

الفصل الثالث عشر. إدارة البيانات والمعلومات والمعارف

1.13 المقدمة

يغطي هذا الفصل إدارة البيانات والمعلومات والمعارف في جهاز الإحصاء الوطني. أن البيانات الإحصائية هي الحجر الأساسي لكيان جهاز الإحصاء الوطني. ان العمل الاساسي لجهاز الإحصاء الوطني هو إنتاج البيانات والمعلومات والمعارف الإحصائية، وفي ذات الوقت يقود الجهاز الإحصاء الوطني النظام الاحصاء الوطني. وبازدياد كميات البيانات المتاحة من المنظمات غير الحكومية والشركات والأطراف الأخرى توسع دور جهاز الإحصاء الوطني في إدارة البيانات. ولضمان توفير لبيانات لمن له الحاجة لها وفي الشكل الصحيح وفي الوقت المناسب، لا بد من توفر أنظمة مناسبة للبيانات، وأنظمة للمعلومات وأنظمة لإدارة المعرفة تعمل جميعها بشكل متناسق. وتتداخل هذه الأنظمة في العديد من المجالات التي تشمل حوكمة المعلومات وإدارتها وأمنها، وكذلك إدارة السجلات وإتاحة المعلومات وإدارة معلومات المستخدمين.

فيما يلي الأنشطة التي يغطيها هذا الفصل:

- أ) إدارة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية.
- ب) إدارة المعلومات.
- ت) إدارة المعارف.
- ث) إدارة الأرشيف.

أن إدارة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية لها علاقة بمتطلبات دورة حياة معالجة البيانات الإحصائية منذ جمعها وحتى نشرها وأرشفتها. وتغطي إدارة المعلومات طرق تنظيم وتحليل واسترجاع البيانات والمعلومات وكيفية البحث عن البيانات والمعلومات، وتيسر الوصول إليها واسترجاعها بسهولة وإتاحتها على أوسع نطاق ممكن ضمن جهاز الإحصاء الوطني. أما إدارة المعارف فتختص بكيفية استخدام المعلومات والمعارف والخبرات الجماعية لرفع مستوى الكفاءة في المنظمة. وتغطي إدارة تدفق البيانات والتشارك بالخبرات والاحتفاظ بالمعارف والمعلومات الجماعية والمعرفة والخبرة. وإدارة الأرشيف تشمل سياسات أرشفة البيانات وعملية حفظها.

النموذج العام لأنشطة المنظمات الإحصائية يصف ويعرف النشاطات المنفذة ضمن حدود أي جهاز إحصاء وطني، كما يوفر هذا الفصل نص إضافي حول أهم النشاطات اللازمة لإدارة البيانات والمعلومات والمعارف في الجهاز الإحصاء الوطني. ويركز القسم "إدارة المعلومات والمعارف" في هذا النموذج على وصف النشاطات التي تغطي ملكية وحيازة السجلات والوثائق والمعلومات وغيرها من الملكية الفكرية. كما تغطي حوكمة المعلومات جمع المعلومات وعمليات ترتيبها وتخزينها وحفظها واسترجاعها ونشرها وأرشفتها واتلافها. ويشمل على النشاطات اللازمة للحفاظ على السياسات والتوجيهات والمعايير الخاصة بإدارة وحوكمة المعلومات.

2.13 العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعارف

يمكن وصف العلاقة بين البيانات والمعلومات والمعارف كما يلي: البيانات هي جمع لحقائق ملموسة، وأجراء قياسات واخذ الملاحظات. وعند الانتهاء من اجراء تصنيف للبيانات وتحليلها وتفسيرها لوضعها في هيكلية واستخلاص المعنى منها، تتحول الى معلومات (إحصاءات). وتتحول المعلومات الى معارف عند تطبيق التجارب الإنسانية وأخذ رأي الخبراء والتعمق بها. البيانات هي حقائق أساسية؛ والمعلومات هي بيانات في سياقها؛ والمعارف هي معلومات معالجة لها معنى. وإذا خطونا خطوة إضافية للأمام، فإن الحكمة هي المعرفة المرتبطة بإصدار الحكم أو البصيرة النافذة.

ومثال على ذلك، أخذ درجة حرارة مريض يعطينا رقماً: هذا الرقم بياناً. أما تفقد الحرارة مع مقارنتها بحقائق أخرى تشير إلى أن حرارة المريض مرتفعة: وهذه هي معلومات. وبناء على هذه المعلومة ومعلومات أخرى، يستخدم الطبيب خبرته ليستنتج أن المريض يعاني من نوع معين من الحمى: وهذه هي معرفة. عندها ويحكم الطبيب عقله (يلجأ لحكمته) لوصف العلاج المناسب.

3.13 إدارة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية

تشمل إدارة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية على إدارة الوثائق والسجلات وحفظها في أرشيف وإدارة المعارف، وعلى المعايير وحق الوصول إليها، وكذلك على إدارة البيانات الوصفية وإدارة البيانات. يجب أن تنظر سياسات إدارة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية في مجمل عملية إنتاج الإحصاءات وذلك بعملية تبدأ بجمع المعلومات حتى نشرها ووضعها في الأرشيف كما موضح أدناه (مستخرج من [النموذج العام لأنشطة المنظمات الإحصائية](#)):

