

إدارة وإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة فى سلطنة عمان
(منصة عماننا نموذجاً من خلال رؤية عمان 2040)
الفرص والتحديات

Managing and accessing open government data in the Sultanate of Oman
- Omanuna platform as a model through Oman Vision 2040 -
Opportunities and Challenges

<https://aif-doi.org/AJHSS/107706>

أ.م.د. أيمن عبد الرحمن إسماعيل*

* أستاذ الوثائق والمعلومات المساعد

رئيس قسم الوثائق والمحفوظات

كلية إدارة الأعمال - جامعة الشرقية

سلطنة عمان

الملخص

وقد استخدم البحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف موضوع الدراسة المتمثل فى البيانات الحكومية المفتوحة مع تحليل البيانات المفتوحة المتاحة على منصة عماننا فى محاولة للخروج بنتائج يمكن تعميمها.

وقد توصل البحث الى عدة نتائج أهمها: إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة للمواطنين العمانيين من أجل المشاركة فى المعرفة وتحقيق الشفافية من خلال منصة عماننا.

الكلمات المفتاحية:

البيانات المفتوحة - إدارة السجلات - إدارة الوثائق والمحفوظات - سلطنة عمان

يهدف البحث إلى بيان أهمية البيانات المفتوحة إذ تعتبر من المصطلحات الحديثة نسبياً وهى أيضاً من المتطلبات ذات الأهمية البالغة لتطور المعلوماتي والتقني والتي تتوافق وكافة الاتجاهات الحديثة فى مجتمعات المعلومات المعاصرة، وما يشهده العالم الآن ومدى التطور الهائل فى تكنولوجيا المعلومات من خلال عصري الثورة الصناعية الرابعة والخامسة وتطور تقنيات الذكاء الاصطناعي وتقنيات إنترنت الأشياء؛ حيث تسهم البيانات المفتوحة فى توفير كم هائل من البيانات مما يسهم بدرجة كبيرة فى وصول البيانات المفتوحة إلى شريحة كبيرة من الأفراد والمؤسسات وكافة المجتمعات على الصعيدين المحلى والدولي؛ كونها مورداً مهماً للنمو الاقتصادي والتقدم المجتمعي وخلق فرص جديدة.

Abstract

The research aims to demonstrate the importance of open data, as it is considered a relatively modern interest and is also a requirement of great importance for informational and technical development, which is compatible with all modern trends in contemporary information societies, and what the world is witnessing now and the extent of the tremendous development in information technology through the eras of the Fourth and Fifth Industrial Revolutions. the development of artificial intelligence and Internet of Things technologies; Where open data contributes to providing a huge amount of data, which greatly contributes to the access of open data to a large segment of individuals, institutions and all societies at the local and international levels, since it is an important resource for economic growth, societal progress and the creation of new opportunities.

The research used the descriptive analytical approach to describe the subject of the study, which is the open government data, with the analysis of the open data available on the Omanuna platform, in an attempt to come up with generalizable results.

The research reached a number of results, the importance of making open government data available to Omani citizens in order to share knowledge and achieve transparency through the Omanuna platform.

Key Words:

Open Data – Records Management -Records and Archives Management – Sultanate of Oman.

المقدمة

يعد التحول الرقمي ضرورة حتمية لتحسين الخدمات المقدمة للمواطنين وحوكمة الأداء ودعم اتخاذ القرار بصورة أكثر دقة بناءً على أسس علمية سليمة.

وتتطلب مشاريع التحول الرقمي بطبيعتها تعاون جميع المؤسسات الحكومية لتفعيل وتعزيز التعاون على مستوى تقديم الخدمات وتنسيق المهام والوظائف بين المؤسسات الحكومية، ويحتاج ذلك إلى إرادة قيادية من أعلى المستويات السياسية، كون التغيير ينطوي على التحول وأيضاً إلى لامركزية السلطة في إدارة مجموعات العمل والخدمات والتخلص من الخدمات المتكررة أو المتداخلة وما إلى ذلك.

وتقوم الجهات الحكومية بمختلف قطاعاتها بإنتاج وتجميع كميات من البيانات فى مختلف جوانب الحياة، ومع تطور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أتاحت هذه البيانات الهائلة عبر شبكة الانترنت ومن خلال منصات متخصصة للبيانات المفتوحة واستخدامها ومعالجتها وإعادة توزيعها دون قيود قانونية أو تقنية وتحت رعاية قانونية وتشريعية.

