً أكثر دقة من بيانات المسح المبلغ عنها ذاتياً. ومع ذلك، فإن الغرض من جمع البيانات غالباً ما يكون بخلاف الغرض من إنتاج الإحصاءات.

لا تخلو البيانات الإدارية من بعض التحديات المحتملة: الوصول والدمج والجودة. يتطلب الوصول إلى البيانات الإدارية علاقات قوية مع الجهات الوطنية و / أو المحلية. في بعض الحالات، قد لا تميل الجهات إلى مشاركة المعلومات. بمجرد الوصول إليها، غالباً ما يستلزم دمج البيانات الإدارية مع البيانات الأخرى دمج قواعد بيانات مختلفة معاً: يمكن أن تكون هذه مهمة واسعة النطاق في حالة عدم وجود متغيرات فريدة مشتركة عبر قواعد البيانات. أيضاً يمكن أن توفر البيانات الإدارية دقة عالية، وقد تكون غير شاملة أو غير موجودة على الإطلاق إذ لا تتمتع جميع الجهات الحكومية بنفس القدرة على جمع البيانات.

## 2.2. مزايا وتحديات السجلات الإحصائية

يؤدي السجل الإحصائي دوراً محورياً في إنتاج الإحصاءات، وكما أصبح مصدراً من مصادر البيانات، الأمر الذي يجعل له دوراً متزايداً في إنتاج الإحصاءات الرسمية. وتتلور أهمية السجلات من حيث:

- تخفيض الوقت المستخدم في عملية جمع البيانات مقارنة بالطرق الأخرى.
- تخفيض الكلف المادية المترتبة على توفير المؤشرات والبيانات الإحصائية.
- تقليل الأعباء المترتبة على أفراد المجتمع والمستجيبين.
- شمول مواضيع و متغيرات إضافية جديدة قد تغطيها بيانات السجلات.

تحديات السجلات الإحصائية هي:

- المفاهيم والتعاريف المستخدمة من حيث القوانين واللوائح قد تكون غير مناسبة للأغراض الإحصائية ولا تتوافق مع المعايير الدولية. قد تحتوي السجلات على بيانات غير كافية لتوفير المعلومات التفصيلية المطلوبة لتصنيف المتغيرات بدقة.
- قد لا يتم تسجيل بعض البيانات بدقة أو بعناية وقد تكون غير كاملة أو غير دقيقة لأن عناصر المعلومات هذه ستكون ذات فائدة ثانوية أو قيمة للعرض الإداري الأساسي الذي صممت من أجله.
- قد تكون هناك قيود قانونية أو أحكام تتعلق بالسرية تقيد الوصول إلى السجلات. هذا هو الحال عادة مع سجلات الضرائب.

## 3.2. المفاهيم

يقدم الجدول التالي المفاهيم والتعاريف الرئيسية المستخدمة في السجل المبني على الإحصاءات:

### الجدول 1: المفاهيم والتعاريف الرئيسية

المصطلح	التعريف
البيانات الإدارية	البيانات الإدارية هي البيانات التي يتم جمعها من قبل الجهات المختلفة والتي لا تتضمن المراكز الإحصائية الرسمية، ويتم جمع البيانات لأغراض إدارية بما يتوافق مع الأسس القانونية بخلاف الأغراض الإحصائية. مثال: بيانات التعليم والصحة والضريبة ومعاشات التقاعد.
السجل الإداري	السجل الإداري هو البيانات التي يتم جمعها لأغراض إدارية. يتم جمع بيانات السجل الإداري وحفظها خارج النظام الإحصائي الوطني.
السجل الإحصائي	السجل الإحصائي هو سجل يتم إنشاؤه لأغراض إحصائية من قبل الإحصائيين. يتم إنشاؤها عن طريق تحويل البيانات من السجلات ومن مصادر البيانات الإدارية الأخرى. انظر الشكل 2، الصفحة 6
التصنيف الإحصائي	التصنيف الإحصائي عبارة عن مجموعة شاملة ومنظمة على هيئة فئات حصرية، والتي غالبًا ما يتم تقديمها في تسلسل هرمي ينعكس من خلال الرموز الرقمية أو الأبجدية المخصصة، والمستخدم لتوحيد المفاهيم، وجمع البيانات الإحصائية.
معالجة البيانات	مجموعة من العمليات التي تتم على البيانات، بما في ذلك المعالجة اليدوية أو الآلية. وهي تشمل جمع وتسجيل وتنظيم وهيكلية وتخزين وتعديل واستخدام ونشر وإتاحة أو تقييد أو إتلاف البيانات الشخصية.

