

الدليل الوطني للبيانات الحكومية



الهيئة العامة للمعلومات
GENERAL INFORMATION AUTHORITY

الإصدار الأول

ديسمبر 2022

جدول المحتويات

2	مقدمة
6	1. المرحلة الأولى: تحديد الإجراءات والأدوار اللازمة لحوكمة البيانات في الجهات الحكومية:
6	1.1 تشكيل فريق حوكمة البيانات:
8	2.1 اعتماد خطة ومعايير حوكمة البيانات:
9	3.1 توزيع المسؤوليات على فريق حوكمة البيانات:
14	2. المرحلة الثانية: إعداد خارطة طريق حوكمة البيانات داخل الجهة الحكومية:
14	1.2 الإجراءات المقترحة لوضع خارطة طريق حوكمة البيانات:
15	2.2 محتويات خارطة طريق حوكمة البيانات:
15	1.2.2 الرؤية والأهداف:
15	3.2.2 الحوكمة:
16	4.2.2 خطة التنفيذ:
17	5.2.2 المخاطر المحتملة:
17	6.2.2 تقييم الأثر:
18	3. المرحلة الثالثة: حصر مجموعات البيانات المملوكة للجهة، وتحديد أولوية العمل عليها:
18	1.3 أنواع البيانات المستهدفة بالحصر:
18	1.1.3 البيانات المهيكلة:
18	2.1.3 البيانات غير المهيكلة:
19	2.3 إجراءات إعداد سجل الحصر:
19	1.2.3 تعيين مهندس بيانات في كل إدارة أو وحدة إدارية:
19	2.2.3 إعداد قائمة أولوية بمجموعات البيانات في كل إدارة أو وحدة إدارية:
21	3.3 المراجعة والتطوير:
22	4. المرحلة الرابعة: معايير وإجراءات تحديد الأولويات:
22	1.4 معايير تحديد الأولويات:
25	2.4 إجراءات تحديد الأولويات:

5.	المرحلة الخامسة: إجراءات امتثال البيانات:	25
1.5.	تحديد الأدوار والإجراءات:	25
2.5.	تصنيف البيانات:	26
3.5.	اختيار الصيغ التنسيقية للبيانات:	29
4.5.	إضافة البيانات الوصفية للبيانات:	30
6.	المرحلة السادسة: نشر ومشاركة البيانات:	33
1.6.	تجهيز البيانات:	33
2.6.	المصادقة على نشر البيانات:	33
3.6.	آلية النشر والمشاركة:	33

مقدمة

في إطار السعي لتطبيق أفضل الممارسات الممكنة في مجال حوكمة البيانات الحكومية، وفي ضوء السياسة المعدة لهذا الغرض (السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية)، نقدم هذا الدليل ليكون منهجا إجرائيا واضحا وقابلا للتطبيق من قبل المؤسسات والجهات الحكومية المختلفة لحوكمة البيانات وإدارتها.

يتناول هذا الدليل خطوات واضحة مرتكزة على أفضل الممارسات والإجراءات التي يوصى باتباعها من قبل الجهات الحكومية لضمان استيفائها للمتطلبات الواردة في (السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية).

لقد تم تقسيم العمل إلى ست مراحل منطقية، يمكن أن تتبعها الجهات الحكومية لحوكمة البيانات لديها بشكل سلس ومتدرج شاملا لكل مراحل دورة حياة البيانات من البداية إلى النهاية، هذه المراحل تتمثل في التالي:

1. المرحلة الأولى: تحديد الإجراءات والأدوار اللازمة لحوكمة البيانات في الجهات الحكومية، وتشمل التالي:

- 1.1. تشكيل فريق حوكمة البيانات.
- 2.1. اعتماد خطة ومعايير حوكمة البيانات.
- 3.1. توزيع المسؤوليات على فريق حوكمة البيانات.

2. المرحلة الثانية: إعداد خارطة طريق حوكمة البيانات داخل الجهات الحكومية، وتشمل التالي:

- 1.2. الإجراءات المقترحة لوضع خارطة طريق حوكمة البيانات.
- 2.2. محتويات خارطة طريق حوكمة البيانات.

3. المرحلة الثالثة: حصر مجموعات البيانات المملوكة للجهات الحكومية، وتحديد أولوية العمل عليها، وتشمل التالي:

- 1.3. أنواع البيانات المستهدفة بالحصر.
- 2.3. إجراءات إعداد سجل الحصر.
- 3.3. المراجعة والتطوير.

4. المرحلة الرابعة: معايير وإجراءات تحديد الأولويات، وتشمل التالي:

- 1.4. معايير تحديد الأولويات.
- 2.4. إجراءات تحديد الأولويات.

5. المرحلة الخامسة: إجراءات امتثال البيانات:

- 1.5. تحديد الأدوار والإجراءات.
- 2.5. تصنيف البيانات.
- 3.5. اختيار الصيغ التنسيقية للبيانات.
- 4.5. إضافة البيانات الوصفية للبيانات.

6. المرحلة السادسة: نشر ومشاركة البيانات:

- 1.6. تجهيز البيانات.
- 2.6. المصادقة على نشر البيانات.

3.6. آلية النشر والمشاركة



شكل (1) مراحل حوكمة البيانات الحكومية.

يوصي هذا الدليل باتباع حزمة الإجراءات المذكورة أعلاه، مع الأخذ في الاعتبار كونها غير ملزمة، فقد تختار إحدى الجهات منهجها الخاص لحوكمة البيانات، وذلك مقبول بشرط امتثال ما تقوم به لمعايير السياسة العامة لحوكمة البيانات الحكومية.

وسيتم توضيح المنهجية الموحدة للتعامل مع البيانات في الجهات والمؤسسات الحكومية وفقاً لما جاء في السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية الصادرة عن الهيئة العامة للمعلومات كمرجعية عامة.

1. المرحلة الأولى: تحديد الإجراءات والأدوار اللازمة لحوكمة البيانات في الجهات الحكومية:

يعتمد نجاح حوكمة البيانات بشكل أساسي على تحديد الإجراءات والأدوار لهذه العملية، حيث يقوم العمل على فريق حوكمة البيانات، الذي يجب على كل جهة حكومية تشكيله وتطويره بشكل دوري لضمان نجاح عملية الحوكمة، ثم إعداد واعتماد خطة ومعايير الحوكمة داخل الجهة بما يتناسب مع طبيعة البيانات لديها، ثم التوزيع المتوازن والمدرّوس للأدوار داخل فريق الحوكمة ليتم العمل بشكل متسق للوصول إلى الأهداف.

1.1. تشكيل فريق حوكمة البيانات:

يقع على عاتق كل جهة حكومية مسؤولية تحديد أفضل الطرق لتطبيق السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية لديها، ويشمل ذلك تشكيل فريق حوكمة البيانات لديها. ومن الطبيعي أن يختلف حجم وقدرات هذا الفريق من جهة إلى أخرى، تبعاً لحالة وحجم البيانات لديها، ومدى أهمية هذه البيانات والخدمات القائمة عليها. ويفضل أن يحتوي كل فريق لحوكمة البيانات على الأدوار التالية على الأقل، أو ما يعادلها:

الجدول (1) مكونات فريق حوكمة البيانات

الاسم	الوصف	الدور
رئيس فريق حوكمة البيانات	يفضل أن يكون من مجلس إدارة الجهة، أو أحد كبار المسؤولين فيها، الذين يتمتعون بالصلاحيات الكافية، والقدرة على التواصل مع كل مستويات الهرم الإداري، والقدرة على اتخاذ القرارات المناسبة في الحالات العاجلة والحرّجة. كما أنه مسؤول عن وضع استراتيجية وسياسات إدارة البيانات الخاصة بالجهة الحكومية، والإشراف على تنفيذ المبادرات التي تساهم في إدارة البيانات بفعالية، والعمل على تبادل البيانات بين الجهات الحكومية بطريقة آمنة وموثوقة لتطوير طرق تقديم الخدمات واستخدامها وإتاحتها.	قيادة فريق حوكمة البيانات، ونشر وتطوير وتحسين إجراءات حوكمة البيانات وتبادلها لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للجهة.

