



المنظومة  
ALMANDUMAH

العنوان:	تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان
المصدر:	كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات
الناشر:	جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي
المؤلف الرئيسي:	العبدلية، رقية بنت خلفان بن ناصر
مؤلفين آخرين:	الحراصي، نبهان بن حارث، الكندي، سالم بن سعيد بن علي(م. مشارك)
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2023
مكان انعقاد المؤتمر:	الكويت
رقم المؤتمر:	26
الهيئة المسؤولة:	جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي
الشهر:	مارس
الصفحات:	493 - 504
رقم MD:	1361282
نوع المحتوى:	بحوث المؤتمرات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	HumanIndex
مواضيع:	المؤسسات الحكومية، حوكمة البيانات، التطبيقات الرقمية، سلطنة عمان
رابط:	<a href="http://search.mandumah.com/Record/1361282">http://search.mandumah.com/Record/1361282</a>

للإستشهاد بهذا البحث قم بنسخ البيانات التالية حسب إسلوب الإستشهاد المطلوب:

إسلوب APA

العبدلية، رقية بنت خلفان بن ناصر، الحراصي، نيهان بن حارث، و الكندي، سالم بن سعيد بن علي. (2023). تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان. كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات، الكويت: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، 493 - 504. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1361282>

إسلوب MLA

العبدلية، رقية بنت خلفان بن ناصر، نيهان بن حارث الحراصي، و سالم بن سعيد بن علي الكندي. "تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان." في كتاب أعمال المؤتمر والمعرض السنوي السادس والعشرين: التقنيات الناشئة وتطبيقاتها في المكتبات ومؤسسات المعلومات الكويت: جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، (2023): 493 - 504. مسترجع من <http://1361282/Record/com.mandumah.search//:http>



## تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان

سالم بن سعيد الكندي	نبهان بن حارث الحراصي	رقية بنت خلفان العبدلية
استاذ المعلومات المشارك	أستاذ المعلومات المشارك	المكتبة الرئيسية
جامعة السلطان قابوس	جامعة السلطان قابوس	جامعة السلطان قابوس

### المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أبرز تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان، ودورها في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين. تم الاعتماد على المنهج النوعي لتحقيق أهداف الدراسة، واستخدمت المقابلات شبه المقتننة كأداة لجمع البيانات من عينة الدراسة والتي تألفت من من ثمان مؤسسات؛ تمثلت في: جامعة السلطان قابوس، ووزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، وشرطة عُمان السلطانية، والمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، ومركز عُمان للحوكمة والاستدامة، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، ومركز الدفاع الإلكتروني، والشركة العمانية للاتصالات. أظهرت نتائج الدراسة وجود العديد من المشروعات والمُنصَّات والتطبيقات الرقمية كتطبيقات لحوكمة البيانات في مجال الخدمات الحكومية في سلطنة عمان مثل: مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية، ونظام العنوان الموحد، وبوابة البيانات الضخمة، ومنصة مزيد، وبوابة منافذ، وبوابة استثمار بسهولة. كما كشفت عن دور حوكمة البيانات في تمكين المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان من تحويل خدماتها للشكل الإلكتروني وضمان إنجاز المعاملات بكل شفافية ودقَّة، بالإضافة إلى دورها في تسهيل الربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان، للحصول على البيانات من مصادرها الأصلية، وتجنُّب التكرارات وضمان دقَّة جودة البيانات. أوصت الدراسة بالاستفادة من تجارب المؤسسات التي قطعت شوطاً في حوكمة البيانات؛ منها: شرطة عُمان السلطانية، والمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، والعمل على تعميم هذه التجارب على باقي المؤسسات الحكومية.

## تمهيد:

تعد البيانات السليمة والبنى الأساسية الداعمة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات الأساس الذي تستند إليه المدن الذكية في صنع رؤية شاملة، وإيجاد إمكانات رقمية هائلة تُسهم في تقديم حلول ذكية تتَّسِمُ بالسرعة والفاعلية في قطاعات متعددة؛ منها: حلول إدارة النفايات، وإدارة المرور، وإدارة التلوث، وغيرها (Bozkurt et al., 2022). كما تهتم الشركات الرائدة في مجال البيانات مثل شركة IBM وشركة Google وشركة SAP بحوكمة بياناتها؛ إدراكاً منها بدورها الفاعل في تحسين جودة البيانات وتنظيم عمليات مشاركتها ونشرها الأمر الذي يساهم بطريقة مباشرة في تحسين وتسريع عمليات صنع القرار في المؤسسة (Zhang et al., 2022).

تلعب استراتيجيات حوكمة البيانات دوراً في تعزيز دقة بيانات المؤسسات وضمان جودتها من خلال التخلص من البيانات ذات الدقة المنخفضة أو غير الصالحة، والإبقاء على البيانات الدقيقة والصحيحة؛ الأمر الذي يساهم في تحسين جودة صنع القرارات في المؤسسات وسير الأداء فيها، وقد أكدت الدراسات على وجود علاقة توافقية بين قدرة المؤسسة على الاستفادة من البيانات الضخمة في صنع القرارات وبين فعالية هذه القرارات وكفائتها (Nisar et al., 2020; Stedman & Vaughan, 2020; Wang et al., 2019).

اكتسبت مبادرات حوكمة البيانات Data Governance أهمية كبيرة في وقتنا الحالي؛ إذ تزايد الاعتماد على تحليل البيانات ومعالجتها في صنع القرارات في المؤسسات، كما تساهم مبادرات الحوكمة في دعم استراتيجيات إدارة البيانات، وتمويلها ومراقبتها الأمر الذي يحسن من جودتها ويحفظ قيمتها باعتبارها أصولاً قيمة تدعم أهداف المؤسسة (McCaig & Rezania, 2021).

## مشكلة الدراسة:

اكتسبت البيانات والمعلومات أهمية كبيرة لدى المؤسسات؛ إذ تعدها أحد الأصول الحيوية المهمة والرصيد الأعلى قيمة لديها، وقد ازداد هذا الاهتمام بصورة أكبر مع ظهور الاقتصاد القائم على تحليل البيانات الضخمة، ومبادرات التحول نحو نماذج الأعمال التي تعتمد على البيانات (Ender, 2021; Putro et al., 2016)؛ لذلك لم تُعَدُ حوكمة البيانات ترفاً للمؤسسات أو خطة يمكن تنفيذها بأقل جهد ممكن، بل يجب أن تأخذ في الاعتبار نطاق الممارسات الممكنة لها؛ باعتبارها الاستراتيجية المثلى في التعامل مع البيانات للمؤسسات الراغبة في الاستفادة منها في تحقيق قيمة تنافسية بشكل أسرع من غيرها، والتقدم في المجال بين منافسيها من المؤسسات المماثلة (McCaig & Rezania, 2021; Tallon, 2013).