- (أ) **جمع البيانات يشمل المسوح والتعدادات** (يرجى الاطلاع على الفصل 13 القسم 8.2 *المسوح والتعدادات*) والبيانات الإدارية. وهذه عادة المرحلة المستنزفة لأكثر قدر من العمل في العملية الإحصائية. عمليات تنظيم جمع البيانات تتطلب الوفاء بعدد من الأهداف الاستراتيجية. وتشتمل إدارة الجمع على التخطيط الفعال وتنسيق جمع البيانات في كافة المجالات الإحصائية، واتخاذ القرار حول ما هي البيانات اللازمة، وما هي البيانات الواجب جمعها مباشرة من المجهيين. ويجب أن تضمن العملية إجراء التحسينات المستمرة لرفع الكفاءة في إدارة البيانات. وينبغي أن تسعى للحد بشكل فعال من عبء وتكاليف الإجابة على كل من المبحثين والسلطة الإحصائية وأن تتبع مبدأ "الجمع مرة واستخدام البيانات لمرات عديدة"، وذلك تقادياً لتكرار الطلبات المرفوعة لمقدمي البيانات. ومن الأهمية الحفاظ على معلومات الأفراد والشركات بمكان آمن وسري بغض النظر إذا كان مصدر جمعها من خلال مسح أو من مصادر أخرى غير المسوح.
- (ب) **ترتيب البيانات** يغطي تنظيم البيانات في مجموعات من البيانات. وتشتمل على نمودجة البيانات وهي عملية إنشاء نمودج بيانات لكل من البيانات التي سوف يتم تخزينها في قاعدة البيانات. وكلما أمكن ينبغي استخدام المعايير المتوفرة مثل تعريفات هيكل البيانات في معايير البيانات الإحصائية وتبادل البيانات الوصفية (SDMX) (يرجى الرجوع للفصل القسم 5.4.14 *البيانات الإحصائية وتبادل البيانات الوصفية*) لغرض استدامة الكفاءة وإمكانية إعادة الاستخدام والتشغيل البيئي.
- (ت) **تخزين البيانات** يغطي أنظمة إدارة قواعد البيانات (DBMS)، المصممة لتعرف وتعالج وتسترجع وتدير البيانات في قاعدة البيانات. وتختلف أنظمة قواعد البيانات هذه حسب قدرة جهاز الإحصاء الوطني ويمكن أن تتراوح من نظام يستخدم جداول بسيطة إلى نظام قاعدة بيانات مركب (هرمي) (يرجى الرجوع للفصل 6.14 *احتياجات البنية التحتية المعلوماتية والمهارات المطلوبة*).
- (ث) **معالجة البيانات** تغطي العمليات الفرعية في النموذج المعياري للتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائي (GSBPM) وما يشمل يلي: البيانات الكاملة، التصنيف والترميز، المراجعة والمصادقة، والتحرير والتنسيب، واستخراج المتغيرات ووحدات جديدة، وحساب الأوزان الترجيحية، وحساب البيانات المجمعة واستكمال ملفات البيانات.
- (ج) **استرجاع البيانات** يشمل أنظمة الإنتاج والنشر التي يمتلكها جهاز الإحصاء الوطني لتحديد واسترجاع البيانات والمعلومات والمعرفة.
- (ح) **نشر البيانات** يغطي الأنظمة التي يمتلكها جهاز الإحصاء الوطني لنشر البيانات. وتغطي هذه عمليات أنظمة تحدث مخرجات العمليات الفرعية في النموذج المعياري للتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائي (GSBPM)، وإنتاج مواد النشر، وإدارة إصدارات مواد النشر، والترويج لمواد النشر، وإدارة دعم المستخدمين (راجع الفصل 10 *النشر والتواصل*).
- (خ) **أرشفة البيانات** تغطي أنظمة أرشفة البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية حسب قواعد وأنظمة ائتلاف البيانات (الورقية والرقمية) بما ينسجم مع التشريعات ذات الصلة.

روابط الإرشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- إحصاءات كندا - [تخطيط وإدارة جمع البيانات](#).
- [إدارة بيانات السلطة الإحصائية في الفلبين](#).
- [نظام المراجعة والمصادقة](#) على المسح الإحصائي الخاص بالسلطة الإحصائية في الفلبين. تهدف هذه الآلية إلى: ضمان وضع تصميم سليم لجمع البيانات، والتقليل من العبء الواقع على المجيبين، والتوفير في جهود جمع البيانات الإحصائية، والحد من التكرار غير الضروري للبيانات الإحصائية التي يتم جمعها، وتحقيق تنسيق أفضل لنشاطات الحكومة الإحصائية.
- مكتب الإحصاء الوطنية في المملكة المتحدة - [سياسات استخدام البيانات وإدارتها](#).

1.3.13 إدارة البيانات الإحصائية

يقوم جهاز الإحصاء الوطني بإدارة البيانات الإحصائية من عدة مصادر بما فيها التعدادات والمسوح والسجلات الإدارية ومصادر بيانات جديدة غير تقليدية يتزايد ظهورها وتعرف باسم البيانات الضخمة (راجع الفصل 5.8 'البيانات الضخمة').

1.1.3.13 الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية

يتم تقديم توجيهات لإدارة البيانات من خلال بنية مرجعية للبيانات مثل [الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية \(CSDA\)](#). وتتكون هيكلية البيانات من نماذج أو سياسات أو قواعد أو معايير تحكم أي بيانات وكيف تجمع، وكيف تفرز، وكيف ترتب، وكيف تدمج، وكيف توضع للاستخدام في أنظمة البيانات. وان بنية البيانات ذات التصميم السليم تفضي إلى إنتاج إحصاءات آنية وبتفصيل أكثر وبتردد أعلى.

تساعد الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية جهاز الإحصاء الوطني على تصميم ودمج وإنتاج ونشر الإحصاءات الرسمية. وتشكل نمودجا مرجعي يستخدمه الجهاز في تطوير هيكلية البيانات (انظر الى الفصل 13.2.14 'الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية') بحيث توجه هذه الهيكلية موظفي تكنولوجيا المعلومات في تطوير نظم يستخدمها الإحصائيون في إنتاج المنتجات الإحصائية. وتبين الهيكلية المشتركة كيف يمكن للجهاز الإحصاء الوطني تنظيم وهيكلية عملياتها ونظمها بغية الإدارة الكفوة والفعالة للبيانات الإحصائية والبيانات الوصفية وللمساعدة في عملية التحديث ورفع كفاءة عمليات الإنتاج الإحصائي. وتساعد الهيكلية جهاز الإحصاء الوطني على إدارة الأنواع الجديدة من مصادر البيانات مثل البيانات الضخمة، والبيانات المسووحة بالماسح الضوئي (scanner data) والبيانات التي يولدها المواطنون (citizen-generated data) وعملية استخراج بيانات من المواقع الإلكترونية (web scrapping).