ينوب عن رئيس الفريق، ويعمل تحت مسؤوليته المباشرة، ويتحمل مسؤولية إدارة الإجراءات التنفيذية وتنسيق الجهود والأنشطة اللازمين لضمان الامتثال وتطبيق معايير السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية.	يجب أن يتمتع مدير البيانات بمعرفة جيدة بطبيعة عمل الجهة والأدوار والعمليات داخلها، بالإضافة إلى معرفته بمراحل حوكمة البيانات، وخلفية معرفية جيدة حول البيانات. تناط بهذا الدور مسؤولية إدارة الإجراءات التنفيذية وبرنامج إدارة بيانات الجهة، ويعمل تحت المسؤولية المباشرة رئيس فريق حوكمة البيانات. ويشرف على مهندسي البيانات ويقوم بعمليات التوجيه والدعم والمراجعة للأعمال المتعلقة بسجلات حصر مجموعات البيانات وتحديد الأولويات وتصنيف البيانات وتحديد مستوى امتثال البيانات. ويضطلع أيضاً بمسؤولية التأكد من جاهزية ودرجة موثوقية ومستوى الأمان لبيانات الجهة ودقة البيانات الوصفية وتوافرها وإمكانية الاطلاع عليها واستخدامها في الوقت المناسب لدعم إجراءات الجهة وتوجيه تحليل البيانات لاتخاذ القرار.	مدير البيانات
يكون مهام مهندسي البيانات مهما تنفذية تقنية، ويتعاملون بشكل مباشر مع مصادر ومخازن البيانات في الجهة، ويقومون بشكل فعال بكل العمليات على البيانات.	مهندس البيانات هو شخص يمتلك القدرة على فهم البيانات، وقيمتها، وكيفية جمعها وتوظيفها، والحفاظ على جودتها. وهو عادة ما يكون من المهندسين التقنيين في تخصصات الحاسوب وتقنية المعلومات. يتولى مهندس البيانات المسؤولية الفنية عن البيانات وخاصة المسؤولية عن العمل على البيانات لتحقيق معايير الامتثال، وتجهيزها للنشر والمشاركة.	مهندس البيانات

وبما أن الجهات تختلف في كمية البيانات، وعدد الموظفين، وطبيعة الإجراءات والأدوار، وإعدادات البنية التحتية يترك لها تقدير أعداد مهندسي البيانات في فريق حوكمة البيانات لديها، وينصح بتعيين مهندس بيانات على الأقل لكل مصدر معلومات، أو مجموعة بيانات تخص أحد الأقسام أو التقسيمات في البداية، ثم يتم تقدير المناسب لحجم العمل والبيانات من حيث تقليص أو زيادة أعداد مهندسي البيانات، كما يمكن للجهة اقتراح وظائف أو أدوار أو مسميات جديدة للقيام بعملية حوكمة البيانات لديها.

المهم أن يتم تنفيذ الأدوار والمسؤوليات من قبل موظفين يتمتعون بالمعرفة الكافية والمهارات المطلوبة لتأدية العمل على الوجه الأكمل.

2.1. اعتماد خطة ومعايير حوكمة البيانات:

لقد صيغت السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية، بالاستناد إلى عدد من المبادئ والقيم الحاكمة للتعامل مع البيانات الحكومية، هذه المبادئ يجب أن تكون معلومة لدى كل الجهات الحكومية، كما يجب تضمينها في كل البرامج والإجراءات المتعلقة بجميع مراحل حوكمة البيانات لديها، يمكن تلخيص هذه المبادئ في الجدول (2)

الجدول (2) مبادئ وقيم حوكمة البيانات الحكومية

1. الشفافية:	الشفافية في تبادل البيانات والمعلومات مبدأ مهم وجوهري لأي سياسة شاملة لحوكمة البيانات، فيجب ألا ينظر إلى البيانات التي تم جمعها أو إنتاجها من قبل أحد الجهات بأنها ملك لتلك الجهة وحدها، بل يجب أن تكون متاحة للتداول مع جهات أخرى وفق حدود الخصوصية والاعتبارات الأمنية والقانونية المنظمة لهذه العملية.
2. الملكية الفكرية:	الملكية الفكرية حق أصيل لأصحابها يجب عدم انتهاكه حتى مع وجود مبدأ الشفافية ومشاركة البيانات، بل لابد من وضع تشريعات تنظم وتحفظ حقوق الأفراد والمؤسسات في إنتاجهم الإبداعي.
3. خصوصية البيانات:	قبل مشاركة البيانات والمعلومات، يجب النظر في خصوصية البيانات مسبقاً، بحيث يجب أخذ موافقة مالكي هذه البيانات وتصنيفها إلى المستوى المناسب قبل مشاركتها واستخدامها.
4. التكامل:	تسعى الحكومة ومختلف جهاتها إلى بناء نظام موحد للربط الشبكي، بهدف تبادل البيانات فيما بينها، وتسهيل عملية الولوج واستخدام البيانات والمعلومات التابعة لها وفق السياسات المحددة، لذلك تتحمل كافة الجهات الحكومية مسؤوليتها لتمكين وتعزيز مشاركة البيانات فيما بينها ووضع الاستراتيجيات والخطط والآليات لتسهيل هذه العملية والمشاركة فيها بفعالية.

5. تحديد المسؤوليات:	من المهم معرفة أن اكتمال البيانات وصحتها أمر مهم للغاية، فقد تؤدي البيانات والمعلومات غير الدقيقة إلى آثار كارثية، لذلك يجب أن يتخذ مزودو البيانات والمعلومات جميع الخطوات اللازمة للحفاظ على سلامة بياناتهم، وتحديد المسؤوليات والواجبات بشكل دقيق داخل فرق العمل، ومراقبة الأداء العام وتحديد مكان الضعف وسوء التنفيذ ومعالجتها.
6. الكفاءة الفنية والتشغيلية:	على جميع الجهات الحكومية استخدام التقنيات والمبادئ المثل لضمان التعامل مع البيانات بشكل سلس، واستحداث آليات فعالة من الناحية الفنية والتشغيلية، بحيث تضمن جودة وسلامة بياناتها التي تشاركها، لتكون قيمة مضافة يمكن الاستفادة منها باحترافية، وبأقل جهد بشري.
7. الجودة:	إن النتيجة النهائية للالتزام بالمبادئ والقيم المذكورة أعلاه في كل مراحل دورة حياة البيانات، هو ضمان جودة وسلامة وتكامل ومصداقية هذه البيانات، لتتمكن من توظيفها لتقديم الخدمات، ودعم متخذي القرار، بكل ثقة وفعالية.

تتمثل الخطوة الأولى لكل الجهات في الاطلاع على هذه المبادئ والقيم وتبنيها والمصادقة عليها بجعلها أساساً للعمل على البيانات لديها، ثم تكليف أحد أعضاء مجلس الإدارة أو الموظفين المشهود لهم بالكفاءة والخبرة لتولي رئاسة فريق حوكمة البيانات في الجهة، ومنحه الصلاحيات اللازمة لتنفيذ هذه المبادئ لتحقيق الأهداف الاستراتيجية وفق الخطة الموضوعية.

3.1. توزيع المسؤوليات على فريق حوكمة البيانات:

إن مفتاح النجاح لفريق حوكمة البيانات هو حسن توزيع المسؤوليات بمختلف أنواعها على أعضاء الفريق، ولضمان تحقيق ذلك، ينبغي أن يتم الاتفاق على هذه الأدوار بين رئيس الفريق ومدير البيانات ومهندسي البيانات من خلال وثيقة رسمية تحدد التالي لكل إجراء يقوم به الفريق:

- **المسؤولية الإشرافية:** من هو الموظف الذي يتحمل نتائج الأعمال بعد تنفيذ الإجراء، ويقوم برفع التقارير للجهات الأعلى.
- **المسؤولية التنفيذية:** من هو الموظف المسؤول عن تنفيذ الإجراء.
- **المسؤولية الاستشارية:** من هو الشخص أو الجهة التي يمكن استشارتها في حال وجود أي استفسار يخص تنفيذ الإجراء.

بعد أن يتم تشكيل فريق حوكمة البيانات وتوزيع الأدوار عليه وفق خطة واضحة وموثقة توضح المسؤوليات والأدوار داخل الفريق، يجب أن يرافق ذلك بناء قدرات الفريق وسد أي فجوات في معارف ومهارات أعضائه لتأدية مهامهم بالصورة المثلى، ويتم ذلك من خلال البرامج التدريبية، وعقد ورش العمل وحلقات النقاش لخلق بيئة تتسم بالتطوير المستمر والمراجعات الدورية للأعمال، وتحديد أهداف فرعية يمكن عن طريقها تحديد مقدار الإنجاز في كل مرحلة.

فيما يلي مزيد تفصيل لأدوار ووظائف فريق حوكمة البيانات في الجهات الحكومية، يشتمل على:

- الدور الوظيفي.
- التبعية المباشرة.
- الواجبات والمسؤوليات.
- المهارات المطلوبة.