وأصبح للبيانات الحكومية المفتوحة دور مهم فى جميع المؤسسات بما يضمن لأفراد المجتمع الوصول للمعلومة والاستفادة منها فى جميع المجالات ومن ضمن هذه المجالات المؤسسات التعليمية والقضائية والاقتصادية وغيرها، وأصبح من المهم توفر البيانات المفتوحة من خلال منصات متخصصة تمكّنها من إتاحتها للمستخدمين فى الوقت المناسب وللشخص المناسب (السعدنى، 2019، ص 37-82).

وانطلاقاً من أهمية التحول الرقمي ودوره فى ترشيد القرار، وتوحيد الجهود المشتركة، وتقليل الوقت والجهد المبذول، والقضاء على الفساد، وتوفير الخدمات الإلكترونية، بما يكفل التيسير على المواطنين، ويحقق أهداف إستراتيجية التنمية المستدامة، فقد قامت سلطنة عمان فى محاولة منها لتحقيق رؤية السلطنة 2040 وعلى مدار السنوات الماضية فى بناء مجتمع معرفى مستدام، والعمل على مشاركة المواطنين فى المجتمع المعرفى، وذلك من خلال إنشاء منصة عماننا والتي من خلالها تتيح حكومة السلطنة الكثير من البيانات المفتوحة بكل القطاعات الحكومية فى محاولة منها لتحقيق مبدأ المشاركة المعرفية والشفافية فى أداء العمليات الحكومية.

مشكلة الدراسة

نظراً لتوجه الحكومات فى إيجاد نافذة بيانات حكومية تشتمل على جميع القطاعات بالدولة من تعليم وصحة وطاقة وغيرها، فقد قامت سلطنة عمان عبر منصة عُماننا بإتاحة الكثير من البيانات الحكومية، والتي تتفاوت فى طرق عرضها وتنظيمها ونوعية البيانات المفتوحة ودرجة إتاحتها عبر منصة عُماننا، مما يلزم إيجاد طريقة مقننة لتفعيل البيانات المفتوحة وبناء عليه تلخص مشكلة الدراسة فى الفرضية الآتية:

- 1- تتيح منصة عماننا البيانات الحكومية المفتوحة للمواطنين فى سلطنة عمان.
- 2- هناك حرية فى تداول البيانات المفتوحة على منصة عماننا.

أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة فى ضرورة وصول المستفيد للبيانات المفتوحة بشفافية فى الوقت المناسب عبر منصة البيانات المفتوحة لسلطنة عمان (عُماننا) على شبكة الانترنت، وإن أغلب الدراسات فى مجال البيانات المفتوحة تركز على استخدام الحكومات لها ولم يتم فى وقت إعداد هذه الدراسة العثور على دراسة تركز على إتاحة البيانات المفتوحة والوصول إليها فى سلطنة عمان عبر منصة عُماننا، وذلك لوصول المواطن العماني للبيانات المفتوحة بكفاءة عالية وفى الوقت المناسب.

أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- 1- توضيح مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة وفوائدها وطرق الوصول إليها.
- 2- تحديد الخدمات التى تقدمها منصة البيانات المفتوحة.
- 3- التحقق من توفر البيانات المفتوحة بسلطنة عمان وفق معايير مقننة.
- 4- تحليل واقع البيانات المفتوحة فى سلطنة عمان.

تساؤلات الدراسة

انطلاقاً من أهداف الدراسة فإن تساؤلات الدراسة هى:

- 1- ما المقصود بالبيانات المفتوحة؟
- 2- ما هى فوائد البيانات الحكومية المفتوحة؟
- 3- ما هى معايير البيانات المقننة ؟
- 4- ما هو الوضع الراهن لمنصة البيانات المفتوحة بالسلطنة (منصة عُماننا)؟
- 5- ما مدى تطبيق منصات البيانات المفتوحة للمعايير المقننة؟

منهجية الدراسة وأدواتها

بعد مراجعة الإنتاج الفكري حول موضوع البيانات المفتوحة بهدف بناء إطار نظري لتطوير منصات البيانات المفتوحة الأخرى، اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحقيق أهداف الدراسة، ذلك المنهج الذى يقوم على وصف ظاهرة البيانات المفتوحة عبر منصة عُماننا، وتحليل ما يتم التوصل إليه للوصول إلى نتائج يمكن تعميمها.