تغطي الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية ما يأتي:

- أ) كيفية إدارة المعلومات بصفتها رأسمال العمل الإحصائي طوال دورة حياتها.
- ب) إمكانية الوصول للمعلومات.
- ج) وصف البيانات للمساعدة في إعادة استخدامها.
- د) التقاط المعلومات وتسجيلها في وقت توليدها/استلامها.
- هـ) استخدام مصدر مرجعي موثوق.
- و) استخدام النماذج والمعايير المتفق عليها.
- ز) أمن المعلومات.

تركز الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية على القدرات المرتبطة بالبيانات الإحصائية والبيانات الوصفية. ويشتمل هذا على مدخلات البيانات، وتحويل البيانات، ودمج البيانات وتوفيرها، وعلى إدارة البيانات الوصفية وحوكمة البيانات، ومصدرها وروابطها وأمنها. الهيكلية المشتركة للبيانات الإحصائية هو منظور "يتمركز على البيانات" في بنية جهاز الإحصاء الوطني

ويؤكد على أهمية البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية، وعلى الحاجة إلى اعتبار البيانات رأسمال العمل الإحصائي ولتركيز على الطريقة التي تمكن جهاز الإحصاء الوطني من التعامل مع البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية.

2.1.3.13 نموذج نضج قدرات التحديث

رفيق الهيكل المشتركة للبيانات الإحصائية هو نموذج نضج التحديث (MMM)، والذي مع خارطة الطريق له يركز حول كيفية بناء القدرات التنظيمية من خلال تنفيذ النماذج والمعايير التي تعد أسس التحديث الإحصائي، مثل النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية وامتداده النموذج العام لأنشطة المنظمات الإحصائية، والنموذج العام للتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائي والهيكل المشتركة للبيانات الإحصائية. يرجى الاطلاع على الفصل 4.14 'استخدام المعايير والنماذج المعيارية في الجهاز الإحصاء الوطني'.

وأن نموذج نضج التحديث أداة للتقييم الذاتي لقياس مستوى النضج التنظيمي مقارنة مع مجموعة من المعايير المعرفة مسبقاً. هناك نواحي متعددة للنضج في سياق التحديث، وكذلك ابعاد عديدة ومختلفة. ففي كل واحد من هذه الأبعاد، يمكن أن يصل الجهاز الإحصاء الوطني إلى مستويات مختلفة من النضج. والتقييم الذاتي للنضج تجريبه مجموعة ذات تخصصات متعددة تضم أفراداً في تخطيط المؤسسات، وإنتاج الإحصاءات، والمعلومات، والمنهجيات، والتطبيقات، والوظائف التكنولوجية وذلك بغية ضمان إجراء مراجعة شاملة.

ويمكن نموذج نضج التحديث المنظمات الإحصائية من تقييم مستوى النضج الحالي فيها مقارنة مع إطار معياري. ويوفر هذا التقييم صورة واضحة عن درجة نضج، وتمكين المنظمة وإجراء مقارنة مع منظمات، وبين مجالات إحصائية/ وحدات العمل ضمن المنظمة.

3.1.3.13 خارطة طريق نضج تحديث

ترتبط بنموذج نضج التحديث خريطة طريق تضع توجيهات واضحة بشأن الخطوات الواجب اتباعها للوصول إلى أعلى مستويات النضج التنظيمي بطريقة أسرع وأكثر كفاءة. وتشمل خارطة الطريق على أدوات داعمة لمساعدة جهاز الإحصاء الوطني، في مختلف مستويات النضج، على تنفيذ المعايير المختلفة. كما يمكن لنموذج نضج التحديث وخارطة الطريق مساعدة جهاز الإحصاء الوطني بغض النظر عن مستوى قدراته. وهذه الأدوات توفر بوجود مستويات نضج مختلفة اعتماداً على المجال الإحصائي أو جزء من جهاز الإحصاء الوطني. وتعالج خارطة الطريقة احتياجات جهاز الإحصاء الوطني، وبخاصة في المراحل الأولى من التحديث، للحصول على معلومات واضحة حول كيفية التقدم بكفاءة أكبر.

روابط الإرشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- هندسة مرجعية الهيكل المشتركة للبيانات الإحصائية، المرجع الهندسي (CSDA)
- نموذج نضج التحديث وخارطة الطريق لتنفيذ معايير تحديث الإحصاءات

2.3.13 إدارة البيانات الوصفية الإحصائية

ينص المبدأ 3 من المبادئ الأساسية للإحصاءات الرسمية للأمم المتحدة "تسهيل التفسير الصحيح للبيانات"، يتعين على الوكالات الإحصائية تقديم المعلومات وفقاً للمعايير العلمية حول مصادر البيانات وأساليبها وإجراءاتها. ويجب أن تكون أجهزة الإحصاء الوطنية شفافة تماماً لجميع المستخدمين بشأن أساليبها وأن توفر بيانات وصفية شاملة مرتبطة بالبيانات الإحصائية التي تمكن الجمهور من الوصول إليها. وتمتلك العديد من أجهزة الإحصاء الوطنية نماذج معيارية للبيانات الوصفية التي تصاحب لإحصاءات عند اصارها.

وعلى جهاز الإحصاء الوطني أن يكفل إطلاع مستخدميه بشكل سليم على موقع البيانات، وكيف تم تعريف البيانات وتصنيفها، ومستوى الجودة المخصصة للبيانات، وما هي البيانات ذات الصلة التي يمكن استخدامها للمقارنة أو توفير السياق لها. ويتعين على أجهزة الإحصاء الوطنية بأن تصف بدقة وبصراحة نقاط القوة والضعف في البيانات التي تنشرها وأن تشرح مدى

الاستنتاجات التي يمكن أن تدعمها البيانات. وبالتالي، توفر البيانات الوصفية معلومات تتيح للمستخدم اتخاذ قرار مستنير حول ما إذا كانت البيانات مناسبة للغرض المطلوب. أن إدارة البيانات الوصفية هي عملية تدخل ضمن النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائي الشامل. وتستخدم معلومات البيانات الوصفية البعض منها كدليل داخلي للإنتاج الإحصائي، ويدعم بعضها الآخر مستخدمي الإحصاء.