إن الغاية من توضيح الأدوار بين فريق حوكمة البيانات يجب أن يتسم بالوضوح وتحديد المسؤوليات وذلك نظرا لأهمية وحساسية البيانات في بعض الأحيان، وإن إجراءات الحوكمة تعزز من مستوى أمن البيانات وكذلك الأخذ بالاعتبار أن البيانات في معظمها تعتبر ذات قيمة للجهة المنتجة لها أو المستفيدة منها. ولأهميتها يجب صقل الخبرات في التعامل مع البيانات والاهتمام برفع مستوى الأداء لفريق البيانات.

في الجداول التالي رقم 3، 4، 5 وصف للدور الوظيفي والتبعية الإدارية وكذلك للواجبات والمهام وأيضا تمت الإشارة إلى بعض المهارات في الحد الأدنى للتعامل مع البيانات.

الجدول (3) واجبات ومهارات رئيس فريق حوكمة البيانات

الدور الوظيفي:	رئيس فريق حوكمة البيانات	التبعية المباشرة:	مجلس إدارة الجهة أو ما يعادلها
الواجبات والمسؤوليات	المهارات المطلوبة		
المسؤوليات القيادية: - الإشراف على وضع خطة استراتيجية لحوكمة البيانات في الجهة، لاستيفاء متطلبات السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية، ومتابعة تنفيذ الخطة. - قيادة برنامج نشر ثقافة حوكمة البيانات وتبيين أهميتها، داخل الجهة وخارجها. الحوكمة: - استحداث الوظائف اللازمة داخل الجهة لحوكمة البيانات. - رفع التقارير الدورية عن مستوى امتثال الجهة للجهات الأعلى بشكل دوري، أو حين طلبها. - تحسين إجراءات التعامل مع البيانات في جميع مراحل دورة حياة البيانات. الامتثال: - التأكد من خضوع البيانات في الجهة للقوانين والسياسات المنظمة لحوكمة البيانات. - اعتماد ما تم تصنيفه من البيانات داخل الجهة، وصلاحياتها للنشر والتبادل. - قبول أي ملاحظات أو شكاوى من أي جهة كانت، بخصوص حوكمة البيانات ومشاركتها، والنظر في ذلك.	- القدرة على التخطيط الاستراتيجي، وتحديد الأهداف، ومتابعة تنفيذها. - القدرة على العمل الجماعي وقيادة الفرق، واتخاذ القرار المناسب. - القدرة على التواصل الفعال مع جميع المستويات، وشرح وتبسيط المحتوى الفني لغير المتخصصين. - خبرة في التعامل مع البيانات والتقنيات المتعلقة بها، والسعي الدائم لتحسين جودتها وتبادلها والاستفادة منها.		

الجدول (4) واجبات ومهارات مدير البيانات

الدور الوظيفي:	مدير البيانات	التبعية المباشرة:	رئيس فريق حوكمة البيانات
المهارات المطلوبة	الواجبات والمسؤوليات		
- القدرة على التواصل والتعاون مع الإدارة العليا فيما يخص إدارة وحوكمة البيانات بشكل فعال. - القدرة على تنسيق وإدارة فرق عمل كبيرة ومتنوعة. - المعرفة الكافية لجميع الإجراءات ضمن نطاق مسؤولية القسم والوحدة التنفيذية التي يعمل بها. - خبرة في إدارة البيانات وإجراءاتها من كافة الجوانب. - إدراك إجراءات العمل ودرجة اعتماديتها على البيانات ضمن نطاق أعمال الجهة. - القدرة على إعداد العروض التقديمية وعرضها على الإدارة. - اتقان استخدام البرامج المكتبية، وأدوات تحليل البيانات، وأدوات إدارة المشاريع. - المعرفة الكافية لأساسيات قواعد البيانات، وتوظيفها بالشكل المطلوب لأداء العمل.	المسؤوليات القيادية: - الإشراف على التنفيذ الفعال على جميع إجراءات حوكمة البيانات. - تقديم الدعم والمشورة لمهندسي البيانات. - دعم رئيس فريق حوكمة البيانات في الجوانب التنفيذية، ورفع التقارير الدورية إليه. - الإشراف على تطوير قدرات العاملين في فريق حوكمة البيانات، ودعمهم. الحوكمة: - تحديد الأولويات المتعلقة بحوكمة البيانات داخل الجهة. - تقديم الدعم اللازم لحل أية مشاكل في البيانات أو تصحيح عدم الامتثال لمعايير البيانات، والتأكد من جودة وتكامل البيانات. - التواصل مع مهندسي البيانات، لتحديد الآليات المناسبة لتنفيذ إجراءات الحوكمة على أفضل وجه ممكن. الامتثال: - مراجعة ما تم تصنيفه من البيانات داخل الجهة، وصلاحياتها للنشر والتبادل. - إعداد التقارير المفصلة المتعلقة بمستوى الامتثال لدى الجهة ورفعها إلى رئيس فريق حوكمة البيانات. - التحقق من مستوى جودة البيانات وتوافقها لتحقيق الغرض منها على مستوى الجهة. - العمل على تقليل مستوى التكرار في البيانات لدى الجهة. - إدارة آلية مشاركة البيانات، والابلاغ عن أي مشاكل بالخصوص.		

الجدول (5) واجبات ومهارات مهندس البيانات

الدور الوظيفي:	مهندس البيانات	التبعية المباشرة:	مدير البيانات
المسؤوليات والمسؤوليات	المهارات المطلوبة		
المسؤوليات القيادية: - المشاركة في حل المشكلات أثناء التعامل مع البيانات وفقاً لما يحدده مدير البيانات. - مساعدة مدير البيانات في تحديد متطلبات قواعد البيانات. - دعم المبادرات المتعلقة بتطوير وتحسين إجراءات حوكمة البيانات بالتشاور مع مدير البيانات. الحوكمة: - فهم البيئة التشغيلية لتقنية المعلومات داخل الجهة وتحديد النظم المناسبة لتخزين البيانات والتعامل معها. - العمل مع مدير البيانات على تحديد الأسباب الجذرية لمشكلات البيانات الرئيسية ودعم تنفيذ الحلول المستدامة. - حل المشكلات الروتينية ذات الصلة بالبيانات. - المشاركة في الحملات والبرامج التثقيفية المتعلقة ببرامج حوكمة البيانات وتبيين أهميتها للجمهور. الامتثال: - تقديم الدعم اللازم لمدير البيانات فيما يتعلق بحل مشكلات البيانات عند الحاجة. - مراجعة طلبات التعامل مع البيانات التي تقع في نطاق مسؤوليته، ورفع تقرير بها إلى مدير البيانات. - تصنيف البيانات والتأكد من جودتها ومطابقتها للمعايير. - اختيار الصيغ التنسيقية الملائمة للبيانات. - إضافة البيانات الوصفية للبيانات.	- إتقان مهارات حل المشكلات. - المعرفة الكاملة بالعمليات التي تتم في الأقسام والوحدات التي يعمل فيها. - إتقان استخدام البرامج المكتبية، وطرق وأساليب تحليل البيانات. - التعاون الفعال مع فريق العمل لإنجاز ما يسند إليهم من أعمال. - التواصل الجيد مع المسؤولين والمشرفين وكل من له صلة بالبيانات. - معرفة جيدة بالمعايير المطلوبة لحوكمة البيانات.		

2. المرحلة الثانية: إعداد خارطة طريق حوكمة البيانات داخل الجهة الحكومية:

نظرا للاختلاف الكبير بين الجهات الحكومية، يجب أن تتناسب خارطة الطريق والإجراءات التي تتضمنها في كل جهة الحالة الراهنة لهذه الجهة، والمتمثلة في طبيعة عملها، ومستوى تعقيد الإجراءات لديها، لذلك فإن هذه التعليمات الإرشادات ليست إلزامية، ويمكن للجهات الحكومية تطبيقها بما يتناسب مع متطلبات عملها.

1.2. الإجراءات المقترحة لوضع خارطة طريق حوكمة البيانات:

فيما يلي تلخيص لأهم الإجراءات التي ينبغي على الجهة اتباعها لإعداد خارطة الطريقة لحوكمة البيانات الخاصة بها بشكل منظم:

- تكوين فريق حوكمة البيانات في الجهة وتقسيم الأدوار والصلاحيات كما هو موضح في المرحلة الأولى من هذا الدليل.
- اعتماد الموارد المخصصة لإعداد خارطة الطريق من مجلس إدارة الجهة.
- يقوم فريق حوكمة البيانات في الجهة بإعداد الإصدار الأول من خارطة الطريق.
- اعتماد الإصدار الأول من خارطة الطريق من مجلس الإدارة.
- البدء في عرض الإصدار الأول من خارطة الطريق على الأقسام المختلفة والتأكد من وملاءمتها لمتطلبات الأعمال، واستقبال أي ملاحظات بالخصوص.
- تنفيذ إجراءات خارطة الطريق المتعلقة بكل مجموعة من مجموعات البيانات (بيانات قسم معين مثلاً)، واستلام أي ملاحظات أو مشاكل واجهت التنفيذ.
- يقوم فريق العمل بتجميع كل الملاحظات المستلمة، وتحديث خارطة الطريق على ضوءها.
- اعتماد الإصدار الثاني من خارطة الطريق من قبل مجلس الإدارة.
- تكرار النقاط السابقة في كل دورة.