يتم بناء السجل الإحصائي وفقاً للمرتكزات التالية:

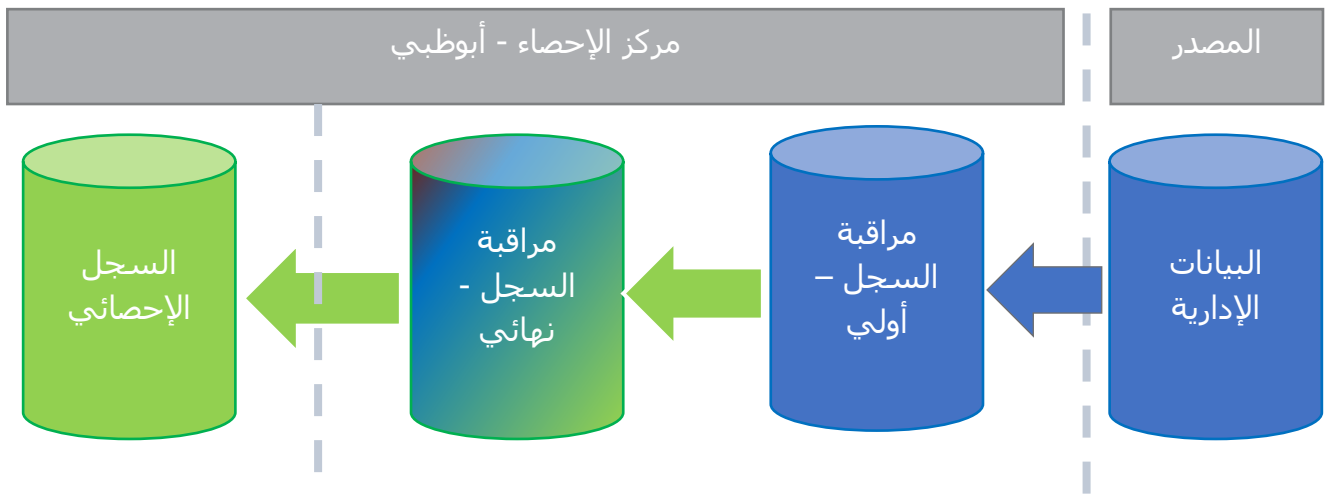
- الاحتياج للبيانات: توفر الحاجة المتوافقة مع الإرادة لإنشاء السجل الإحصائي.
- التشريعات: وجود المرجع القانوني لاستخدام بيانات السجلات الإدارية للأغراض الإحصائية.
- الخطة: أن يتم وضع خطة إنشاء السجل الإحصائي من قبل المعنيين وفقاً لمراحل التنفيذ حسب برنامج زمني لكل مرحلة من مراحل بناء السجل.
- الخبرات: لابد من توفر خبرات فنية في مجال إعداد وتجهيز البيانات الإدارية لأغراض السجل الإحصائي.
- البنية التحتية: توفر الأدوات والنظم الإلكترونية التالية:
  - إنشاء شبكة معلومات يمكن من خلالها ربط بيانات السجلات الإدارية ببعضها لتسهيل عملية تدفق البيانات فيما بينها للحصول على سجلات إحصائية دقيقة ومحدثة.
  - إعداد تطبيقات مناسبة لاسترجاع البيانات.
  - توفير نظام فعال لأمن البيانات.
  - تنفيذ الربط الإلكتروني بين الجهات أو الوحدات المزودة للبيانات للحصول على البيانات بشكل آني.
- بناء شراكات مع الجهات المزودة للبيانات الإدارية.
- إعداد منهجية واضحة لربط البيانات.
- إعداد منهجية معالجة بيانات السجل الإحصائي.