تبين بعد مراجعة النتاج الفكري المنشور قلة الدراسات التي تناولت تجارب حوكمة البيانات في الدول العربية بشكل عام، وفي سلطنة عُمان بشكل خاص، ودورها في تحسين الخدمات وفعاليتها على مستوى اقتصاد الدول؛ لذا جاءت هذه الدراسة لتسلط الضوء على دور حوكمة البيانات في تحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين، وتكشف عن أبرز تطبيقاتها في سلطنة عمان.

## أهداف الدراسة:

- التعرف على أبرز تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان.
- التعرف على دور حوكمة البيانات في تحسين جودة الخدمات في سلطنة عمان.

## أسئلة الدراسة:

- ما أبرز تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان؟
- ما دور حوكمة البيانات في تحسين جودة الخدمات في سلطنة عمان؟



## أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة أنها تتناول موضوع تطبيقات حوكمة البيانات، الذي يحظى باهتمام واسع في الوقت الحالي؛ نظرًا لأهمية البيانات، بعديها أصولًا قيِّمةً، وموارد استراتيجية للمؤسسات. وقد تبيّن من مراجعة النتاج الفكري وجود فجوة معرفية في الدراسات العربية التي تناولت موضوع حوكمة البيانات؛ لذلك يُؤمّل أن تحقّق الدراسة إضافة للنتاج الفكري العربي المتخصص في هذا المجال، وتفتح آفاقاً جديدة للمزيد من الدراسات بشأن هذا الموضوع في ضوء المستجدات الحديثة. كما يؤمل أن تعطي الدراسة صورة واضحة عن تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عُمان، والعوائد المتحققة من تبنيها، بالإضافة إلى دورها في تحسين جودة الخدمات.

## الدراسات السابقة:

### انعكاسات تطبيق حوكمة البيانات في المؤسسات

تساهم الممارسات السليمة لحوكمة البيانات في المؤسسات في دعم عمليات التحول الرقمي وتنفيذها بطرق أكثر فاعلية وسرعة (Zhang et al., 2022)، كما تلعب دورًا في تحسين جودة الخدمات الحكومية المقدمة وتحقيق التميز في أدائها من خلال زيادة كفاءة البنى الأساسية للمؤسسات، وتطبيق مبادئ الشفافية والنزاهة عند التعامل مع المستفيدين، الأمر الذي يعزز علاقتهم مع المؤسسة ويحسن سمعتها ويحقق رضا المستفيد، وهو الأمر الذي تعكسه منصة التواصل الحكومية في المملكة العربية السعودية كأحد التجارب الرائدة في الربط بين الجهات الحكومية السعودية وتقديم خدمات ذات جودة عالية باتباع المعايير الدولية (الغامدي ومحمد، 2020).

وفي مجال المدن الذكية أشارت دراسة Monge et al. (2022) إلى تجربة مدينة برشلونة في التحوّل إلى مدينة ذكية تجذب الاستثمارات التجارية من خلال الاستفادة من حوكمة البيانات؛ في صياغة رؤية ديموقراطية للبيانات، وسن مجموعة من السياسات والأدوات التنظيمية والقانونية والتكنولوجية المتاحة لحماية حقوق المواطنين، وتأسيس بنية أساسية قوية للاستفادة من البيانات. كما أكدت على حرص الاتحاد الأوروبي على تأسيس مدن أوروبية ذكية، من خلال وضع تشريعات لحماية البيانات، والتدفّق الحرّ لها، وإصدار توجيهات التعامل مع البيانات المفتوحة وحفظ الأمن السيبراني؛ الأمر الذي جعلها تستند إلى إستراتيجية جيدة في حوكمة البيانات وإدارتها، وتحرص على تحسين حماية البيانات والخصوصية نيابةً عن مواطنيها. كما برزت في تايوان منصة الخدمات الذكية لدى الإدارة الوطنية للتأمين الصحي كأحد التطبيقات البارزة في حوكمة البيانات، إذ مكنت المنصة من التنبؤ بجميع أنواع استفسارات المستفيدين، والاستفسارات التي يتم تحويلها للأقسام المختصة في الإدارة، كما تم وضع خطة لتبني نظام يجمع أبرز استفسارات المستفيدين من خدمات المؤسسة مع إجابتها باستخدام استراتيجيات التواصل التي تحاكي الاتصال البشري لإنشاء سيناريو سهل الاستخدام؛ يمكن المستفيد من التنقل خطوة بخطوة في النظام للعثور على الإجابات والحلول المناسبة؛ ويساهم في تقليل عدد المكالمات الواردة وتخفيف عبء العمل على الموظفين (Wang et al., 2019).

وعن تأثير ضعف استراتيجيات حوكمة البيانات أشار تقرير McKinsey إلى أن غالبية الشركات تقضي ما يقارب من 30٪ من وقتها في إنجاز مهام لا تضيف قيمة لها نظرًا لضعف جودة البيانات وتوفّرها (Zhang et al., 2022). وأوضحت دراسة (2016) Brous et al. دور حوكمة البيانات في زيادة كفاءة المؤسسات وسرعة إنجاز المعاملات؛ إذ تعتمد أتمتة الأعمال الناجحة في المؤسسات على مدى صحة وموثوقية بياناتها، كما أوضحت أن المؤسسات تعتمد على سياسات واستراتيجيات حوكمة البيانات في تحديد الأدوار وتوزيع المسؤوليات على العاملين. وقد اتفقت دراسات كلاً من Yallop & Aliasghar (2020)، و Panian