نلاحظ في الخطوات السابقة أن أهم ما يميز خطوات خارطة الطريق لضمان نجاحها، ما يلي:

- إشراك جميع الأقسام والحدات في صياغتها.
- التحسين المستمر لخارطة الطريق وفقاً للملاحظات في كل دورة تنفيذ.
- يجب أن تكون خارطة الطريق قابلة للتنفيذ، وأن تدعم بالموارد الكافية لتنفيذها.
- أن يحدد إطار زمني واضح لتنفيذ خارطة الطريق، ويجب على الجميع الالتزام بها.

2.2. محتويات خارطة طريق حوكمة البيانات:

يجب أن تحتوي خارطة الطريق في كل جهة حكومية على العناصر الآتية على الأقل، ويمكن إضافة أي عناصر أخرى ترى الجهة أهميتها بالنسبة لها:

1.2.2. الرؤية والأهداف:

ويتم في هذا الجزء توضيح رؤية الجهة وما الذي تريد الوصول إليه من خلال حوكمة البيانات لديها، مع تفصيل أهداف واضحة تساهم في تحقيق هذه الرؤية، ويجب أن يشمل هذا الجزء على إجابة الأسئلة التالية:

- ما هي رؤية الجهة المستقبلية لكيفية حوكمة بياناتها؟
- ما هو السبب الكامن وراء إعداد خارطة الطريق وما هي أهدافها؟
- ماهي التغييرات المطلوب إجراؤها داخل الجهة لتحقيق الرؤية والأهداف؟
- ماهي الفوائد التي ستحققها الجهة من خلال تنفيذ خارطة الطريق؟
- ما هي السلوكيات/الإجراءات اللازمة التي ينبغي اتخاذها؟

2.2.2. تحليل الفجوات:

الفجوات هي تلك المناطق التي يختلف فيها الوضع الحالي عن الرؤية المعلنة للجهة، هذه الفجوات يجب أن ترصد بدقة لئتم تحسирها من خلال العمل وفق خارطة الطريق، ويجب أن يشمل هذا الجزء الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل الهيكل التنظيمي للجهة والثقافة داخلها تدعم عمليات حوكمة البيانات؟
- في حال عدم توفر النقطة الأولى، ما المطلوب تغييره لجعل ذلك ممكناً؟
- هل البيانات الحالية في الجهة تتوافق مع متطلبات السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية؟
- في حال عدم التوافق، ما المطلوب لجعل ذلك ممكناً؟

3.2.2. الحوكمة:

ويقصد بها الأدوار والمسؤوليات والإجراءات اللازمة للتنفيذ الناجح لخارطة الطريق، كما يشمل أيضاً جميع الموارد اللازمة لذلك، ويجب أن يحتوي هذا الجزء إجابة الأسئلة التالية:

- هل تم توزيع جميع الأدوار على أعضاء فريق حوكمة البيانات كما هو موضح في القسم (3.1). من هذه الوثيقة؟
- إذا لم تكن هذه الأدوار موزعة، كيف يمكن سد هذه الفجوة في أسرع وقت؟

- هل يمتلك فريق حوكمة البيانات المعارف والمهارات المطلوبة للقيام بأدواره بشكل جيد؟
- في حال عدم امتلاك الفريق للمهارات اللازمة، كيف يتم حل هذه المشكلة؟

4.2.2. خطة التنفيذ:

وفيها توضح مسارات العمل والأنشطة التي يجب أن تقوم بها الجهة لتنفيذ خارطة الطريق، وتحدد المراحل الرئيسية والمخرجات لكل مرحلة، وسرد للموارد اللازمة للتنفيذ، بالإضافة إلى خرائط زمنية واضحة للتنفيذ، كما يجب أن يحتوي هذا الجزء الإجابة عن الأسئلة التالية:

- هل تم تحديد مراحل التنفيذ والمخرجات لكل مرحلة؟
- هل المراحل شاملة لكل ما يتعلق بالبيانات في الجهة؟
- هل الموارد متوفرة؟ وهل هي متاحة في كل مراحل التنفيذ؟
- هل سنبداً من الصفر؟ أم يمكن البناء على الموجود سابقاً؟
- هل تم توزيع المسؤوليات كان شاملاً لكل المهام؟
- هل الموارد موزعة بشكل جيد؟
- هل الجدول الزمني يغطي كل المراحل؟

كما يقترح هذا الدليل خطة نموذجية استرشادية لحوكمة البيانات تشمل أربع مراحل كالتالي:

الجدول (6) خطة مقترحة لحوكمة البيانات

المرحلة	الوصف
البداية	في هذه المرحلة يتم إجراء التخطيط الأولي شاملاً تحديد الأهداف، وتحليل الفجوات، ووضع أنظمة الحوكمة وإسناد المسؤوليات.
حصر البيانات وتحديد الأولويات	في هذه المرحلة تقوم الجهة بحصر أصول البيانات الرئيسية لديها، ثم تقوم بتحديد البيانات ذات الأولوية التي يتعين معالجتها وضمان توافرها أولاً.
امتثال البيانات	في هذه المرحلة تخضع مجموعات البيانات ذات الأولوية الأعلى لعملية منهجية للتأكد من أنها تفي بالمتطلبات الواردة في سياسة حوكمة البيانات الحكومية.
التكرار والتحسين المستمر	في حال انتهاء الجهة من إتمام العمل على البيانات ذات الأولوية الأعلى، تقوم بتكرار نفس العملية على كتل البيانات الأقل أولوية بالترتيب، مع السعي المستمر لتحسين وتجويد العمليات بالاستفادة من الملاحظات المجمعة بشكل تراكمي أثناء العمل على البيانات.

5.2.2. المخاطر المحتملة:

حيث يتم تحديد أي مخاطر قد تعترض خارطة الطريق، وكيفية تفاديها أو تقليلها أو خطط بديلة حال حدوثها، وفي هذا القسم يجب الإجابة عن الأسئلة التالية:

- من هو الشخص أو الجهة الأفدر على التعامل مع المخاطر؟
- ماهي الإجراءات التي يجب العمل بها حال حدوث أيًا من المخاطر؟
- ماهي الآلية المتبعة لتحديد قائمة المخاطر المحتملة، وكيف يتم تحديثها بشكل دوري في كل مرحلة؟
- كيف يتم تعميم آخر نسخ قائمة المخاطر على أعضاء الفريق ليكونوا على دراية بها؟

6.2.2. تقييم الأثر:

وفي هذا الجزء يتم وضع مجموعة معايير يمكن القول عند الإيفاء بها أن خارطة الطريق نجحت في مهمتها، ويجب أن يجيب هذا القسم على الأسئلة التالية:

- كيف يمكن التحقق من استيفاء بيانات الجهة للمعايير المطلوبة؟
- كيف يمكن الاستفادة من الملاحظات المختلفة المتعلقة بحوكمة البيانات؟
- ماهي المكاسب السريعة التي يمكن تحقيقها لتعزيز تنفيذ خارطة الطريق بالمؤسسة؟
- كيف يمكننا التخطيط للمدى الطويل، وضم جهودنا إلى جهود الجهات الأخرى لتحقيق نجاحات على مستوى الدولة؟

3. المرحلة الثالثة: حصر مجموعات البيانات المملوكة للجهة، وتحديد أولوية العمل عليها:

بعد إعداد خارطة طريق حوكمة البيانات، يأتي الدور الآن للعمل على البيانات بشكل فعلي، وذلك بإنشاء سجل لحصر مجموعات البيانات في الجهة، ثم العمل عليها وإدارتها بشكل فعال، ورصد أي فجوات بين الموجود منها وهدف الجهة، واستكشاف أي تكرار في هذه البيانات.

من المهم هنا معرفة أن إعداد سجل حصر البيانات هي عملية تراكمية لا يمكن أن تتم في مرة واحدة، بل يجب مراجعة هذا السجل وتحديثه بشكل دوري.

1.3. أنواع البيانات المستهدفة بالحصر:

تنقسم البيانات في الجهات الحكومية إلى نوعين، وهما البيانات المهيكلية، والبيانات غير المهيكلية.