- العمل على بناء القدرات وتدريب فريق العمل.
- توحيد التصنيف الإحصائية المستخدمة بين الجهات المختلفة.
- توحيد المفاهيم والتعاريف المستخدمة في السجلات الإدارية المختلفة.
- توفر بنية أساسية تكنولوجية تفي بمتطلبات بناء السجل.

### 3. العمليات الإحصائية على أساس البيانات الإدارية

بشكل أساسي، يتم تحويل البيانات ونقلها من خلال ثلاث مراحل. تم تصميم هذه العملية من قبل مركز الإحصاء - أبوظبي لتحسين تدفق البيانات من البيانات الإدارية إلى السجلات الإحصائية. المرحلة الأولى وهي مرحلة التصميم التي تحدد المكونات والمتغيرات والمفاهيم ومصادر البيانات. المرحلة الثانية هي مرحلة الإعداد والتجهيز. أما المرحلة الثالثة هي مرحلة المعالجة (تحرير ومعالجة البيانات).

شكل 2: مراحل تحسين البيانات الإدارية للسجلات الإحصائية



### 1.3. تصميم العملية

#### تحديد الهدف من السجل

تعد هذه المرحلة من أهم مراحل إعداد السجلات الإدارية للأغراض الإحصائية، فكلما تم تحديد أهداف بناء هذه السجلات بصورة واضحة، كان التخطيط للمراحل اللاحقة لبناء السجل الإحصائي أكثر سهولة ويسر، مع الأخذ بالاعتبار تنفيذ المراحل اللاحقة للسجل بأسلوب يضمن بأن تتوافق النتائج النهائية مع الأهداف الرئيسية. لاحظ أن السجل الإحصائي له أغراض متعددة، على سبيل المثال، أن يكون إطارًا للمسوحات وأساسًا لتقدير القيم الإحصائية.

تنبثق أهداف بناء السجل من التعرف على طبيعة البيانات المتوفرة في السجلات الإدارية، والتي يمكن الاستفادة منها في احتساب إحصاءات جديدة، تتناسب مع احتياجات الجهة الإحصائية والشركاء.

يتم تحديد أهداف السجل الإحصائي وفقاً لما يلي:

- تحديد الاحتياجات من البيانات المطلوبة.
- تحديد المتغيرات الإحصائية التي تغطيها البيانات.

- تحديد طرق ومنهجيات بناء السجل وحساب الإحصاءات.
- تحديد كيفية استخدام السجل الإحصائي كإطار.

### تحديد متغيرات السجل

يهدف الحصول على بيانات تفي بمتطلبات بناء مؤشرات إحصائية، لا بد من تحديد المتغيرات اللازمة لعملية بناء السجل الإحصائي، وكما يلي:

- تحديد أنواع وخصائص المتغيرات الأساسية التي سيتم جمعها من مصادرها المختلفة.
- تحديد وتعريف المتغيرات المشتقة من متغيرات السجل الأساسية، وإضافتها في قاعدة بيانات السجل الإحصائي.
- تحديد التصنيف الإحصائية التي سيتم استخدامها في بناء السجل.

### تحديد المفاهيم المستخدمة في السجل

عند بناء السجل الإحصائي لا بد من تحديد المصطلحات والمفاهيم المستخدمة في السجل وذلك لقياس العملية الإحصائية من وجهة نظر المستخدم. كما أنه من الضروري استخدام مصطلحات وتعريف دولية، وذلك لتسهيل عمليات المقارنة والاتساق في السجل، وعند وجود تعريف أو مصطلح جديد غير معرف ضمن التعاريف الدولية فيجب وضع تصنيف داخلي له واعتماده.

ضمن إطار العمل على بناء السجلات الإحصائية، لا بد من الحصول على البيانات اللازمة من خلال سجلات عدد من الجهات الحكومية المحلية والاتحادية والخاصة وشبه الحكومية، ولذلك يجب تحديد المصادر الرئيسية للبيانات الخاصة بالسجل الإحصائي المراد بناءه.

### 2.3. مرحلة الإعداد والتجهيز

تتضمن هذه المرحلة التواصل مع الجهات المزودة للبيانات وعقد اتفاقيات مستوى خدمة معها، وذلك لتسهيل عملية الحصول على البيانات، والاتفاق على صيغ مشتركة تبين أسس آلية الربط الإلكتروني، وانتقال البيانات من تلك الجهات، ودوريتها، وتحديد البيانات التي سيتم الحصول عليها.