وتتكون البيانات الوصفية الإحصائية من بيانات ووثائق أخرى تصف البيانات بطريقة مُمنهجة، وتصف العمليات والأدوات المستخدمة في إنتاج البيانات الإحصائية واستخدامها. كما تصف البيانات الوصفية جمع البيانات ومعالجتها ونشرها وكذلك ما يتعلق مباشرة بالبيانات نفسها. ويجب أن ترفق البيانات الوصفية كافة الإحصاءات المنشورة أو البيانات الصادرة. العديد من الاجهزة الإحصائية الوطنية نفذت نظم خاصة للبيانات الوصفية تستخدم كمدخلات لوضع اجراءات لتوفر اجراء مشترك الربط بين المجالات (والمنظمات) الإحصائية رغم اختلافها. واستخدام البيانات الوصفية كمحاور للمدخلات يسهم بهذه الطريقة في خلق تدفقات لإجراءات عالية التنفيذ. ويجب التقاط البيانات الوصفية في كافة مراحل عملية الإنتاج الإحصائي وفي ابكر مرحلة ممكنة وتخزينها لكل مرحلة. ونظم إدارة البيانات الوصفية بالغة الأهمية تهدف إلى التسهيل على المستخدم أو التطبيق في تحديد موقع البيانات ويتطلب هذا الأمر تصميم مركز لتخزين البيانات الوصفية، وتعبئة هذا المركز بطريقة تسهل تحديد مكان المعلومات واستخدامها لاحقاً. كما يتوفر عدد من نظم إدارة البيانات الوصفية في جهاز الإحصاء الوطني (أنظر الى الفصل 4.10- 'إدارة البيانات الوصفية').

الإطار المشترك للبيانات الوصفية هو مستودع للمعرفة والممارسات السليمة ذات العلاقة بالبيانات الوصفية الإحصائية ويحدد المبادئ الآتية لإدارتها:

أ) إدارة البيانات الوصفية

- إدارة البيانات الوصفية مع التركيز على النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائي.
- جعل البيانات الوصفية نشطة للحد الأقصى لضمان دقتها وتحديثها. والبيانات الوصفية النشطة هي تلك التي توجه العمليات والإجراءات الأخرى.
- إعادة استخدام البيانات الوصفية للدمج الإحصائي والكفاءة كلما أمكن.
- حفظ تواريخ البيانات الوصفية عن طريق حفظ الإصدارات القديمة.

ب) سلطة البيانات الوصفية

- التأكد من أن عملية التسجيل وتدقيق العمليات المرتبطة بكل عنصر من عناصر البيانات الوصفية موثق بشكل سليم مع تعريف واضح للملكية، وحالة المصادقة، وتاريخ العملية والأمور الأخرى.
- مصدر واحد: التأكد من وجود مصدر سلطة ومحدد لكل عنصر من عناصر البيانات الوصفية.
- إدخال/ تحديث: تقليل الأخطاء للحد الأدنى من خلال الإدخال مرة واحدة والتحديث في مكان واحد.
- الخروج/ التغيير عن المعايير: التأكد أن خروج/تغيير عن المعايير يجب ان يدار بشكل كفوء، ويصادق عليه، ويوثق بشكل شفاف.

ت) العلاقة مع الدورة/العمليات الإحصائية

- جعل العمل المرتبط بالبيانات الوصفية جزءاً لا يتجزأ من سير العمل في كافة المنظمة.
- التأكد من أن البيانات الوصفية المعروضة على المستخدمين النهائيين تتطابق مع البيانات الوصفية وراء العمل الإحصائي وأنها قد تولدت خلال هذه العملية.
- وصف تدفق البيانات الوصفية مع العمليات الإحصائية وسيرها، وتدقيق البيانات، ومنطق سير العمل.
- التقاط البيانات الوصفية من مصدرها، ويفضل أن يتم هذا تلقائياً كمشقة عن العمليات الأخرى.

- تبادل البيانات الوصفية واستخدامها للإبلاغ عن العمليات القائمة على الحاسوب والتفسير البشري لها على حد سواء. يجب ان تكون البنية التحتية لتبادل البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية، ذات مكونات بسيطة مع اختيار لغة تبادل معيارية مثل XML.

ث) المستخدمون

- ضمان تحديد المستخدمين بشكل واضح كافة عمليات البيانات الوصفية، وأن توفر جميع البيانات الوصفية التي يتم الحصول عليها قيمة بالنسبة لهم.
- البيانات الوصفية متنوعة. واختلاف الآراء مع الاستخدامات المختلفة لهذه البيانات؛ يتطلب مستويات مختلفة من التفاصيل؛ تظهر البيانات الوصفية بصيغ مختلفة اعتمادا على العمليات والأهداف التي أنتجت واستخدمت من أجلها.
- ضمان توفر البيانات الوصفية وإمكانية استخدامها بسهولة في سياق احتياجات المستخدمين الداخليين أو الخارجييين للمعلومات.
- ضمان جمع التغذية الراجعة من عملية إدارة المعرفة ومستخدمي التكنولوجيا.

3.3.13 نظام الإحصائي لبيانات الوصفية

يلعب النظام الإحصائي لبيانات الوصفية في الجهاز الإحصاء الوطني دورا جوهريا. وتضم هذه النظم أفرادا وعمليات وتكنولوجيا تستخدم لإدارة البيانات الوصفية الإحصائية، ويولد النظام الإحصائي للبيانات الوصفية هذه البيانات ويديرها. وهو جزء لا يتجزأ من جهاز الإحصاء الوطني وبطبيعته يدخل في كافة القطاعات، ويلزمه مشاركة المدراء والإحصائيين المختصين وواضعي المنهجيات وخبراء تكنولوجيا المعلومات والباحثين والمستطلعين والمستخدمين النهائيين. وتختلف احتياجاتهم والتزاماتهم حسب طبيعة مشاركتهم في النظم كمستخدمين للبيانات الوصفية، أو موردين لها، أو مصممين أو مطورين أو منتجين أو مديريين و/أو مقيمين.