مصطلحات الدراسة:

- 1- البيانات الحكومية Governmental Data: هي أي بيانات ومعلومات تنتجها أو تطلبها الهيئات العامة.
- 2- البيانات المفتوحة Open Data : هي البيانات التي يمكن استخدامها بحرية، وإعادة استخدامها وتوزيعها من قبل أي شخص، وهي البيانات التي لا تخضع للقنود القانونية أو التكنولوجيا، ويمكن استخدامها بحرية مع إمكانية إعادة استخدامها وتوزيعها.
- 3- حق الخصوصية Privacy Right وهي حق الأشخاص الماديين والاعتباريين (الشركات والمصالح الحكومية) في الحفاظ على بياناتها ومعلوماتها من خطر التطفل أو الاختراق.
- 4- حق الإتاحة والإطلاع Access Right هو حق الأشخاص الماديين والاعتباريين في الحصول على المعلومات التي تتعلق بهم طالما كان ذلك في إطار القانون.
- 5- المنصات الرقمية Digital Platform: عبارة عن موقع الكتروني تقدم من خلاله الحكومات خدماتها إلى المواطنين مثل منصة عماننا موضع البحث.
- 6- التحول الرقمي Digital Transformation وهو عبارة عن تحويل الوثائق والسجلات إلى الشكل الرقمي عبر مسحها ضوئياً وتخزينها على قواعد البيانات بالحاسب الآلي.
- 7- الحكومة الالكترونية Electronic Government ويقصد بها أتمتة كل العمل الحكومي وتقديم الخدمات الحكومية الى الأفراد عبر منصة الكترونية على شبكة الانترنت، من أجل توفير مزيد من الوقت والجهد على مواطني الدولة.*

الدراسات السابقة

يستعرض هذا الجزء الدراسات العربية السابقة التي تناولت أحد جوانب موضوع الدراسة:

- دراسة المرسي (2018) ناقشت دور البيانات الحكومية المفتوحة الضخمة في تمكين التحول نحو الحكومة الذكية وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على مفهوم البيانات، إدارة البيانات المفتوحة وتفعلها عبر مواقع الجامعات الحكومية السعودية الحكومية المفتوحة الضخمة وأهميتها، والمفاهيم المرتبطة بها مع تحليل واقع إتاحتها والمقارنة بين مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة.

* هذه المصطلحات تم الاستعانة في تعريفها بقاموس ، Online Dictionary for Library and Information Science ،
لمزيد من المعلومات يرجى الرجوع الى: https://odlis.abc-clio.com/odlis_a.html

واستخدمت الدراسة منهج الوصف التحليلي مع منهجية دراسة الحالة وقامت بوصف وتحليل مبادرات إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة في دول الخليج العربي.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول دور البيانات المفتوحة في التحول الرقمي في حين يتناول هذا البحث موضوع إتاحة البيانات المفتوحة للمواطنين العمانيين عبر منصة عماننا.

• ودراسة أبو رييدة (2017) وقد ألقى الضوء على المعلومات الحكومية المفتوحة في مصر وهدفت إلى التعرف على نشأة وتطور البيانات الحكومية المفتوحة وأبرز إيجابياتها وسماحتها ومدى تأثيرها على التعاون الدولي وتحليل الاتجاهات العالمية والعربية في تطبيق سياسات البيانات والمعلومات الحكومية المفتوحة ومعرفة مدى اهتمام الحكومة المصرية بتطبيق هذه السياسات، وتم استخدام المنهج المسحي والتحليلي لجمع بيانات الحكومة المصرية من مواقعها المتاحة على الإنترنت وتحليل البيانات المتاحة عبر المواقع وتم اعتماد قائمة المراجعة وتحليل المحتوى ومراجعة الإنتاج الفكري كأدوات للدراسة.

وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج أبرزها: أن الاتجاهات العالمية متميزة أكثر في تطبيق السياسات من الاتجاهات العربية وبالخصوص التجربة المصرية وقد حصلت بوابة وزارة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات على المركز الأول في تطبيق ذلك دون غيرها من البوابات المصرية وأوصت الدراسة بضرورة إنشاء بوابة بيانات حكومية مفتوحة في العالم العربي باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر مع ضرورة التوعية المجتمعية وإتاحة هذه البيانات وفق رخصة البيانات الحكومية المفتوحة وإصدار القوانين والتشريعات الضرورية في هذا المجال.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول المعلومات الحكومية المفتوحة في مصر وهدفت إلى التعرف على نشأة وتطور البيانات الحكومية المفتوحة، في حين يتناول هذا البحث موضوع إتاحة البيانات المفتوحة للمواطنين العمانيين عبر منصة عماننا.