(2010)، و Stedman & Vaughan (2020) على دور حوكمة البيانات في ضمان استخدام البيانات بشكل صحيح؛ لتجنب إدخال بيانات خاطئة في النظام، ومنع إساءة الاستخدام المحتملة للبيانات الشخصية المتعلقة بالمستفيد. كما أشارت دراسة Yallop & Seraphin (2020) إلى الميزة التنافسية التي تحققها المؤسسات التي تبني مبادرات حوكمة البيانات؛ إذ تركز على الاهتمام بالتكلفة والجودة والإبداع كونها أبرز الجوانب المهمة فيها، كما تساعد التطورات التكنولوجية المؤسسات في الاستفادة من الفرص الناتجة من الاستخدام الفعال للبيانات، وتحليلها في دعم أنشطتها؛ الأمر الذي يساعدها على اكتساب قيمة تنافسية من خلال خفض تكاليف الخدمات وتحسين أدائها، بالإضافة إلى دعم الاستراتيجيات وعمليات التغيير. واتفقت دراسة السنوسي وحجازي (2020)، ودراسة الشويات وعباد (2019) على التأثير الإيجابي لتطبيق الحوكمة في تحقيق جميع أبعاد الميزة التنافسية، من خلال إلزام الإدارات العليا بتقديم خدماتها بأفضل جودة ممكنة وأقل تكلفة تتوافق معها، مع الحرص على تحقيق رضا المراجعين، وتنفيذ برامج تدريبية مستمرة للعاملين لتحقيق الجودة.

### منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي، لتحقيق أهداف الدراسة، إذ تم الاعتماد على المقابلات شبه المقتننة كأداة لجمع البيانات. تضمن مجتمع الدراسة المؤسسات والشركات الحكومية في سلطنة عُمان التي تبنّت مبادرات حوكمة البيانات، وقطعت شوطاً فيها، بالإضافة إلى المؤسسات التي تُعنى بوضع اللوائح التنظيمية والتشريعية، وتُعنى بمتابعة تنفيذ الحوكمة في المؤسسات العُمانية. تم اختيار العينة بشكل قصدي، والتي تتألف من ثمان مؤسسات؛ منها سبع مؤسسات حكومية: جامعة السلطان قابوس، ووزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، وشرطة عُمان السلطانية، والمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، ومركز عُمان للحكومة والاستدامة، ووزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، ومركز الدفاع الإلكتروني. كما تم اختيار مؤسسة واحدة من الشركات الحكومية في سلطنة عُمان تتمثل في الشركة العُمانية للاتصالات. ويوضح جدول (1) عدد المقابلات لكل مؤسسة.

جدول 1 عدد المقابلات لكل مؤسسة

عدد المقابلات	المؤسسة
4	جامعة السلطان قابوس
1	مركز عُمان للحكومة والاستدامة
1	مركز الدفاع الإلكتروني
3	وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات
1	شرطة عُمان السلطانية
3	المركز الوطني للإحصاء والمعلومات
4	وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار
2	الشركة العُمانية للاتصالات (Omantel)
19	المجموع



## نتائج الدراسة:

### 1 تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان

أوضحَ موظف بإحدى المؤسسات عيّنة الدراسة (MT-AE1) أن حوكمة البيانات تُسهمُ في إنشاء منصات لعرض البيانات وتجميعها؛ فيمكن عمل منصّة لعرض بحوث السرطان والبيانات المتعلقة به، للإسهام في الاستفادة من قيمة البيانات للأفراد والجهات المختلفة. كما أشار إلى عدم استفادة الجهات من البيانات الضخمة بسبب عدم إتاحتها وتنظيمها ومعالجتها؛ فيجب أن تكون هناك جهة تمتلك الصلاحيات لمتابعة سوق البيانات في سلطنة عُمان وتمكين الاستفادة منها.

وأوضحَ مدير مشروع (MR-DG2) وأخصائي إدارة بيانات (MR-DS2) في إحدى مؤسسات السلطنة أن هناك جهودًا حثيثةً في قطاع التعليم العالي والبحث العلمي لتوحيد الأنظمة والتطبيقات وأساليب الحفظ والتداول للحصول على بيانات صحيحة تُسهمُ في اتخاذ القرارات؛ فأشار (MR-DS2) إلى وضوح فاعلية تطبيق حوكمة البيانات في هذا المجال من خلال منصّة القبول الموحد التي تعمل على مواءمة بيانات الطلبة من وزارة التربية والتعليم مع المقاعد والبرامج الدراسية في المؤسسات التعليمية داخل سلطنة عُمان وخارجها؛ فيتم اتخاذ قرار بناءً على المعدّل التنافسي للطلاب إلى أيّ مؤسسة يتّجه لإكمال مراحل الدراسة المقبلة، كما أوضح أن البيانات التي تنتج عن منصّة القبول الموحد تنتقل إلى نظام أساس في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والابتكار، الذي يحتوي على بيانات الطلبة ووضعهم الدراسي وبيانات الإنفاق المالي للدراسة الحالية إن وُجدَ على سبيل المثال.

وأشار مدير مشروع في إحدى المؤسسات (MR-DG2) إلى مشروع الشبكة العُمانية للبحث العلمي والتعليم على أنه أحد المشروعات القائمة على حوكمة البيانات؛ إذ تُعدُّ شبكة مركزية تُوجد بين 50 مؤسسة تعليمية في سلطنة عُمان، كما أوضح أن أحد توجّهات المؤسسة الحالية هو بناء أنظمة وتطبيقات موحّدة لجميع المؤسسات الأعضاء؛ كنظام قبول وتسجيل الطلبة، وأنظمة للمواد والبرامج الدراسية، وأنظمة الدرجات، وغيرها، ليتم توفيرها في نظام موحد على الشبكة؛ للاستفادة من قوة البنية التخزينية لدى شركة Oman Data Park، كما أكّد وجود اتفاقيات تحفظ خصوصية هذه البيانات وسريتها وضوابط مشاركتها؛ فيتم تحليل البيانات الناتجة من الشبكة لتساعد في عملية اتخاذ القرارات في مجال التعليم العالي. وأضاف أيضًا أن المستودع البحثي العُماني "شعاع" يُعدُّ قاعدة بيانات مركزية تجمع النتاج العلمي العماني، سواءً أكان الكاتب عُمانيًا أم لا، وتتم إتاحتها للباحثين في سلطنة عُمان في مستودع رقمي واحد.