كما يظهر في إصدار لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا [البيانات الوصفية الإحصائية في سياق الشركات: دليل للمدراء](#)، يمكن أن يساعد نظام إدارة البيانات الوصفية الإحصائية في المجالات الآتية:

- تخطيط وتصميم وتنفيذ وتقييم عمليات الإنتاج الإحصائي.
- إدارة وتوحيد ووضع معايير لتدفق العمل والعمليات، وإضفاء المزيد من الشفافية على تدفق العمل من خلال التشارك بتعليمات العمل.
- توثيق جمع البيانات وتخزينها وتقييمها ونشرها.
- إدارة النشاطات المنهجية، ووضع المعايير وتوثيق التعاريف المفاهيم والتصنيفات.
- إدارة التواصل مع المستخدمين النهائيين للمخرجات النهائية وجمع تعليقات المستخدمين.
- تحسين جودة البيانات الإحصائية، وخاصة التجانس، وشفافية المنهجيات.
- إدارة مصادر البيانات الإحصائية والتعاون مع المجبيين.
- تحسين اكتشاف وتبادل المعلومات بين جهاز الإحصاء الوطني ومستخدميه.
- تحسين دمج أنظمة المعلومات الإحصائية مع أنظمة المعلومات الوطنية الأخرى. وتزايد الطلبات على استخدام البيانات الإدارية لغايات إحصائية يتطلب دمج أفضل وتشارك في البيانات الوصفية بين الهيئات الإحصائية والإدارية، لضمان الاتساق والتجانس في تبادل المعلومات.
- نشر المعلومات الإحصائية للمستخدمين النهائيين. كما يحتاج المستخدمون النهائيون لبيانات وصفية موثوقة للبحث عن البيانات وتصفحها وتفسيرها. ويجب توفير البيانات الوصفية للمساعدة في مرحلة ما بعد معالجة البيانات الإحصائية.

ز) تحسين الدمج بين المنظمات الوطنية والدولية. وتطلب المنظمات الدولية بشكل متزايد دمج بياناتها الوصفية مع البيانات الوصفية في المنظمات الإحصائية الوطنية حتى تصبح المعلومات الإحصائية قابلة للمقارنة ومقاربة، ولرصد استخدام المعايير المتفق عليها.

س) تطوير قاعدة معرفية حول عمليات نظام المعلومات الإحصائية، للتشارك بالمعرفة بين العاملين وللمحد من المخاطر المرتبطة بخسارة المعرفة عندما يغادر العاملون أو يغيرون مهام عملهم.

ش) تحسين إدارة نظم المعلومات الإحصائية بما في ذلك إدارة المسؤوليات والامتثال بالتشريعات والأداء ورضا المستخدمين.

ص) تسهيل تقييم التكاليف والإيرادات في المنظمة الإحصائية.

ض) توحيد المصطلحات الإحصائية كوسيلة لتحسين التواصل والفهم بين المدراء والمصممين والإحصائيين المختصين، ووضع المنهجيات والمستطلعين والمستخدمين لنظم المعلومات الإحصائية.

روابط الإرشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- دليل تقديم البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي
- إدارة البيانات الوصفية - النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية والنموذج العام لأنشطة المنظمات الإحصائية؛
- لجنة المصطلحات الإحصائية التابعة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا
- مفاهيم البيانات الوصفية والمعايير والنموذج والسجلات؛
- إطار أساسي لدراسة الإدارة العليا في المنظمات الإحصائية على النحو المحدد في اتفاقية الأمم المتحدة الإطارية بشأن تغير المناخ؛
- المبادئ الأساسية لإدارة البيانات الوصفية، لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا؛
- إطار البيانات الوصفية المشتركة للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا - دليل للمدراء؛
- عملية البيانات الوصفية التي يقودها المكتب الإحصائي للجماعات الأوروبية من أجل معالجة البيانات الإحصائية في نهاية المطاف؛
- تبادل البيانات الإحصائية للجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأوروبا في سياق مؤسسي: دليل للمدراء؛
- هيئة الإحصاءات الفلبينية - حصر المعايير الإحصائية في الفلبين.

4.13 نظم إدارة المعلومات والمعرفة

1.4.13 إدارة المعلومات

هناك سعي وراء المعلومات الإحصائية بشكل مستمر من داخل جهاز الإحصاء الوطني والمستخدمون الخارجون. ومع التزايد المتواصل لكمية المعلومات التي نتلقاها في حياتنا اليومية، يمكن أن يستغرق إيجاد المعلومات وقتاً طويلاً مما يشكل تحدياً. ويمكن أن تكون المعلومات متفرقة عبر عدد من النظم والمستودعات وقواعد البيانات ومخازن البيانات غير المترابطة، ويمكن أن تكون هناك قيود على الولوج إليها. وعادة ما يؤدي هذا إلى خلق 'مخازن معلومات مغلقة' تتطور بطريقة تعكس طريقة هيكلية المنظمات، من حيث إن الدوائر المختلفة لديها اختلاف في الأولويات والمسؤوليات والرؤى. ويقلل هذا من كفاءة التواصل والتعاون بين وحدات العمل التجاري، ما يصعب إيجاد المعلومات واسترجاعها. وهذا بدوره يسهم في مضاعفة في عدد المعلومات وغياب التجانس، ما يقلل من الكفاءة والإنتاجية ويؤدي إلى الإحباط.

تعزيز ثقافة تشارك المعلومات واستخدام أدوات إدارة المعلومات يسهم في تحسين طرق إيجاد المعلومات واستخراجها وتسليمها، وهذا يسهل في التشارك في المعلومات والمعارف، ويعظم الفائدة من البيانات الإحصائية. فضلاً عن ذلك، تسهم هذه الثقافة في تعريف التوجهات والفرص الجديدة، وتحسين تشارك المعلومات مع الهيئات الأخرى والمساعدة في حماية المعلومات الحيوية. وتجمع أيضاً البيانات والمعلومات والتكنولوجيا ونظم المعلومات والعمليات مع هدف تقديم المعلومات للمستخدمين بما ينسجم مع احتياجاتهم.