1.1.3. البيانات المهيكلية:

وهي تلك البيانات التي يمكن قراءتها والتعامل معها آلياً، سواء المخزنة في قواعد البيانات أو الجداول الإلكترونية أو غيرها، على كل جهة حصر ما لديها من هذه البيانات في مختلف أقسامها ونشاطاتها. يجب أن يتم تقسيم هذه البيانات إلى مجموعات بيانات بشكل منطقي بحيث تشكل كل مجموعة وحدة منطقية يمكن التعامل معها بشكل منفرد، كما يجب إرفاق بيانات وصفية توضح كل ما يتعلق بهذه المجموعة. إن الجهة المالكة للبيانات هي القادرة على تقسيم البيانات لديها، لأنها تعلم سياق جمعها، والتقسيمات الحالية والمستقبلية لهذه البيانات، المهم أن يكون تقسيم المجموعات تقسيماً منطقياً يسهل التعامل معها مستقبلاً وأن تفي بالشروط التالية:

- مجموعة البيانات تخص موضوعاً واحداً.
- البيانات داخل مجموعة البيانات مترابطة ومتكاملة.
- يرفق معها بيانات وصفية وافية.

2.1.3. البيانات غير المهيكلية:

مع أن سجل حصر البيانات يستهدف بشكل رئيسي البيانات المهيكلية بالجهة، إلا أن كثيراً من البيانات والمعلومات توجد في صورة غير مهيكلية مثل التقارير النصية والرسوم البيانية وغيرها، في هذه الحالة ينصح

باختيار المهم من هذه البيانات وتحويله إلى بيانات مهيكلت لتضاف إلى سجل حصر البيانات، خاصة أن عملية التحويل يمكن تسريعها بطرق كثيرة كاستخدام محركات التعرف على الحروف (OCR)، وغيرها .

2.3. إجراءات إعداد سجل الحصر:

يمكن تلخيص الإجراءات التي يجب على الجهة اتباعها لإعداد النسخة الأولى من سجل حصر البيانات بالتالي:

1.2.3 تعيين مهندس بيانات في كل إدارة أو وحدة إدارية:

يجب على كل إدارة أو وحدة في الجهة أن تعين مهندسا للبيانات يكون على دراية كافية بالبيانات التي تنتجها الجهة أو تستخدمها أو تتعامل معها، وبمختلف أشكال البيانات، لأنه سيتعامل مع هذه البيانات بشكل مباشر ومستمر، كما يمكن تعيين أكثر من مهندس بيانات إن اقتضت حاجة العمل ذلك، على أن يتم الاتفاق على تعيين رئيسا لهم يمثل الإدارة أو الوحدة لدى المستويات الأعلى إداريا.

2.2.3 إعداد قائمة أولية بمجموعات البيانات في كل إدارة أو وحدة إدارية:

يجب على مهندسي البيانات داخل كل الإدارات والوحدات إعداد قائمة أولية بالبيانات التي يتم التعامل معها داخل إدارتهم، بالتشاور والتنسيق مع مدير البيانات بالجهة، وفق الإجراءات التالية:

أ) تسجيل قوائم البيانات الموجودة:

حصر البيانات في الإدارة أو الوحدة وتقسيمها بشكل منطقي إلى مجموعات مستقلة يسهل التعامل معها، والتي يمكن أن تشمل:

- مجموعة بيانات سجلات الصادر والوارد.
- مجموعة بيانات المشاريع المنجزة أو التي تحت الإجراء.
- مجموعة بيانات الموارد البشرية.
- مجموعة البيانات المنشورة على الموقع الإلكتروني.

وغير ذلك من التقسيمات التي تقتضيها طبيعة عمل الإدارة أو الوحدة.

كما يجب التركيز أيضا على البيانات التي يمكن توظيفها لتقديم خدمة معينة يمكن لجهات حكومية أخرى أو للمواطنين بشكل مباشر، مثل:

- الإحصائيات المختلفة.
- مؤشرات الأداء (PKI).
- البيانات المرجعية والتاريخية التي توثق لمرحلة أو حدث ما.

ب) إضافة البيانات الوصفية وتحديد الأولويات:

بعد أن تتم عملية تقسم البيانات الى مجموعات بيانات، يتم إضافة بيانات وصفية لها، وتكوين جدول

بيانات (Table)، يحتوي على التالي:

- اسم مجموعة البيانات، ويجب أن يكون واصفا للمجموعة وقصيرا.
- وصف موجز لمجموعة البيانات.
- الإدارة أو الوحدة التي تتبعها مجموعة البيانات.
- قائمة عناصر البيانات (عناوين الأعمدة).
- درجة الأولوية، يفضل أن يكون رقميا.
- اسم مهندس البيانات.

مثال توضيحي:

اسم مجموعة البيانات	الوصف	الإدارة	عناصر البيانات	درجة الأولوية	مهندس البيانات
جدول الجامعات الليبية	جدول بالجامعات الليبية، والمعلومات الأساسية لها.	إدارة الجامعات	رقم الجامعة، اسم الجامعة، المدينة، عدد الكليات، عدد الطلاب.	9/10 عالية	محمد خليل

ج) التحقق من الصحة، والدمج:

بعد إكمال تسجيل مجموعات البيانات، وإضافة البيانات الوصفية لها، يجب مراجعة القوائم من قبل مدير

الإدارة أو الوحدة المعنية، ومدير البيانات بالجهة، ثم دمجها في قائمة موحدة على مستوى الجهة شاملة جميع

الإدارات والوحدات المكونة لها.

بعد ذلك يجب على مدير البيانات القيام بالتالي:

- التنسيق مع مهندسي البيانات في الإدارات والوحدات لتكرار النقاط (أ)، (ب) لتحديد مجموعات البيانات الناقصة أو التي تم اهمالها.
- التحقق من أن أسماء مجموعات البيانات فريدة وغير مكررة.
- التحقق من توصيف مجموعات البيانات بشكل جيد.
- التأكد من عدم وجود تكرار في سجل حصر مجموعات البيانات.

د) تحديد الأولويات:

بعد أن يتم تحديد أولوية مجموعة البيانات من قبل مهندس البيانات داخل الإدارة أو الوحدة بشكل أولي، يجب على مدير البيانات بالجهة التأكد من التالي:

- التأكد على تحديد درجة الأولوية لكل مجموعة بيانات على مستوى الإدارة أو الوحدة.
- تكوين قائمة موحدة للأولويات على مستوى الجهة بشكل منطقي ومتوازن.
- التأكد من وجود كل مجموعات البيانات الواردة من الإدارات والوحدات بالقائمة الموحدة.

سيتم توضيح تفاصيل تحديد الأولويات في المرحلة الرابعة من هذا الدليل.

3.3. المراجعة والتطوير:

إعداد سجل حصر البيانات بالجهة ليس هو المحطة الأخيرة في العمل، بل ينبغي تكرار عملية إعداد السجل بصورة دورية (نصف سنوية - سنوية)، للحصول على آخر الإضافات أو التحديثات التي طرأت على البيانات التي تتعامل معها الجهة بشكل فعلي. بالإضافة إلى رصد أي ملاحظات أو آراء تم تقديمها من أصحاب المصلحة، سواء كانوا موظفين داخل الجهة، أو الآراء من الجهات أو المواطنين الذين تم تبادل البيانات أو تقديم الخدمات لهم.

يجب أن يكون هدفنا في كل دورة مراجعة وتحديث أحد أمرين:

- توسيع نطاق سجل الحصر بإضافة مجموعات جديدة لهذا السجل.
- إغناء مجموعات البيانات الموجودة وإضافة أي سجلات أو تحديثات حصلت عليها.
- تصحيح أي أخطاء أو نقص في مجموعات البيانات المدرجة في السجل.

4 المرحلة الرابعة: معايير وإجراءات تحديد الأولويات:

لا يمكن العمل على كل البيانات في الجهة مرة واحدة، لذلك عند إكمال حصر بيانات الجهة في سجل حصر البيانات، ينبغي على الجهة تحديد خطة واضحة للعمل على البيانات وفق الأولوية المناسبة لطبيعة العمل بها.

1.4. معايير تحديد الأولويات:

لتحديد أولوية العمل على مجموعات البيانات التي تم حصرها، هناك معياران أساسيان:

1. **الفائدة:** ويقصد بها الفائدة المحتملة من جاهزية مجموعة بيانات محددة، اما للاستعمال داخل الجهة أو بمشاركتها مع جهات حكومية أخرى.

هنا سنعرض طريقة رقمية مبسطة لتحديد الفائدة من مجموعة البيانات التي نريد تحديد أولوية التعامل معها، تعتمد على أربعة عوامل كما موضح في الجدول رقم (7).

حيث يتم تحديد رقم يمثل درجة الفائدة لكل عامل من العوامل الأربعة المذكورة، ثم يتم تجميع هذه النقاط الفرعية ليكون ذلك هو درجة معيار الفائدة لمجموعة البيانات.