تتضمن هذه المرحلة أيضاً إعداد وتصميم نموذج جمع بيانات موحد، بحيث يغطي كافة المتغيرات المتوفرة لدى الجهات المزودة للبيانات، وتزويد تلك الجهات به من أجل اعتماده وإسقاط بياناتها عليه.

### إعداد القواعد الفنية المختلفة

تتضمن هذه المرحلة إعداد المتطلبات اللازمة من أدوات وقواعد فنية مختلفة:

- تزويد الفريق المتخصص بهندسة البيانات بالمتطلبات التالية:
  - أسماء المتغيرات الواردة من بيانات كل مصدر.
  - قائمة بتصنيف المتغيرات الواردة في بيانات السجل الإداري من المصدر، وما يقابلها من رموز للمتغيرات في السجل الإحصائي.
  - إعداد قواعد المطابقة الآلية الخاصة بمتغيرات السجل.

- إعداد وتصميم قاعدة بيانات إلكترونية للسجل، تعتمد على النموذج الموحد لجمع البيانات، وتشمل هذه القاعدة مكونات السجل من المتغيرات الرئيسية، إضافة إلى المتغيرات التي يتم اشتقاقها من بيانات السجل.
- إعداد نظام ربط إلكتروني لجمع البيانات من المصادر المختلفة، من خلال تصميم نظام للربط مع كل جهة من الجهات المزودة للبيانات الإدارية بشكل منفرد، وذلك للحصول على البيانات بسهولة وبسرعة وبدقة، وإدخالها في قواعد بيانات خاصة بكل جهة بحيث تسهل عملية مراجعة وتدقيق ومتابعة هذه البيانات، وذلك تمهيداً لمرحلة تجميع هذه البيانات من مختلف المصادر ضمن قاعدة بيانات واحدة، بحيث يتم تجهيزها لتشمل جميع البيانات المطلوبة، وبعد ذلك تحويلها إلى السجل الرئيسي.

### 3.3. مرحلة المعالجة

هي عبارة عن إجراءات تتضمن الكشف عن القيم الخاطئة والقيم غير المتسقة والمتطرفة. وذلك لتحسين نوعية ودقة وكفاءة تلك البيانات، ولجعلها ملائمة للغرض الذي جمعت من أجله. ويتضمن التدقيق حساب مقاييس ومؤشرات لتقييم مستوى دقة البيانات، كعدد ونسب الحقول التي يكتشف فيها الأخطاء إلى إجمالي عدد الحقول في قاعدة البيانات.

#### أنواع التدقيق:

- التدقيق الهيكلي: يستخدم للتحقق من تغطية واكتمال بيانات المتغيرات.
- اختبار الاتساق: يهدف إلى التحقق من الاتساق المنطقي بين المتغيرات ضمن قاعدة البيانات المختلفة، مثل اختبار اتساق العلاقة بين العمر والحالة الاجتماعية، وبين العمر والتعليم ... الخ.
- تحديد القيم المفقودة: يتم من خلال مراجعة قاعدة البيانات والتحقق من عدم وجود خلايا فارغة لا تتضمن بيانات فيها، بحيث تتم معالجتها من خلال الرجوع لمصدر البيانات، أو المعالجات الإحصائية.
- تحديد التكرارات: يهدف هذا النوع من التدقيق إلى التحقق من أن قاعدة البيانات لا تتضمن تكرارات لقيم تم تسجيلها أكثر من مرة لبعض المتغيرات.
- الكشف عن القيم المتطرفة: من خلال دراسة توزيع البيانات، والاعتماد على سلسلة البيانات لفترات زمنية سابقة أو على مصادر بيانات مختلفة مثل مقارنة قيم المتغيرات بين السجلات من مختلف الجهات. مما يسهل عملية الكشف عن القيم التي يمكن اعتبارها متطرفة.