2.4.13 إدارة المعرفة

تركز إدارة المعرفة على المعلومات والمعارف والخبرات الجماعية وكيفية استخدامها لزيادة فعالية المنظمة. وتغطي إدارة تدفق البيانات والتشارك بـ 'المعرفة الفنية' والاحتفاظ بالمعرفة والمعلومات والخبرات الجماعية. أن إنشاء نظم المعرفة يساهم في فرز المحتويات حسب أهميتها للمستخدمين، ويحث على التعاون عبر الحدود، كما إن هذه النظم تساهم في تفكيك مستودعات المعلومات المعزولة في المنظمات بحيث يصبح العمل في المنظمة مبنيا على المعرفة والتشارك في الخبرات والتعلم المتبادل، وهكذا يمكن تفادي تكرار العمل. ومع زيادة الطلب على الشفافية والمساءلة في أروقة الحكومة، باتت إدارة المعارف مكون أساسي من استراتيجيات الإدارة الكفؤة للمعارف في بيئة متعددة الأطراف مثل جهاز الإحصاء الوطني.

وتشير نظم إدارة المعرفة إلى أي نوع من أنظمة تكنولوجيا المعلومات التي تخزن المعرفة وتستخرجها، أو تحسن التعاون، أو تحدد مواقع مصادر المعرفة، أو جمع المعرفة من مصادر غير مباشرة، أو تلتقط المعرفة وتستخدمها، أو تلك النظم التي تعزز بأي طريقة أخرى عملية إدارة المعرفة. ونظام إدارة المعرفة الناجحة يتطلب أدوات وثقافة تعاون، وبالرغم من أهمية نظم التكنولوجيا لتنفيذ نظام المعرفة، ولكن يجب أن يكون التركيز على الأفراد وعلى العمليات أكثر. كما يجب التركيز على خلق ثقافة تعاون وتشارك بالمعرفة. أن نظم إدارة المعرفة هي برامج حاسوب مختصة بالطريقة التي تجمع فيها المعلومات وتخزن ويتم الوصول إليها، وتتوافق مع نهج عمل منفتح وتعاوني.

وتتطلب إدارة المعرفة خبرة في تنظيم المعلومات والمعارف بطريقة مُمنهجة، وعند تطبيقها بالطريقة السليمة، تستطيع تقليل الوقت اللازم لإيجاد المعلومات، وتفادي ضياع المعرفة، كما أنها تسمح للأفراد بالعمل بشكل أسرع وأكثر كفاءة وأحسن استجابة. بعبارة بسيطة، أن إدارة المعرفة ترفع من فعالية الجهاز الإحصاء الوطني. ويمكن للجهاز الإحصاء الوطني الاستفادة من نظام إدارة المعرفة باستخدام المعلومات والمعارف الجماعية بغض النظر عن مستوى قدراتها. كما يمكن لهذا النظام أن يتراوح ما بين توثيق أساسي للعمليات إلى نظم أكثر تعقيدا تستخدم برامج حاسوب وممارسات عمل خاصة بإدارة المعرفة.

أدوات إدارة المعلومات والمعرفة

يتوفر عدد من الأدوات وأفضل الممارسات لتنفيذ نظم إدارة المعلومات والمعرفة، وتشمل هذه الأدوات:

- (أ) **نظم إدارة المحتوى** تقوم بإنشاء المحتوى الرقمي وتعديله. وعادة ما تكون معدة لعدة مستخدمين يعملون في بيئة تعاونية. تدعم هذه النظم فصل المحتوى، وتقديم العروض، كما وتستخدم على نطاق واسع لإدارة المحتوى الخاص بالمنظمات والمواقع الإلكترونية. وتشتمل المهام الأساسية لهذه النظم النشر عبر الإنترنت، وإدارة صيغة النشر، وتدقيق تواريخ البحث، و تحكّم بالنسخ الصادرة، و التأشير، والبحث واسترجاع المعلومات.
- (ب) **البرمجيات الجماعية** هي برمجيات تعاونية يمكن استخدامها لتبادل المعرفة والخبرات. مصممة لمساعدة مجموعة أفراد يعملون على أداء مهمة مشتركة لتحقيق أهدافهم. كما تشير البرمجيات الجماعية على البرامج التي تساعد الأفراد على العمل معاً بشكل جماعي بينما يتواجدون في أماكن بعيدة عن بعضهم البعض.
- (ت) **محركات البحث** هي أدوات لاستخراج المعلومات تربط الباحثين عن المعرفة بالخبراء والإجابات.
- (ث) **بوابات المعرفة** هي تطبيقات من خلال موقع إلكتروني توفر نقطة دخول واحدة للمعرفة الخاصة بالمنظمة، ودمج مستودعات المعرفة، وسجلات الخبراء، وأدوات التعاون وغيرها من التطبيقات التي تستخدم المعرفة بكثافة.
- (ج) **الممارسات الاجتماعية** هي شبكات من الأفراد العاملين مع مجموعة مشتركة لها غاية موحدة لتيسير بناء المعرفة وتوليد الأفكار وتبادل المعلومات.
- (ح) **بوابات التواصل الاجتماعي** تركز على استخدام وسائط التواصل الاجتماعي أو العلاقات الاجتماعية بين الأفراد الذين لديهم مصالح أعمال و/أو نشاطات أعمال مشتركة.
- (خ) **الرصد ونقل المعرفة** هي ممارسة للاحتفاظ بالمعرفة ونقلها ضمن منظمة من خلال الرصد ونقل المعرفة من العاملين الأقدم بغية تطوير المهارات والمواهب والسير المهنية.
- (د) **التعلم اللاحق، الدروس المستفادة** هي طريقة منهجية لتسجيل الخبرات والدروس المستفادة، بحيث يمكن الاطلاع عليها لاحقا في المنظمة كافة مع استخدام أبواب تصنيفية.