أشار مدير دائرة بالمركز الوطني للإحصاء والمعلومات (SD-DG2) إلى توجُّه المركز نحو تَبَيُّ التقنيات الحديثة والمتقدمة في المشروعات المختلفة؛ كمشروع البيانات الوطنية الجغرافية لسلطنة عُمان، ومشروع العنونة وإطلاق بوابة البيانات الضخمة الذي جاء مواكبًا للتوجّهات العالمية نحو تعاظم الاستفادة من البيانات، وقد تم تنفيذ هذا المشروع بالربط بين مؤسسات وشركات حكومية عدّة؛ منها: المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، ووزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، وهيئة تنظيم الاتصالات، بالإضافة إلى الشركة العُمانية للاتصالات (Omantel)، والشركة العُمانية القطرية للاتصالات (Ooredoo). كما أشار إلى أن بوابة البيانات الضخمة تعتمد على خاصية تحديد المواقع باستخدام بيانات الهواتف النقالة في سلطنة عُمان بما يضمن سرعة معالجة وإنتاج المؤشرات الإحصائية، بالإضافة إلى تحسين سرعة الاستجابة لمتطلبات الخطط التنموية، وإضافة مجالات إحصائية جديدة. وعن أهمية بوابة البيانات الضخمة؛ أشار إلى أنّ:

هذا المشروع يُعدُّ نقلة نوعية ونقطة تحوّل من عملية نقل مؤشرات إحصائية إلى تطوير وبناء منظومة متكاملة على المستوى الوطني لدعم عمليات صنع القرار في سلطنة عُمان؛ فهو يشمل مؤشرات اجتماعية واقتصادية وثقافية بالإضافة إلى مؤشرات لقياس الأداء التنموي في السلطنة.



بالإضافة إلى ما أشار إليه مدير عام بالمركز (NS-DG1) عن منصّة "جولة في عُمان" التي تُتيح للمستخدمين بيانات عن المناطق السياحية في سلطنة عُمان، ونظامي بنكي ووقودي اللذين يوضحان توزيع محطات الوقود والبنوك في محافظات السلطنة المختلفة. الجدير بالذكر أن هذه التطبيقات يتم تحديثها بشكل دوري كما يسعى المركز إلى تطويرها لتقديم خدمات أكثر فاعلية للفئة المستفيدة. وأشار مدير دائرة بالمركز (NS-DG2) عن مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية الذي يهدف إلى حوكمة البيانات الجغرافية في سلطنة عُمان وتنظيم تدفقها وتحديثها وعرضها في منصّة رقمية وإتاحة استخدامها للأفراد والمؤسسات في السلطنة. تربط قاعدة البيانات الوطنية بين 113 جهة حكومية بغيرها مرحلة أولى للمشروع، كما تم تحديد الجهات المسؤولة عن كل بيان في القاعدة ومن مالِكها؟ ومن أين تأتي؟ وما الصيغة التي يجب أن تتوفر بها؟

## 2 دور حوكمة البيانات في تحسين جودة الخدمات:

تُعدّ الخدمات الحكومية الإلكترونية من أهم الفوائد المتحقّقة من حوكمة البيانات؛ إذ ستمكّن المؤسسات من إنشاء منصّات إلكترونية لإنجاز معاملات المواطنين بما يضمن سرعة الإنجاز وشفافية المعاملات، كما سيتمكّن المواطن من متابعة معاملاته ومعرفة الوقت المستغرق لإنجازها والتأكد من حالتها (MR-DG; MT-HD1). وفي الإطار نفسه اتّفق كلٌّ من (NS-DG1; NS-DG2) على أن حوكمة البيانات تساعد في تنفيذ الربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان، بما يضمن الدقّة والجودة وعدم التناقض بين الجهات المشتركة في البيانات وتوفيرها في الوقت المناسب، وأن المؤسسات تسعى في الوقت الحالي إلى تقليل البيروقراطية والتوجّه نحو الربط الحكومي الإلكتروني؛ فتصل البيانات بشكل آلي وأني دون تأخير ومُعوقات إدارية.

كما تُعدّ الساعة السكانية أحد تطبيقات الربط الإلكتروني لدى المركز الوطني للإحصاء والمعلومات؛ تم ربطها مع أنظمة شرطة عُمان السلطانية. ويتم تحديثها وتغذيتها بالبيانات بشكل يومي بما يضمن تقديم المعلومة الدقيقة والحديثة، كما ترتبط منصّة منافذ مع أنظمة الإدارة العامة للجمارك لتزويد المركز ببيانات التجارة الخارجية مع دول العالم المختلفة بشكل شهري. ويُوجد رُبط إلكتروني بين نظام الشفاء التابع لوزارة الصحة وأنظمة الأحوال المدنية التابعة لشرطة عُمان السلطانية من خلال الرقم المدني للمواطن بما يضمن دقّة البيانات وعدم ازدواجيتها وتكرارها؛ فيتم تسجيل المواليد الجُدد بطريقة مباشرة في أنظمة الأحوال المدنية ثم يتم نقلها إلى أنظمة المركز الوطني للإحصاء والمعلومات. بالإضافة إلى منصّة استثمار بسهولة التي تُعدّ إحدى المنصّات الحكومية التي تُشرف عليها وزارة التجارة والصناعة وترتبط بها مجموعة من الجهات الحكومية في المجال نفسه (NS-DG1).

وفي جانب سرعة إنجاز المعاملات ودقّتها أشاد مدير عام بإحدى المؤسسات عيّنة الدراسة (NS-DG1) بخدمات شرطة عُمان السلطانية وتقدّمها في مجال حوكمة البيانات؛ إذ تمكّنت من رُبط بيانات الأفراد في أنظمتها بما يتيح للمواطنين إنجاز معاملاتهم المختلفة في جميع الفروع بمحافظات سلطنة عُمان المختلفة دون الحاجة للرجوع لفرع المحافظة المقيمين بها.

وفي مجال التعليم العالي أشار أحد أخصائي إدارة البيانات (MR-DS2) إلى وجود ربط بين بيانات المؤسسة مع جهات حكومية أخرى؛ إذ تسعى من خلال هذا الربط إلى تحريّ أصدق المصادر للبيانات حتى تضمن جودتها ودقّتها، فأشار إلى وجود رُبط مع الإدارة العامة للأحوال المدنية للتحقّق من البيانات الشخصية والديموغرافية من خلال السجل المدني للمواطنين، كما تتم الاستعانة بوزارة التربية والتعليم للحصول على بيانات شهادة دبلوم التعليم العام، وغيرها. كما أكّد أن البيانات بعد استلامها لا بدّ أن تمرّ بإجراءات التدقيق والمراجعة للتأكد من دقّتها وصحتها، وأضاف أنه عادة تتم مراجعتها من قِبَل موظفين مختصين،





كما تتم الاستعانة ببعض البرمجيات. وأشار إلى أن المؤسسة تعمل الآن على إنشاء نظام متكامل لحوكمة البيانات يحكم عملية جمع البيانات وربطها، كما يقوم بتحليلها والتأكد من موثوقيتها وصحتها.