#### معالجة البيانات المفقودة والمتطرفة

تتم معالجة القيم المفقودة أو القيم المتطرفة لبعض المتغيرات، من خلال أسلوب التعويض باستخدام قيم بديلة لكل قيمة من القيم المفقودة أو المتطرفة، وأهم الطرق التي تستخدم في هذا المجال:

- التعويض باستخدام قيم محددة: يتم تحديد هذه القيم باستخدام منطقية الترابط بين المتغيرات، فمثلاً النوع الاجتماعي للفرد يرتبط باسم الفرد.
- التعويض العشوائي Stochastic Imputation: يتم تطبيق ذلك باستخدام طريقة كولد -ديك ( Cold-Deck Imputation)، وتعتمد هذه الطريقة صيغة التعويض عن القيم المفقودة في السجل للفترة المرجعية الحالية بقيم مشابهة وبنفس الظروف من السجل في فترة مرجعية سابقة. أو من الممكن استخدام طريقة هوت -ديك (Hot-Deck Imputation)، حيث تعتمد هذه الطريقة على اختيار قيم من خارج السجل أو من سجلات أخرى تنطبق عليها نفس ظروف حالة القيمة المفقودة.



- أسلوب الانحدار: يعتمد هذا الأسلوب على توفر متغيرات مساعدة (Auxiliary Variables) تكون بياناتها مكتملة، وبالاعتماد على هذه المتغيرات يتم بناء نموذج انحدار يكون فيه المتغير ذو البيانات المفقودة هو متغير معتمد Dependent، بينما المتغيرات المساعدة تكون هي متغيرات مستقلة. إن دقة نتائج التعويض ضمن هذا الأسلوب تعتمد بشكل أساسي على مدى تقارب وارتباط المتغيرات المستقلة بالمتغير المعتمد. بعد بناء نموذج الانحدار يتم التنبؤ بالقيمة المفقودة للمتغير المعتمد، من خلال تعويض القيم المستقلة في نموذج الانحدار.

#### 4. مراقبة جودة السجلات المعتمدة على الإحصاءات

يتم تقييم جودة نتائج الإحصاءات المستندة إلى السجلات بنفس الطريقة تمامًا مثل نتيجة الإحصاءات المستندة إلى المسوح. تُستخدم معايير الجودة الخمسة المعترف بها دوليًا لوصف وشرح الجودة للمستخدمين النهائيين للإحصاءات. ومع ذلك، عندما يتعلق الأمر بإدخال البيانات، تختلف جوانب الجودة. الأسباب الرئيسية لذلك هي:

- أن البيانات الإدارية يتم جمعها لأغراض أخرى غير الإحصائية.
- لا يوجد معاينة عشوائية عند استخدام البيانات الإدارية.

يوضح هذان العاملان أثر البيانات على الإحصاءات وكيفية المعالجة بعض أنشطة الرصد الأولية هي:

- التحقق من اكتمال البيانات الإدارية.
- التحقق من رقم التعريف والمتغيرات الرئيسية.
- التحقق من مجموعات البيانات المستلمة مع الاحتياجات والمحددة في اتفاقية مستوى الخدمة.
- التحقق من المتغيرات المستلمة مع الاحتياجات والمحددة في اتفاقية مستوى الخدمة.
- التحقق من أن القيم المزودة ضمن النطاق المتوقع.
  - مقارنة بالمصادر الخارجية.
  - مقارنة مع بيانات الشهر أو الربع أو السنة السابقة.
- التواصل مع مزودي البيانات إذا كان هناك شيء غير واضح أو كانت هناك تغييرات كبيرة.
- التحقق من القيم المفقودة: الأسباب والحدود.

## 5. المراجع

• الأمم المتحدة، توجيهات حول بناء سجلات الأعمال الإحصائية، الرابط:  
[https://unstats.un.org/unsd/business-stat/SBR/Documents/UN\\_Guidelines\\_on\\_SBR.pdf](https://unstats.un.org/unsd/business-stat/SBR/Documents/UN_Guidelines_on_SBR.pdf)

(تم التحميل 20 يونيو، 2023)

• إسكوا، جودة سجلات الأعمال الإحصائية، الرابط:  
<http://www.aitrs.org/sites/default/files/ESCWA%20SBR%20quality%20ECE.pdf>

(تم التحميل 20 يونيو، 2023)