الجدول (7) نموذج تحديد فائدة البيانات

الدرجة	درجة الإجابة	السؤال	معيار الفائدة
	1. مُستبعد جداً: لا توجد أسباب مقنعة تدل على أنه قد يكون هناك طلب على هذه البيانات. 2. مُستبعد. 3. ممكن. 4. ممكن جداً: يوجد أسباب مقنعة قد تجعل الآخرين يقبلون على استخدام هذه البيانات. 5. مؤكد: تم طلب هذه البيانات بالفعل.	ما مدى احتمال رغبة الجهات المختلفة في استخدام هذه البيانات أو الوصول إليها؟	الطلب على البيانات
	1. مُستبعد جداً. 2. مُستبعد. 3. ممكن. 4. ممكن جداً. 5. مؤكد: توجد أدلة واضحة على أن جهات متعددة ترغب في استغلال هذه البيانات تجارياً.	ما مدى احتمال استخدام الجهات المختلفة لهذه البيانات لإنشاء منتجات وخدمات ذات قيمة تجارية؟	الأثر الاقتصادي

	1. مُستبعد جدا. 2. مُستبعد. 3. ممكن. 4. ممكن جدا. 5. مؤكد: توجد أدلة واضحة على استخدامها لإنشاء خدمات تحسن من جودة حياة المواطن؟	ما مدى احتمال استخدام الجهات المختلفة لهذه البيانات لإنشاء خدمات تحسن من جودة حياة المواطن؟	خدمات أفضل
	1. مُستبعد جدا. 2. مُستبعد. 3. ممكن. 4. ممكن جدا. 5. مؤكد: توجد أدلة واضحة على المكاسب التي يمكن تحقيقها من حيث الكفاءة والشفافية والمساءلة.	ما مدى احتمال أن يؤدي تبادل هذه البيانات إلى رفع مستوى الكفاءة والشفافية والمساءلة لدى الجهات الحكومية؟	حوكمة أفضل
	مجموع النقاط من أصل 20:		

2. الجاهزية: ويقصد بها كمية الجهد اللازم لتجهيز مجموعة البيانات للاستعمال أو المشاركة، فكلما كانت مجموعة البيانات عالية الجودة، ومحدثة، كلما كانت أعلى جاهزيةً.

طريقة حساب الجاهزية لمجموعة البيانات التي نريد تحديد مقدار جاهزيتها، يعتمد على سبعة عوامل كما هو موضح في الجدول رقم (8).

الجدول (8) نموذج تحديد جاهزية البيانات

الدرجة	درجة الإجابة	السؤال	معيار الفائدة
	2 - عالية الدقة (تمت المراجعة والتحقق من الدقة). 1 - متوسطة الدقة. 0 - منخفضة الدقة (توجد أخطاء معروفة في البيانات).	ما مدى دقة البيانات؟	الدقة

الاكتمال	ما مدى اكتمالية وضعية البيانات؟	2 - عالية الاكتمال (لدينا كافة البيانات). 1 - متوسطة الاكتمال. 0 - منخفضة الاكتمال (هناك بيانات ناقصة معروفة).
التحديث	ما مدى حداثة البيانات؟	2 - البيانات محدثة. 1 - البيانات ليست حساسة من حيث الوقت، أو لا نعرف تاريخ جمعها. 0 - البيانات قديمة.
الصحة	هل للبيانات وصف هيكلي محدد (schema) وتنشر بشكل منتظم؟	2 - نعم، يتم نشر البيانات بنفس الهيكلية في كل مرة. 1 - يتم تحديث البيانات بشكل منتظم ولكنها لا تستخدم هيكلية محددة. 0 - لا تُستخدم هيكلية للبيانات ولا يتم نشرها بشكل منتظم.
التوصيف	هل هناك بيانات وصفية للبيانات توضح ماهيتها وكيفية جمعها؟	2 - نعم 0 - لا
إمكانية الوصول	هل البيانات منشورة بالفعل ويمكن الوصول إليها في أي وقت؟	2 - نعم 0 - لا
التوافقية	هل البيانات في صيغة يمكن قراءتها آلياً؟	2 - نعم 0 - لا
مجموع النقاط من أصل 14:		

2.4. إجراءات تحديد الأولويات:

- a. بعد أن يتم تقييم كل مجموعات البيانات التي تم حصرها، وفق معياري الفائدة والجاهزية، وجمع التقييمين من أصل (34) نقطة يجب إعادة ترتيب مجموعات البيانات بشكل تنازلي من الأعلى إلى الأصغر، للحصول على قائمة الأولويات في كل إدارة أو وحدة داخل الجهة.
- b. هذا الترتيب يجب أن يراجع من قبل مدير البيانات بالجهة لإعادة ترتيب بعض مجموعات البيانات، فقد يوجد لدى الجهة بعض الاعتبارات الأخرى التي تستدعي تقديم أو تأخير بعض مجموعات البيانات، كالحالات الطارئة مثلاً، أو في حالة حصول أكثر من مجموعة بيانات على نقاط الأولوية ذاتها، مما يحتم على مدير البيانات تقدير تقديم بعضها على بعض.
- c. على مدير البيانات توحيد قوائم الأولوية في الإدارات والوحدات في سجل موحد للجهة، مع ضمان أن هذه الأولويات تتماشى مع رؤية وأهداف الجهة، كما يجب عليه تقسيم مجموعات البيانات ذات الأولوية بشكل منطقي إلى مجموعات يمكن معالجتها والتعامل معها بشكل متزامن، وتجهيزها لتطبيق إجراءات الامتثال التي سيتم تفصيلها في المرحلة الخامسة من هذا الدليل.

5. المرحلة الخامسة: إجراءات امتثال البيانات:

بعد حصر مجموعات البيانات وتحديد أولويات العمل عليها، يجب الآن العمل على التحقق من امتثال مجموعات البيانات داخل الجهة للمعايير الواردة في السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية، لتصبح بعدها جاهزة للنشر والتبادل، لتحقيق ذلك يوصى باتباع مجموعة من الإجراءات، تتمثل في التالي:

1.5. تحديد الأدوار والإجراءات:

بشكل عام، حددت المرحلة الأولى من هذا الدليل، الإجراءات والأدوار اللازمة لحوكمة البيانات في الجهات الحكومية، وكيفية توزيع هذه الأدوار بين أعضاء فريق حوكمة البيانات، إلا أن التفاصيل التالية تحدد الأدوار والإجراءات في المرحلة الخامسة المعنية بالتحقق من امتثال البيانات وجاهزيتها للنشر.

1. يقوم رئيس فريق حوكمة البيانات بقيادة عملية الحوكمة داخل الجهة وتقديم أي تسهيلات إدارية أو لوجستية يحتاجها الفريق، بالإضافة إلى التعامل المباشر مع مجلس إدارة الجهة لتذليل أي صعاب أو استصدار أي قرارات لصالح عملية الحوكمة.

2. يقوم مدير البيانات بتقديم الدعم والمساعدة لمهندسي البيانات في الإدارات والوحدات المختلفة داخل

الجهة، والاشراف عليهم وتوجيههم بشكل مباشر، من خلال ما يلي:

- وضع الجداول الزمنية لإنجاز إجراءات امتثال البيانات داخل الجهة.
- التأكد من تزويد مهندسي البيانات بكافة تفاصيل أدوارهم، والمعايير المطلوبة لإنجاز العمل.
- تيسير فرص التعاون بين مهندسي البيانات من الإدارات والوحدات المختلفة.
- مراجعة أعمال وتقارير مهندسي البيانات واعتماد جاهزيتها للمشاركة والنشر.

3. يقوم مهندسو البيانات بالعمل الفعلي على البيانات داخل الإدارات والوحدات داخل الجهل، والمتمثل

فيما يلي:

- تصنيف البيانات.
- إضافة البيانات الوصفية للبيانات.
- مراجعة دقة البيانات وجودتها.
- رفع تقرير إلى مدير البيانات بالجهة بخصوص كل مجموعة بيانات بعد اكتمال العمل عليها.

2.5. تصنيف البيانات:

يشرف مدير البيانات في الجهة على مهندسي البيانات في الإدارات والوحدات التابعة له، ووضع جدول زمني واضح لإنجاز العمل، وتقديم أي معلومات أو تسهيلات للمهندسين لإنجاز عملهم بالشكل المطلوب، وتيسير الأعمال التي تقتضي تعاوناً بين الإدارات والوحدات، واستقبال أي ملاحظات أو استفسارات منهم. كما يجب على مهندسي البيانات داخل الإدارات والوحدات البدء في عملية تصنيف مجموعات البيانات لديهم بمجرد حصولهم على الإذن بذلك من مدير البيانات بالجهة، على أن يتم هذا التصنيف وفق معايير السياسة العامة لحكومة البيانات الحكومية.