### مناقشة النتائج:

تستعرض الدراسة في هذا الجزء النتائج المتحصلة عليها من المقابلات والتي تم تحليلها باستخدام التحليل الموضوعي ونتج عنها مجموعة من المحاور الرئيسية والفرعية كما يأتي:

### 1 تطبيقات حوكمة البيانات في سلطنة عمان:

تمثل حوكمة البيانات حجر الأساس نحو التحول الرقمي في سلطنة عُمان، وتعدّ منصات البيانات الذكية أهمّ مكّنات التحول الرقمي والربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية في السلطنة؛ إذ تقدّم خدمات رقمية للمواطنين بجودة وكفاءة عالية، وقد اتضح وجود العديد من المشروعات والمنصّات والتطبيقات الرقمية في مجال الخدمات الحكومية، التي تُسهم في دفع عجلة التحول الرقمي في سلطنة عُمان، وتحقيق رضا المستفيدين؛ يستعرض البحث مجموعة من المبادرات في هذا الشأن على سبيل المثال لا الحصر:

#### 1.1 مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية

يُعدّ مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية إحدى المبادرات الحكومية التي قام المركز الوطني للإحصاء والمعلومات بإطلاقها، وتهدف إلى توفير إطار ومعايير للبيانات الجغرافية المكانية والسياسات والبنية الأساسية التقنية اللازمة لتنظيم عملية تبادل البيانات الجغرافية واستخدامها بين المؤسسات الحكومية المُعنيّة بالتعامل معها في سلطنة عُمان (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، 2022). تم التركيز في هذا المشروع على توحيد جهود 113 مؤسسة حكومية في السلطنة؛ إذ تم رسم السياسات، وتحديد مالكي البيانات، وتقنين المصطلحات المستخدمة في مجال البيانات الجغرافية، لإيجاد مجال تنظيمي موحد يتم الرجوع إليه عند استخدام البيانات، وقد أكّدت الاستراتيجية على مبدأ الشراكة والتعاون بين الجهات الحكومية في مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية؛ فلا تعمل أيّ جهة بمفردها دون التنسيق مع الجهات الأخرى.

#### 2.1 نظام العنونة الموحد

تبنّى المركز الوطني للإحصاء والمعلومات تنفيذ مبادرة لإنشاء نظام عنونة رُقيّ موحد في سلطنة عُمان، بهدف تطوير قاعدة مركزية للبيانات المكانية؛ توفير بيانات المباني والمنشآت وتكامل مع المنصّات الحكومية المختلفة التي تعتمد على بيانات عناوين الأفراد والمنشآت. يتم العمل على هذا النظام بالتنسيق مع جهات حكومية عدّة؛ كوزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه، ووزارة الإسكان والتخطيط العمراني، ووزارة الداخلية، وبلديات مسقط، وصحار، ووظفار، بالإضافة إلى وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات، وشرطة عُمان السلطانية (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، 2022). ما لا شكّ فيه أن بناء نظام عنونة موحد لسلطنة عُمان يتطلب حوكمة للبيانات التي تمتلكها الجهات الحكومية المرتبطة؛ حتى يضمن دقّة البيانات وجودتها ويُسهم في نجاح المشروع. الجدير بالذكر أهمية تعيين الأدوار المرتبطة بالتعامل مع البيانات، وضمان حفظ خصوصيتها وأمنها في أمثال هذه المشروعات التي تعتمد على البيانات الحساسة المرتبطة بالأفراد والمنشآت؛ فوجود نظام عنونة موحد في سلطنة عُمان سيُسهم في توفير خدمات حيوية للجهات الحكومية والمؤسسات الخاصة، كما سيعمل على تحسين أداء المهامّ المتعلقة بتقديم الرعاية الاجتماعية، وضمان الاستجابة السريعة لحالات الطوارئ، وتطوير الخدمات اللوجستية، وتخطيط وصيانة البنى الأساسية لسلطنة عُمان.

### 3.1 بوابة البيانات الضخمة

تُعَدُّ بوابة البيانات الضخمة أحدَ التطبيقات الناجحة لاستخدام حوكمة البيانات في استثمار البيانات الضخمة في سلطنة عُمان، فقد تم إطلاقها تماشيًا مع التوجُّهات العالمية للاستفادة من البيانات في إنتاج مؤشرات إحصائية؛ تعتمد على تحليل بيانات تحديد المواقع للهواتف المتنقلة للمواطنين والمقيمين والسُّيَّاح في سلطنة عُمان. إنَّ توجُّه السلطنة نحو الاستثمار في البيانات الضخمة، والاستفادة منها؛ يُعَدُّ أحدَ المؤشرات لوجود وعي بأهمية البيانات في العصر الحالي، وضرورة الاستفادة منها في تطوير الخدمات، وبناء اقتصاد رقمي قائم على البيانات، الذي سيُسهِمُ لا شكَّ في إبراز جهود سلطنة عُمان في ظل التوجُّه العالمي نحو الاستثمار في البيانات، ورفع مستوياتها في المؤشرات الاقتصادية العالمية. كما ستُسهِمُ المؤشرات الإحصائية الناتجة عن بوابة البيانات الضخمة في تحسين عملية صنع القرار وتعزيزه؛ إذ تُوفِّرُ البوابة بيانات المناطق الأكثر زيارة والأعلى كثافة، الذي يُسهِمُ في زيادة سرعة الاستجابة للخطط التنموية، وتطوير المجالات المتعلقة بالبنى الأساسية والسياحية، ودعم تنوع الاقتصاد الوطني الذي يُعَدُّ أحدَ أوليَّات رؤية عُمان 2040 في تأسيس اقتصاد متنوِّع ومستدام قائم على التقنية والمعرفة والابتكار، ويستوعب تقنيات الثورة الصناعية الرابعة.