(ذ) **نقل أفضل الممارسات** هي طريقة منهجية لتسجيل أفضل الممارسات بحيث يمكن الاطلاع عليها لاحقا في كافة أنحاء المنظمة باستخدام الأبواب التصنيفية.

تصنيف المحتوى باستخدام علم التصنيفات داخل نظام إدارة المحتوى. يشير علم التصنيفات إلى تسلسل هيكلية الذي تم تأليف المحتوى فيه بالإضافة إلى عناصر ومفردات البيانات الوصفية التي تم إنشاؤها لوضع علامات على المحتوى.

روابط الإرشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- أمثلة على [برامج إدارة المعرفة](#).

5.13 إدارة الأرشيف

أن أرشفة البيانات هي عملية نقل البيانات التي لم تعد قيد الاستخدام إلى جهاز تخزين منفصل، بهدف الاحتفاظ بها لفترة طويلة. أن البيانات المؤرشفة هي بيانات قديمة تبقى مهمة بالنسبة للمنظمة، أو بيانات يجب الاحتفاظ بها للرجوع إليها في المستقبل أو لأسباب الامتثال التنظيمي.

في النموذج العام لإجراءات العمل الإحصائية، أدمجت الأرشفة في عملية جمع البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية، لتعكس الرأي بأن الأرشفة يمكن أن تتم في أي مرحلة من مراحل الإنتاج الإحصائي، وعليه لا تعد الأرشفة بالضرورة مرحلة النهائية.

يوجد العديد من الأرشيف لإتاحة البيانات بشكل فعال ، حيث يتم تخزين البيانات الإحصائية والبيانات الوصفية بشكل منهجي، وحمايتها وإتاحتها وفقاً للقواعد المتفق عليها. ويمكن أن تشترط القوانين حفظ محتوى معين لفترات محددة، وأن عمليات التدقيق الداخلي والخارجي يمكن أن تطلب الاحتفاظ ببعض الوثائق. وهكذا تضمن عملية الأرشفة استمرارية قابلية البيانات وصحتها وإمكانية استخدامها الآن وفي المستقبل، كما توفر الوصول لهذه البيانات في إطار التشريعات الوطنية التي تضمن السرية والخصوصية.

تحتوي مجموعات البيانات الجزئية على معلومات عن الأفراد، والأسر المعيشية والأعمال التجارية كل على حدة، وهي معلومات يتم جمعها من خلال التعدادات، والمسوح، أو المقابلات ونظم السجلات الإدارية. تولد أجهزة الإحصاء الوطنية والمنتجون الآخرون للإحصاءات الرسمية كميات ضخمة من البيانات الجزئية من خلال المسوح والتعدادات. وتعد هذه البيانات استثماراً بالغ الأهمية بالنسبة للأجهزة الإحصائية، ولها قيمة كبيرة للمستخدمين الحاليين والمستقبليين لإنتاج الإحصاءات الوطنية ولغايات الأبحاث. كما يجب على الأجهزة الإحصائية الوطنية أن تضع سياسات وآليات لضمان أرشفة البيانات الجزئية والبيانات الوصفية.

وعند أرشفة البيانات، يجب الموازنة بين الحاجة لوضع معلومات متاحة عبر الإنترنت، وبين الاحتفاظ بكم هائل من المعلومات القديمة متاحة أيضاً عبر الإنترنت ولكنها تستهلك مساحة تخزين قيمة، الذي يمكن استخدامها بشكل أفضل لوضع معلومات أحدث. وهذا يمكن أن يرفع عدد نتائج بحث غير مرتبطة التي يتم تردها، ويزيد من الجهود المطلوبة للمحافظة على المحتوى ونقله وإعادة تصنيفه. وأن التخزين طويل المدى لهذه المواد يزيد من تكلفة التخزين، وعبء الأمن المعلومات للمحافظة على سرية السجلات.

ويجب جدولة الأرشيف وجعلها قابلة للبحث، بحيث يمكن التعرف على موقع الملفات بسهولة واستخراجها. ويمكن أن يساعد جدولة البيانات الجزئية ونظام إدارة الوثائق في إدارة إنشاء السجلات والمعلومات والتقاطها وفهرستها وتخزينها واستخراجها والتصرف فيها داخل الجهاز الإحصاء الوطني. وإدارة السجلات يعني معالجة القضايا المتعلقة بمعرفة البيانات المتوفرة بحوزة الجهاز الإحصاء الوطني ، وأماكن تخزينها، والمدة التي سوف يتم الاحتفاظ بها خلالها، وما مدى أمنها.

وتعتمد قواعد الأرشفة للعمليات الإحصائية المحددة في التشريعات العامة النظامية للإحصاء، وعلى سياسات الأرشفة الذي يتبعها جهاز الإحصاء الوطني. وتتضمن هذه القواعد مراعاة الوسيط الذي سيتم استخدامه، وموقع الأرشيف ومتطلبات الاحتفاظ بالنسخ المكررة. ويجب أن تنظر العملية أيضاً في الشروط (إن وجدت) التي يجب تطبيقها عن التصرف بالبيانات الإحصائية والبيانات الوصفية.

أن النموذج العام التسلسلي لعمل مشروع إحصائي (GLBPM) مشتق من النموذج المعياري للتخطيط وتنفيذ مشروع إحصائي (GSBPM)، وهو يعرض نموذجاً عام يشكل أساساً للمناقشات عبر المنظمات التي تجري عمليات جمع البيانات المتسلسلة، وغيرها من عمليات جمع البيانات التي تتكرر خلال فترات زمنية. ويهدف النموذج إلى تشكيل نموذج مرجعي يمكن استخدامه لمسح كافة العمليات المنفذة، بغرض تحديد الحالات التي يوجد فيها شكل مشابه إلى أو مختلف عن العمليات في منظمات أخرى. ويمكن أن يفيد في تصميم الدراسات الجديدة الطولية؛ ويذكر بالخطوات اللازمة للتخطيط.