الجدول (9) فئات تصنيف البيانات الحكومية

رقم المستوى	مستويات التصنيف	الفئة
1	سري للغاية	بيانات غير متاحة
2	سري	
3	مقيد	
4	متاحة لأصحاب المصلحة	بيانات متاحة
5	متاحة للعامة	

الجدول (10) مستويات تصنيف البيانات الحكومية

مستوى التصنيف	درجة التأثير	الوصف	أمثلة توضيحية
سري للغاية	عالي	تصنف البيانات بأنها (سرية للغاية)، إذا كان الوصول غير المصرح لها يؤدي إلى ضرر جسيم ولا يمكن تداركه أو إصلاحه على: 1. المصلحة الوطنية العليا بما فيها سمعة البلد أو علاقاته الدبلوماسية والدولية. 2. صحة وسلامة الأفراد، والمجتمع. 3. الأمور الاستخباراتية والأمنية والعسكرية. 4. الاقتصاد الوطني، والموارد الطبيعية. 5. البنية التحتية في مختلف المجالات. 6. الكفاءة التشغيلية وأداء الحكومة والمؤسسات العامة.	- المعلومات المتعلقة بالاتفاقيات أو المعاهدات الدولية السياسية أو الاقتصادية. - أي تحركات أو تجهيزات استخباراتية أو أمنية أو عسكرية. - ما يتعلق بمستويات ومفاتيح التشفير والحماية الإلكترونية الوطنية. - معلومات عن التهديدات بالهجمات الجراثيمية أو تسميم المياه والغذاء أو تدمير مواردها. - معلومات عن انتهاكات تؤدي إلى ضرر جسيم بالاقتصاد الوطني أو البيئة والمواد الطبيعية بكل أنواعها.
سري	متوسط	تصنف البيانات بأنها (سرية)، إذا كان الوصول غير المصرح لها يؤدي إلى ضرر جسيم ولكن بشكل أقل تأثيراً أو انتشاراً من المستوى السابق، مثل: 1. ضرر جزئي بالمصلحة الوطنية العليا، بما فيها سمعة البلد أو علاقاته الدبلوماسية والدولية. 2. أذى أو إصابة مجموعة من الأفراد. 3. تضرر الاقتصاد الوطني أو الموارد الطبيعية. 4. ضرر جزئي للبنية التحتية، أو القدرة على تشغيلها وصيانتها. عرقلة أداء الحكومة والمؤسسات العامة.	- مذكرات التفاهم الدولية الخاصة بالجانب الاقتصادي. - معلومات عن الامدادات اللوجستية والأمن الغذائي والمائي. - معلومات عن المنشآت الحيوية ومحتوياتها.
مقيد	منخفض	تصنف البيانات بأنها (مقيدة)، إذا كان الوصول غير المصرح لها يؤدي إلى: 1. ضرر محدود على سير العمل أو الأنشطة الاقتصادية للمؤسسات العامة أو الخاصة أو الأفراد. 2. ضرر محدود على أصول المؤسسات أو الموارد الطبيعية.	- معلومات تضر بسمعة أي شخصية (عامة - عادية - اعتبارية). - المعلومات الشخصية (مثل: الرقم الوطني - رقم الهاتف - أرقام الحسابات البنكية)، والمعلومات الصحية للأفراد. - المعلومات المتعلقة بالبحوث والدراسات وتطوير المنتجات، قبل نشرها. - سياسات وإجراءات ورسائل ومذكرات وقوائم البريد الإلكتروني، للمؤسسات والجهات المختلفة، المتعلقة بعملها الداخلي.

تصنف البيانات بأنها (متاحة لأصحاب المصلحة)، إذا كان الوصول غير المصرح لها لا يؤدي إلى أي من المخاطر المذكورة أعلاه، أي أنها لا تلحق أي ضرر بالبلد وعلاقاته الدولية، ولا بالأفراد بمختلف أنواعهم، ولا بالاقتصاد والمواد الطبيعية، ولا تنتهك أي مستوى من مستويات التصنيف السابقة. ويكون تداول هذه البيانات متاحا فقط لفئة محددة من الأفراد أو الجهات يعرفون بأصحاب العلاقة، وهم الذين يقتضي عملهم الاطلاع على هذه المعلومات ومعالجتها، ولا يجوز افشاءها أو نشرها خارج نطاق أصحاب العلاقة	لا يوجد في حدود أصحاب المصلحة	متاح لأصحاب المصلحة
تصنف البيانات بأنها (متاحة للعامة/ مفتوحة)، إذا كان الوصول غير المصرح لمحتواها لا يؤدي إلى أي من المخاطر المذكورة أعلاه، ويمكن اتاحتها للجميع لأنها لا تلحق الضرر بأحد، بل غالبا تكون مفيدة ونافعة للجمهور.	لا يوجد	متاح للعامة (البيانات المفتوحة)

تتم عملية تصنيف البيانات وفق المعايير والتسلسل المبينان في السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية، والتي يجب أن تتم بعد عملية تقييم الأثر، المتمثلة في التالي:

- افتراض أن البيانات (سرية للغاية) للمؤسسات السياسية والأمنية، ثم دراسة حساسية وطبيعة البيانات، وإمكانية تصنيفها إلى مستويات أدنى، مع مراعاة التالي:
 - عدم انتهاك أي قوانين أو تشريعات أو اتفاقيات نافذة، بما فيها حقوق الملكية الفكرية.
 - لا تمثل تهديدا للمصلحة الوطنية العليا أو الأمن القومي.
 - عدم انتهاك خصوصية أحد الأفراد.
- افتراض أن البيانات (متاحة للعامة/ مفتوحة) لباقي المؤسسات والجهات، ثم دراسة حساسية وطبيعة البيانات، وإمكانية تصنيفها إلى مستويات أعلى.
- في كلا الحالتين على فريق التصنيف الموازنة بين مزايا ومساوئ الإفصاح عن البيانات من عدمه، ورصد ما يترتب على كل مستوى من مستويات التصنيف، وارتباط هذه البيانات بغيرها من الأنظمة والمؤسسات، للوصول إلى المستوى المناسب من التصنيف.

- بعد التأكد من صلاحية مستوى التصنيف للبيانات المدروسة، يتم تطبيق التصنيف عليها بشكل رسمي.
- تتم مراجعة التصنيفات المنجزة بواسطة مهندسي البيانات من قبل مدير البيانات، ويقوم برفع التصنيف للجهات العليا للمصادقة والاعتماد.

3.5. اختيار الصيغ التنسيقية للبيانات:

بشكل عام يجب على كل الجهات العمل على وضع بياناتها في صيغة مهيكلية مناسبة للتخزين والمشاركة، وفق الخطوات التالية:

- تحديد نوع البيانات لمجموعة البيانات التي يتم العمل عليها وتحضيرها لتحقيق شروط الامتثال، لأن اختلاف نوع البيانات يجعل من الصيغة التنسيقية الملائمة له مختلفة، ويمكن التمييز بين الأنواع الآتية:

■ **البيانات المجدولة:** ويندرج فيها معظم البيانات الحكومية، حيث تتكون البيانات المجدولة من صفوف، كل صف منها عبارة عن قيد منفرد في مجموعة البيانات، وأعمدة يمثل كل منها حقلاً واحداً من القيد. على سبيل المثال، قد تتكون مجموعة بيانات الجامعات كما هو مبين في الجدول 11.

الجدول (11) بين بيانات مجدولة

معرف فريد	الاسم	عدد الكليات	عدد المراكز البحثية
LUNI001	جامعة طرابلس	15	10
LUNI002	جامعة بنغازي	15	08
LUNI003	جامعة سبها	13	11
LUNI004	جامعة مصراته	16	09

- **البيانات الجغرافية:** تتعلق البيانات الجغرافية بمعلومات حول كيفية تحديد مواقع أشياء على الخريطة، ويمكن تحديد نوع البيانات على انها بيانات جغرافية إذا كانت تحقق الشروط التالية:
 - إذا كانت تحتوي على الاحداثيات الجغرافية المستخدمة للإشارة إلى موقع ما على الخريطة، مثل: خطوط الطول والعرض التي تحدد إحداثيات مواقع المدن والمعالم المختلفة.
 - إذا كانت تحتوي على الشكل الذي سنرسمه على الخريطة مثل التقسيمات الإدارية للبلديات أو الأحياء داخلها.

■ **البيانات المهيكلة غير المجدولة:** بعض البيانات تكون مهيكلة، ولكن لا يمكن تدوينها بشكل مجلد لطبيعتها الخاصة كالهيكل التنظيمي لمؤسسة ما أو خطة تنفيذ أحد المشاريع.