#### 4.1 مِنصَّة مزيد

تُعرِّضُ مِنصَّة "مزيد" تطبيقات الهواتف الذكية التابعة للمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، التي تقدِّم خدمات إلكترونية للمواطنين والمقيمين تعتمد على البيانات، وتسهِّل لهم الحصول عليها كتطبيق "جولة في عمان" "TOUR OMAN" المختص في تقديم الخدمات المرتبطة بالأماكن السياحية والمعالم الأثرية في سلطنة عُمان باستخدام بيانات الطُّرُق الملاحية؛ إذ يُتيح بعض الأدوات والوظائف الذكية التي تسهِّل الاستخدام وتحسين الاستجابة. كما تُعرِّضُ المنصَّة إمكانية الوصول لتطبيق "وقودي" "Waqudi" المختص في تقديم خدمات الوصول لمحطات الوقود القريبة من موقعه، بالإضافة إلى مراكز الصيانة ومعارض السيارات. كما يُتيح للمستخدم وضع خطة لمسار تنقله باستخدام تسهيلات التطبيق. كما يُتيح تطبيق "بنكي" "Banki" عبر مِنصَّة "مزيد" خدمات الوصول للبنوك المجاورة والصرافة وشركات تحويل الأموال وبيع العملات، بالإضافة إلى التَّعرُّف إلى الخدمات التي تقدمها البنوك، وشركات التأمين كالقروض والتأمين الصحي وغيرها.

عند تَبَيَّنَتِ الجهات الحكومية لِخُطَط وتشريعات الحوكمة، وتوجُّهها نحو تنظيم بياناتها وأتبَّاع القوانين التشريعية لتطبيق الاستراتيجيات والسياسات المتعلقة بخصوصية البيانات وتصنيفها ومَنَح الصلاحيات؛ كلُّ ذلك يُسهِمُ في إنتاج بيانات دقيقة ذات جودة عالية يمكن الاستفادة منها في مجالات لا تُحصَى. فتتمكَّن هذه الجهات من تحسين خدماتها المقدَّمة للمواطنين وتقديمها بأفضل الطرائق بما يُسهِمُ في تسهيل معاملاتهم وتنفيذها في وقت قياسي، كما يمكِّن الجهات من ابتكار منافذ وبوابات إلكترونية حديثة تُسهِمُ في تسهيل حياة المواطن ورفاهيته؛ فيتمكن من تحديد أماكن الخدمات التي يحتاجها، وتخليص معاملاته من خلال هاتفه الذكي دون أن يضطر للانتظار في صفوف أو قطع مسافات للحصول على خدمة أو استشارة في مجال معيَّن. هذا ما تسعى حكومة سلطنة عُمان إلى الوصول إليه من خلال رؤية عُمان 2040 التي تركز على تحسين الأداء المؤسسي للأجهزة الحكومية ورفع كفاءتها وزيادة درجة التنسيق بينها، وتعزيز ثقة المواطن فيها.

#### 5.1 بوابة عُمان الإحصائية للتجارة الدولية (منافذ)

تقدِّم مِنصَّة "منافذ" بيانات إحصائية تتعلق بعلاقات سلطنة عُمان الخارجية في مجال التجارة والاقتصاد العالمي؛ إذ توضح مؤشرات الصادرات والواردات وإعادة التصدير، بالإضافة إلى بيانات التبادل التجاري مع دول العالم، وبيانات السلع والمنافذ الجمركية الجوية والبحرية والبرية (المركز الوطني للإحصاء والمعلومات، 2022). تعتمد المنصَّة بشكل أساسي على البيانات



الواردة من الإدارة العامة للجمارك التابعة لشرطة عُمان السلطانية عبر الربط الإلكتروني مع أنظمة المركز الوطني للإحصاء والمعلومات؛ فتم مراجعتها والتأكد من دقتها قبل أن تنتقل للمركز الذي بدوره يتأكد من مصداقية البيانات ومستوى مطابقتها للواقع، فمرور البيانات بمنافذ متعددة قبل الاعتماد والتأكد من دقتها وصلاحياتها قبل النشر يعطي مؤشراً مهماً على حرص الجهات الحكومية على إتاحة البيانات الصحيحة والدقيقة، ووعيم بأهمية البيانات ودورها في تشكيل الجوانب الاقتصادية للسلطنة. إن وجود منصة "منافذ" المختصة بتوفير بيانات إحصائية في مجال التجارة الدولية لها أهمية كبيرة للاقتصاد العُماني؛ إذ تعكس المؤشرات الإحصائية حركة التجارة الدولية، وفرص الاستيراد والتصدير، ما يسهم في فتح آفاق اقتصادية وجلب الاستثمارات الأجنبية لسلطنة عُمان. كما تلعب المنصة دوراً كبيراً في عملية صنع القرارات الاقتصادية في السلطنة، ووضع القوانين والتشريعات المتعلقة بالجمارك والمنافذ الدولية، وعمليات التطوير والانشاءات في الجانب الاقتصادي.

### 6.1 بوابة "إستثمر بسهولة"

تُعدُّ بوابة "إستثمر بسهولة" إحدى أبرز ممارسات الربط الإلكتروني بين الجهات الحكومية في سلطنة عُمان، التي تُعدُّ بوابة عالم الأعمال؛ إذ تهدف إلى تسهيل وتبسيط الإجراءات المتعلقة بمجتمع الأعمال التجارية، من خلال توفير منصة متكاملة وموحدة لتسجيل الشركات، وإصدار تراخيص الأنشطة، بالإضافة إلى تقديم التقارير المالية السنوية. بدأ العمل في البوابة بالربط بين 8 مؤسسات حكومية تتمثل في وزارة التجارة والصناعة، وشرطة عُمان السلطانية، ووزارة القوى العاملة، وغرفة تجارة وصناعة عُمان، وبلدية مسقط، ووزارة البيئة والشؤون المناخية، ووزارة البلديات الإقليمية وموارد المياه؛ ليصل عدد الجهات الحكومية المتصلة بمنصة "إستثمر بسهولة" حالياً إلى 30 مؤسسة؛ منها: صندوق رفد، ووزارة الصحة، ووزارة التعليم العالي (مبادرة استثمار بسهولة، 2022).