يغطي هذا النموذج المراحل الآتية:

- أ) التقييم وتحديد الاحتياجات؛
- ب) تصميم وإعادة تصميم أدوات جمع البيانات؛
- ج) بناء وإعادة بناء أدوات جمع البيانات؛
- د) جمع البيانات؛
- هـ) المعالجة والتحليل؛
- و) الأرشيف/ حفظ الملفات/ مستودعات البيانات؛
- ز) النشر والاكتشاف؛
- ح) البحث والنشر؛
- ط) تقييم بآثر رجعي.

روابط الارشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- [الأداة الوطنية لمسوح البيانات المتعلقة بفهرسة البيانات الجزئية؛](#)
- [مكتب المملكة المتحدة للقانون الوطني للإحصاءات، بروتوكول الممارسات المتعلقة بإدارة البيانات، والتوثيق، والتحفظات؛](#)
- [الاتحاد المشترك بين الجامعات للأبحاث السياسية والاجتماعية دليل لإعداد بيانات العلوم الاجتماعية وأرشفتها؛](#)
- [هيئة الإحصاء الفلبينية - أرشيف البيانات؛](#)
- [أرشيف بيانات هيئة الإحصاء الفلبينية.](#)

6.13 سياسات الاحتفاظ بالبيانات والمعلومات ذات العلاقة

سياسات الاحتفاظ بالبيانات جزء من استراتيجية إدارة البيانات العامة في الجهاز الإحصاء الوطني. تحدد سياسات الاحتفاظ بالبيانات الشاملة الأسباب التجارية للاحتفاظ ببيانات معينة، بالإضافة إلى ما يجب فعله بالبيانات الذي يجب اتلافها. وسياسات الاحتفاظ بالبيانات أو بالسجلات، عبارة عن بروتوكول تضعه المنظمة للاحتفاظ بالمعلومات لغاية تلبية وامتثال بالقوانين والقواعد التشغيلية.

يجب على سياسات الاحتفاظ بالبيانات أن تعامل البيانات المؤرشفة بطريقة مختلفة عن بيانات النسخ الاحتياطي. البيانات المؤرشفة هي البيانات التي لم تعد قيد الاستخدام في جهاز الإحصاء الوطني، ولكن تبقى ضرورة للاحتفاظ بها لمدة طويلة. بحيث يقوم جهاز الإحصاء الوطني بنقل البيانات إلى الأرشيف لاستخدامها كمرجع في المستقبل أو لتطبيق بعض القوانين. أما النسخ الاحتياطي للبيانات في جهاز الإحصاء الوطني يساعدها على استعادة البيانات في حال خسارتها. أن سياسات النسخ الاحتياطي مهمة للتأكد من توفر البيانات الصحيحة في جهاز الإحصاء الوطني، وأنه قد تم عمل نسخ احتياطية من الكمية الصحيحة من البيانات. إذا كانت النسخ الاحتياط أقل من اللازم لا يمكن استعادة كافة البيانات المفقودة من خلالها، وبذات الشكل عندما تكون أكثر من اللازم، تصعب إدارتها. وأن تحقيق التوازن بين هذين المطلبين المتضاربين هو الهدف من وراء سياسات الاحتفاظ بالبيانات.

ويجب أن تغطي السياسات كافة التكنولوجيا المستخدمة للحصول على البيانات، وأن تغطي مجموعة من أشكال تنسيق البيانات مثل النسخ الورقية، وسجلات المقابلة الهاتفية بمساعدة الحاسوب (CATI)، وسجلات المقابلة بمساعدة الحاسوب (CAI)، والبيانات الإدارية الإلكترونية، وتدفعات البيانات، والصور المسوَّحة ضوئياً والفاكسات. ويجب أن تغطي السياسات كافة المسؤوليات التشريعية المتعلقة بالبيانات التي تجمعها المنظمة، وتُنشر ما تجمعها، وأن تقوم بهذا العمل بطريقة تسمح بالتعرف على هذه البيانات. ومن أجل وضع سياسات مناسبة للاحتفاظ بالبيانات وإنشاءها وتنفيذها، خاصة فيما يتعلق بالالتزامات القانونية، يجب على فريق تكنولوجيا المعلومات أن يتعاون مع الفريق القانوني. ويعرف الفريق القانوني المدة الزمنية الإلزامية للاحتفاظ بالمعلومات حسب القانون، ويقوم فريق تكنولوجيا المعلومات بتنفيذ النظام الذي يساعد على تطبيق السياسات.

أن تعريف جدول الاحتفاظ بالبيانات يعتمد على نوع البيانات، وعلى دورة جمع البيانات، ويتم وفق الاحتياجات المحددة والسياسات التي وضعها الجهاز الإحصاء الوطني، والتشريعات في كل بلد على حدة. كما يجب الاحتفاظ بكل عملية جمع للبيانات حسب استحقاقاتها ويمكن تلفها بعد كافة عمليات المعالجة وبعد حل الأسئلة المحتمل ظهورها. واعتمدت بعض الأجهزة الإحصائية الوطنية تطبيقات النسخ الاحتياطي لأرشفة البيانات حسب مدة الاحتفاظ بها، وبعد ذلك يتم تلفها تلقائياً. وفي بعض الدول، تتولى هيئة حكومية مركزية مسؤولية تخزين وأرشفة الوثائق والملفات المهمة.

روابط الإرشادات وأفضل الممارسات والأمثلة:

- [أرشفة الشبكة الدولية لمسوح الأسر المعيشية.](#)
- [المكتب الأسترالي لسياسات الإحصاء بشأن الاحتفاظ بنماذج المجموعات والمواد الإدارية.](#)

7.13 المهارات اللازمة

أن المهارات اللازمة محددة لتنفيذ نظم إدارة البيانات والمعلومات والمعارف، وتشمل ما يلي:

- أ) نظم إدارة المحتوى، والبرمجيات الجماعية ووسائل التواصل الاجتماعي.
- ب) قواعد البيانات التكنولوجية وأنظمة دعم القرار.
- ت) خبراء مختصين في الموضوع لبناء الحقول التصنيفية.

للمزيد من المعلومات، يرجى الاطلاع على الفصل 12 'إدارة وتنمية الموارد البشرية'.