■ **البيانات غير المهيكلة:** وهي البيانات التي لا تخضع لأي صيغة مهيكلة.

- اختيار صيغة تنسيقية مناسبة تلائم نوع البيانات في المجموعة، حيث يوصي هذا الدليل الاسترشادي باستخدام الصيغ أدناه لكل نوع من أنواع البيانات كما في الجدول 11.

الجدول (11) الصيغ التنسيقية للبيانات

نوع البيانات	الصيغة التنسيقية الإلزامية
البيانات المجدولة	CSV
البيانات الجغرافية	KML أو GeoJSON
بيانات مهيكلة غير المجدولة	صيغة مناسبة مفتوحة ويمكن قراءتها آلياً، تتوافق مع معيار مفتوح حيثما كان ذلك متاحاً. على سبيل المثال: GTFS، RDF، XML، JSON.
بيانات غير مهيكلة	استخدام صيغة تنسيقية مفتوحة إن توفرت

4.5 إضافة البيانات الوصفية للبيانات:

قبل نشر أي مجموعة بيانات أو مشاركتها، يجب أن يتم وصف البيانات بشكل مناسب بحيث يمكن رصدها وفهم محتواها بشكل جيد، يجب التأكد من إدراج كافة البيانات الوصفية لمجموعات البيانات التي يبينها الجدول 12.

الجدول (12) البيانات الوصفية لمجموعات البيانات

حقول البيانات	التعريف	ملاحظات
العنوان	اسم وصفي مختصر لمجموعة البيانات. يجب أن يجمع بين الموضوع والنطاق.	إلزامي
الوصف	وصف لمجموعة البيانات، يحتوي المزيد من التفاصيل حول مضمون البيانات، وكيفية جمعها، وأسباب جمعها، يُغطي الوصف كافة الجوانب ذات الصلة والتي تساعد المستخدمين في تحديد ما إذا كانت هذه البيانات مناسبة لغرضهم.	إلزامي
التصنيف	فئة البيانات على سبيل المثال: الصحة أو التعليم أو الاقتصاد.	إلزامي
الكلمات المفتاحية	كلمات مفتاحية ذات صلة بمجموعة البيانات المعنية، مثل: "مدارس"، "مستشفيات"، "مشاريع".	اختياري

الدليل الوطني للبيانات الحكومية

إلزامي	تصف الصيغة التنسيقية الفنية التي يتم الاحتفاظ بالبيانات فيها (مثل CSV وGeoJSON). راجع جدول (11) من هذا الدليل.	الصيغة التنسيقية
إلزامي	حجم ملفات مجموعة البيانات (بالميجا بايت أو الكيلو بايت، إلخ).	حجم مجموعة البيانات
اختياري	يُحدد المخطط الهيكلي (schema) مواصفات كل حقل من وحدات البيانات، في هذا الحقل يتم وصف وحدات البيانات (attributes)، ويُوضح ما إذا كان من المطلوب توضيح كل من هذه الوحدات، والنوع (نصي، رقمي، تاريخ)، المفردات المستخدمة (إن وجدت) وما إلى ذلك.	المخطط الهيكلي
إلزامي	الوقت والتاريخ الذي تم فيه آخر تحديث لمجموعة البيانات المعنّية.	آخر تحديث
إلزامي	لكل مجموعة بيانات تم نشرها أو تبادلها، يكون هناك معرف فريد خاص بها، يحدد هويتها، ويكون هذا المعرف عاماً (public) (مثل URI)	معرف فريد
إلزامي	اسم الجهة التي تمتلك مجموعة البيانات، ويجب أن يكون هذا الحقل متضمناً على ما يلي: "اسم الجهة، ومسمى الإدارة أو الوحدة"، مثلاً "الهيئة العامة للمعلومات، قسم معايير البيانات".	الناشر
إلزامي	اسم مهندس البيانات المسؤول عن مجموعة البيانات المعنّية.	مهندس البيانات
إلزامي	عنوان البريد الإلكتروني أو صفحة الويب الذي يجب استخدامه للاتصال بالجهة للحصول على الاستفسارات أو لإبداء الملاحظات أو لتقديم الطلبات المتعلقة بمجموعة البيانات.	معلومات الاتصال
إلزامي	تصنيف خصوصية البيانات المتضمنة في مجموعة البيانات، وفق التصنيف المعمول به. راجع الجدول (9) من هذا الدليل.	تصنيف الخصوصية
إلزامي	النطاق الجغرافي الذي تغطيه بيانات المجموعة، مثلاً: اسم مدينة أو بلدية أو دولة.	النطاق الجغرافي
إلزامي	اللغة المستخدمة في مجموعة البيانات.	اللغة
اختياري	وصف أي حقوق ملكية فكرية متعلقة بالبيانات، أو أي شروط للاستخدام والتبادل.	الملكية الفكرية

اختياري	تفاصيل عن كيفية جمع البيانات أو معالجتها أو صياغتها أو تعديلها. يوثق مصادر البيانات والمدخلات والمؤسسات والأنظمة والإجراءات التي انتجت البيانات وأثرت عليها، وبذلك يتم توفير سجل تاريخي للبيانات وأصلها، مما يساعد الآخرين على فهم القيود ومستوى الثقة الذي يمكن منحه لهذه البيانات. مثال على ما يجب تضمينه في الوصف: • مصدر البيانات وطرق جمعها (استبيان/استطلاع رأي، إلخ) • حجم العينة (إذا كان مصدرها استبيان/استطلاع رأي) • طرق المعالجة الإحصائية المستخدمة (تقريب الكسور، واحتساب المتوسط، إلخ)	المنشأ
اختياري	وصف أي أخطاء أو قيود معروفة تتعلق بالبيانات على سبيل المثال، إذا كان هناك عملية جمع بيانات غير موثوق بها أو إذا كانت هناك حقول معينة لم يتم التحقق من صحتها وتعتمد على بيانات صرّح بها أصحاب البيانات.	المشاكل المعروفة
اختياري	وصف أي فجوات أو نقص معروف في البيانات، مثلاً: هل توجد مناطق جغرافية لم تؤخذ بالاعتبار أو فترات زمنية لم تغطيها بيانات.	اكتمال البيانات

6. المرحلة السادسة: نشر ومشاركة البيانات:

بعد إتمام عملية تصنيف البيانات، واختيار الصيغة التنسيقية المناسبة لطبيعتها، وإضافة البيانات الوصفية اللازمة، ثم المصادقة على كل ذلك، تكون هذه البيانات قابلة للنشر والمشاركة وفق الإجراءات التالية:

1.6. تجهيز البيانات

يقوم مهندس البيانات بالإدارة أو الوحدة بعد تصنيف البيانات، واختيار الصيغة التنسيقية المناسبة لها، وإضافة البيانات الوصفية، بإرسالها إلى مدير البيانات بالجهة، مع تقرير يوضح حالتها.

2.6. المصادقة على نشر البيانات:

يقوم مدير البيانات بالجهة بمراجعة هذه البيانات، وإضافتها إلى سجل حصر البيانات بالجهة، بعد التأكد من التالي:

- البيانات تم تصنيفها.
- تم اختيار الصيغة التنسيقية الصحيحة للبيانات، مع احتواء التقرير على عينة من مجموعة البيانات بالصيغة التنسيقية التي تم اختيارها.
- إرفاق البيانات الوصفية المطلوبة لمجموعة البيانات.

3.6. آلية النشر والمشاركة:

تصبح البيانات جاهزة إما للنشر من قبل الجهة نفسها، أو للمشاركة، وفق الآلية الموضحة في الفقرة (2.4.5)

من السياسة الوطنية لحوكمة البيانات الحكومية، والمتمثلة في التالي:

- تتقدم الجهة المستوردة للبيانات بطلب رسمي للجهة المصدرة للبيانات.
- يتم تحويل الطلب إلى فريق حوكمة البيانات في الجهة المصدرة للبيانات، ليقوم بدراسة الطلب والتأكد من استيفاء جميع مبادئ مشاركة البيانات، وتحديد مستوى تصنيف البيانات المطلوبة، والرد بالموافقة أو الرفض.
- في حال الموافقة يجب توقيع اتفاقية مشاركة البيانات بين الجهتين المصدرة والمستوردة، وإتمام عملية مشاركة البيانات.
- تلتزم الجهة المصدرة للبيانات بوضع التدابير اللازمة لصيانة البيانات بما في ذلك أي تحديثات لاحقة للبيانات وإعادة مشاركتها مع الجهات المستوردة للبيانات.

تم اعداد الوثيقة بالهيئة العامة للمعلومات	
الوثيقة:	الدليل الوطني للبيانات الحكومية
النسخة:	1.0 لسنة 2022
الموقع الإلكتروني:	https://gia.gov.ly/