إن أثر تطبيق قوانين وتشريعات الحوكمة على بيانات الجهات الحكومية المتعلقة بالأعمال التجارية اتضح أثره وفاعليته جلياً في نموذج منصة "إستثمر بسهولة" التي تُعدُّ مثالاً ناجحاً في ربط المعاملات الحكومية وتخليصها من منصة إلكترونية واحدة متكاملة؛ إذ تعمل المنصة على تسهيل عملية تسجيل وإدارة الشركات في سلطنة عُمان، كما تجعل التعامل مع الجهات الحكومية وتخليص المعاملات أسرع وأكثر شفافية؛ فيتم تخليص أعداد كبيرة من الطلبات المقدمة في وقت قصير نسبياً من خلال تقليص الإجراءات المطلوبة. كما أوجدت المنصة بعض الأنشطة الاقتصادية التي يمكن أن تتم ممارستها دون التقدم بطلب ترخيص، فوصلت إلى أكثر من 400 نشاط؛ الأمر الذي يسهم في تشجيع الشباب العُماني على الدخول في عالم الأعمال التجارية، والتوجه نحو الاستثمار في البلد، وتنويع الأنشطة الاقتصادية وإنعاش السوق بها. كما تعمل التسهيلات التي تقدمها منصة "إستثمر بسهولة" على جذب الاستثمارات الأجنبية، وجعل سلطنة عُمان إحدى الوجهات التي يقصدها المستثمرون؛ إذ تيسر الإجراءات بالشفافية، والسهولة وعدم التعقيد.

### 2 دور حوكمة البيانات في تحسين جودة الخدمات:

اهتمت المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان باستحداث خدمات حكومية رقمية؛ إذ أوضحت نتائج الدراسة تبني معظم المؤسسات لمبادرات التحول الرقمي في خططها الاستراتيجية، فتوجهت نحو إنجاز مهامها بشكل إلكتروني، كما سعت نحو تخليص معاملات المستفيدين رقمياً؛ تحرياً للدقة وسرعة إنجاز المعاملات وشفافيتها. في هذا الشأن تم إعداد الخطة التنفيذية لبرنامج التحول الرقمي الحكومي للمدة 2021-2025 الذي تبنته وزارة النقل والاتصالات وتقنية المعلومات مع المؤسسات الحكومية الأخرى في السلطنة؛ بهدف أتمتة الخدمات الحكومية المختلفة لتبسيط تخليص المعاملات للمواطنين والمقيمين ضمن توجهات رؤية عُمان 2040 نحو إيجاد جهاز حكومي مرن ومبتكر داعم للتقنية؛ يقدم خدمات حكومية رقمية بجودة عالية.

فَتَبَّيَّتِ المؤسسة لسياسات حوكمة البيانات، وجرَّصُها على الاستناد إليها من خلال تحديد مالك البيانات وضوابط حفظها وتبادلها وغيره؛ أسَّهَمَ بشكل كبير في قدرة المؤسسة على تحويل خدماتها للشكل الإلكتروني وضمان إنجاز المعاملات بشفافية ودقَّة، وبمَّا يضمن رضا المستفيدين عن الخدمات المقدَّمة لهم. وقد أشارت دراسة Brous et al. (2016) إلى دور حوكمة البيانات في زيادة الكفاءة والسرعة في إنجاز المعاملات؛ من خلال أتمتة الأعمال في المؤسسة بالاعتماد على بيانات موثوقة وصحيحة، كما يتم تحديد الأدوار والمسؤوليات والعمل وفقاً لسياسات واستراتيجيات محدَّدة بمعايير معلومة. في الشَّأن نفسه أوضحت دراسة الغامدي ومحمد (2020) أن حوكمة البيانات تُسَهِّمُ في دعم توجُّه الدول نحو تحقيق التَّمَيُّز في الأداء الحكومي من خلال تعزيز الأداء الحكومي، وتحسين جودة الخدمات. فتطبيق مبادئ الشفافية والنزاهة في تقديم الخدمات الإلكترونية، ورفع كفاءة البنى الأساسية وبناء قنوات تواصل فعالة بين مقدِّمي الخدمات والمستفيدين منها يُؤَسِّسُ تجارب رائدة في المجال، ويحيِّسُّ سمعة المؤسسة، ويحقِّق رضا المستفيد

أوضحت نتائج الدراسة امتلاك المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان الوعي بأهمية البيانات ودقَّتها وجودتها في تقديم خدمات حكومية رقمية ذات جودة عالية؛ اتَّضحَ ذلك من خلال توجُّهها نحو تَبَيُّتِ تقنيات الربط الإلكتروني مع المؤسسات الحكومية الأخرى، للحصول على البيانات من مصادرها الأصلية لتجنُّب التكرارات وضمان دقَّة وجودة البيانات. وتُعَدُّ الساعة السكانية أحد تطبيقات الربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية التي أشارت إليها عَيِّنة الدراسة؛ إذ تعرَّضَ رَصُدًا يوميًّا لعدد السكان الفعلي في سلطنة عُمان من خلال الربط الإلكتروني بين أنظمة المركز الوطني للإحصاء والمعلومات وأنظمة الأحوال المدنية بشرطة عُمان السلطانية، وتشمل بيانات العُمانيين والوافدين المُقيمين على أرض السلطنة.

وقد جاءت هذه النتيجة مُتَّفَقَةً مع دراسة الغامدي ومحمد (2020) التي أشارت إلى الربط الإلكتروني بين الجهات الحكومية السعودية، وتقديم خدمات موحَّدة عبر منصَّة التواصل الحكومي؛ مع الحرص على تقديم خدمات ذات جودة، واتِّباع المعايير الدولية. إنَّ جهود المؤسسات الحكومية العُمانيَّة في حوكمة بياناتها، والربط الإلكتروني بينها؛ اتَّضحَت نتائجها جليَّةً في قدرة سلطنة عُمان على تنفيذ التَّعداد الإلكتروني 2020 على الرغم من ظروف الجائحة. تم الإعداد لتنفيذ التَّعداد الإلكتروني في مراحل مبكرة في السلطنة، فَمَرَّ بمراحل متعددة منذ عام 2017؛ إذ تم إعداد الخطط ووضع الاستراتيجيات التنفيذية وتشكيل فريق العمل للمشروع، ثم بدأ العمل في جمع البيانات وتمهيتها في مختبرات خاصة بتحليل وحفظ البيانات. وفي عام 2018 تم بناء منظومة إلكترونية متكاملة بالتَّعداد مرتبطة بسجلات البيانات في المؤسسات الحكومية ذات العلاقة، والتأكُّد من تكاملها لتحقيق الأهداف الوطنية للتَّعداد حتى تم إطلاقها في 2020م (عُماننا، 2022). إنَّ جرَّصَ المؤسسات الحكومية على حوكمة بياناتها وتنظيمها؛ أسَّهَمَ في استمرار تنفيذ الخطط الاستراتيجية والمشروعات في سلطنة عُمان، والتغلب على تحديات الجائحة التي أوجَدَت صعوبات لم يَكُنْ من السهل تجاؤها لولا حوكمة البيانات.



## الخاتمة والتوصيات:

توصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج أبرزها:

- تمثّل حوكمة البيانات حجر الأساس نحو التحوّل الرقمي في سلطنة عُمان.
- تُعدّ منصّات البيانات الذكية أهمّ مميّكات التحوّل الرقمي والربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان.
- توجد العديد من المشروعات والمنصّات والتطبيقات الرقمية في مجال الخدمات الحكومية في سلطنة عمان مثل: مشروع البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية، ونظام العنونة الموحد، وبوابة البيانات الضخمة، ومنصة مزيد، وبوابة منافذ، وبوابة استثمار بسهولة.
- تساهم حوكمة البيانات في تمكين المؤسسات الحكومية في سلطنة عُمان من تحويل خدماتها للشكل الإلكتروني وضمان إنجاز المعاملات بكل شفافية ودقّة، وبما يضمن رضا المستفيدين عن الخدمات المقدّمة ضمن توجّه رؤية عُمان 2040 نحو إيجاد جهاز حكومي مرن ومبتكر وداعم للتقنية؛ يقدم خدمات حكومية بقيمة بجودة عالية.
- تساهم حوكمة البيانات في تسهيل الربط الإلكتروني بين المؤسسات الحكومية في سلطنة عمان، للحصول على البيانات من مصادرها الأصلية، وتجنّب التكرارات وضمان دقّة وجودة البيانات.
- في ضوء النتائج التي توصي الدراسة بالاستفادة من تجارب المؤسسات الحكومية التي قطعت شوطاً في حوكمة البيانات؛ منها: شرطة عُمان السلطانية، والمركز الوطني للإحصاء والمعلومات، والعمل على تعميم هذه التجارب على باقي المؤسسات الحكومية.

## المراجع العربية:

- الشويات، سوسن إبراهيم، وعباد، جمعة محمود. (2019). أثر تطبيق الحوكمة الالكترونية على الميزة التنافسية المستدامة للبنوك الأردنية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة آل البيت.
- عماننا (2022). التعداد الإلكتروني 2020. مسترجع من [/https://omanuna.oman.om](https://omanuna.oman.om)
- الغامدي، حنين سعود، ومحمد، محمد عبدالله (2020، ديسمبر 7-9). المنصات الرقمية السعودية ودورها في دعم الاستثمار المعرفي للخدمات الحكومية: دراسة تحليلية لمنصة التواصل الحكومي. [عرض ورقة عمل]. المؤتمر الحادي والثلاثون: تطبيقات واستراتيجيات إدارة المعلومات والمعرفة في حفظ الذاكرة الوطنية والمؤسسية. أونلاين. <http://search.mandumah.com.squ.idm.oclc.org/Record/1106154>
- مبادرة استثمار بسهولة (2022). من نحن. مسترجع من [/https://www.business.gov.om](https://www.business.gov.om)
- المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (2022). البنية الوطنية للمعلومات الجغرافية. مسترجع من [/https://nsdig2gapps.ncsi.gov.om](https://nsdig2gapps.ncsi.gov.om)
- المركز الوطني للإحصاء والمعلومات (2022). بوابة عمان الإحصائية للتجارة الدولية. مسترجع من [/https://manafeth.ncsi.gov.om](https://manafeth.ncsi.gov.om)

## المراجع الأجنبية:

- Bozkurt, Y., Rossmann, A., & Pervez, Z. (2022). A Literature Review of Data Governance and Its Applicability to Smart Cities. Proceedings of the 55th Hawaii International Conference on System Sciences, 2680–2689. <https://doi.org/10.24251/hicss.2022.333>
- Brous, P., Janssen, M., & Vilminko-Heikkinen, R. (2016). Coordinating decision-making in data management activities: A systematic review of data governance principles. International Conference on Electronic Government and the Information Systems Perspective, 115–125. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-44421-5_9)
- Ender, L. A. (2021). Data Governance in Digital Platforms A Case Analysis in the Building Sector. UMEA UNIVERSITY.
- McCaig, M., & Rezaia, D. (2021). A Scoping Review on Data Governance. 2nd International Conference on IoT Based Control Networks and Intelligent Systems (ICICNIS 2021), 1–8. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3882450>
- Monge, F., Barns, S., Kattel, R., & Bria, F. (2022). A new data deal: the case of Barcelona (No. WP 2022/02; Working Paper Series). <https://www.ucl.ac.uk/bartlett/public->
- Nisar, Q. A., Nasir, N., Jamshed, S., Naz, S., Ali, M., & Ali, S. (2020). Big data management and environmental performance: role of big data decision-making capabilities and decision-making quality. Journal of Enterprise Information Management, 34(4), 1061–1096. <https://doi.org/10.1108/JEIM-04-2020-0137>
- Panian, Z. (2010). Some practical experiences in data governance. World Academy of Science, Engineering and Technology, 62, 939–946.
- Putro, B. L., Surendro, K., & Herbert, H. (2016). Leadership and culture of data governance for the achievement of higher education goals (Case study: Indonesia University of Education). AIP Conference Proceedings, 1–14. <https://doi.org/10.1063/1.4941160>
- Stedman, C., & Vaughan, J. (2020). What is data governance and why does it matter? SearchDataManagement.Com. <https://searchdatamanagement.techtarget.com/definition/data-governance>
- Tallon, P. P. (2013). Corporate governance of big data: Perspectives on value, risk, and cost. Computer, 46(6), 32–38. <https://doi.org/10.1109/MC.2013.155>
- Wang, C. S., Lin, S. L., Chou, T. H., & Li, B. Y. (2019). An integrated data analytics process to optimize data governance of non-profit organization. Computers in Human Behavior, 101, 495–505. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.10.015>
- Yallop, A., & Aliasghar, O. (2020). No business as usual: a case for data ethics and data governance in the age of coronavirus. Online Information Review. <https://doi.org/10.1108/OIR-06-2020-0257>
- Yallop, A., & Seraphin, H. (2020). Big data and analytics in tourism and hospitality: opportunities and risks. Journal of Tourism Futures, 6(3), 257–262. <https://doi.org/10.1108/JTF-10-2019-0108>
- Zhang, Q., Sun, X., & Zhang, M. (2022). Data Matters: A Strategic Action Framework for Data Governance. Information and Management, 59(4), 103642. <https://doi.org/10.1016/j.im.2022.103642>