• وفي دراسة أخرى قام بها ما السعدني (2015) تناولت البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربي ومن أبرز أهداف هذه الدراسة التعريف بالبيانات الحكومية ومفاهيمها المتعلقة بها ورصد واقع البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية والأجنبية مع مقارنة الدول العربية والدور الرائد في هذا المجال وذلك لتقديم رؤية ممنهجة. وقد استخدم الباحث المنهج المسحي مع استخدام المقارنة بين مبادرات الدول العربية والولايات المتحدة الأمريكية كما قام بتجميع بيانات الدراسة عن طريق قائمة المراجعة والملاحظة المباشرة ومراجعة أدبيات الإنتاج الفكري حول البيانات الحكومية المفتوحة. كما توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج، منها أنه يتم تفعيل بوابة للبيانات المفتوحة من قبل الدور الرائد وذلك باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر وفي المقابل توجد بوابة عربية تضاه

بوابات الدور الرائد من حيث الخدمات والموارد المقدمة. وأوصت الدراسة بضرورة اعتماد ما قدمته الدراسة من ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة المتوافق مع الاتجاهات العالمية. وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول واقع البيانات الحكومية المفتوحة فى الدول العربية والأجنبية مع مقارنة الدول العربية فى حين يتناول هذا البحث موضوع إتاحة البيانات المفتوحة للمواطنين العمانيين عبر منصة عماننا.

• دراسة قامت بها **مسعد (2014)** تناولت المعلومات الحكومية ذات الصيغة المفتوحة، هدفت إلى القاء الضوء على مفهوم المعلومات الحكومية المفتوحة من حيث النشأة والأهمية والخصائص والتحديات والتطرق إلى النواح القانونية والتقنية والمؤسسية الحاكمة لها، كما تطرقت إلى تجربة الحكومة المصرية. ومما أوصت به الدراسة هو عدم التداخل بين قانون حرية وتداول المعلومات وبين حجبا مع العمل على زيادة الوعي لدى العاملين فى الجهات الحكومية نحو البيانات المفتوحة وأهمية تطبيقها. وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول النواحي القانونية والتقنية والمؤسسية الحاكمة له، كما تطرقت إلى تجربة الحكومة المصرية فى حين يتناول هذا البحث موضوع إتاحة البيانات المفتوحة للمواطنين العمانيين عبر منصة عماننا.

الدراسات الأجنبية

هذا الجزء يستعرض الدراسات الأجنبية السابقة التى تناولت موضوع البحث أو أحد الموضوعات المرتبطة به:

• دراسة لـ **M. Lněnička and R. Máchová (2017)** تناولت تقييم جودة بوابات البيانات المفتوحة الوطنية وهدفت إلى فتح ومقارنة بوابات البيانات المفتوحة الوطنية فى العالم واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي والاستبانة أداة لها. كما قامت بمراجعة أدبيات حول البيانات المفتوحة والمبادرات ذات الصلة والفوائد والمخاطر والآثار المترتبة على ذلك ومتطلبات الجودة والتقييم وقدمت اقتراح إطار معياري يركز على تقييم جودة بوابات البيانات المفتوحة من خلال أبعاد مختلفة ومقاييس خاصة لكل منها مع تقديم تحليل للبوابات المتاحة حالياً.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول تقييم جودة بوابات البيانات المفتوحة الوطنية، فى حين يركز هذا البحث على إتاحة البيانات المفتوحة للمواطنين كحق من حقوق الاطلاع على المعلومات.

• دراسة قام بها **al et Bello 2016** تناولت تحليل مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة فى القارة الأفريقية وهدفت إلى تقييم بوابات البيانات الحكومية المفتوحة بها والمقارنة بينهم مع وضع معايير تقييمية. وقد استخدمت أسلوب تحليل المحتوى، وقد تم تقييمها باستخدام طريقة الخمسة نجوم والتي تندرج بها السمات المتعلقة بها، وقد تطرقت فى التقييم إلى التكنولوجيا المستخدمة فى التنفيذ

وتسقيقات البيانات المختلفة ومجموعات البيانات الرئيسية والوظائف، ومن نتائج الدراسة: أن 32 % من البوابات تستخدم أداة Dkan و 60% من البوابات هي مبادرات وطنية وأن نيجيريا هي المبادرة الإقليمية الوحيد وهناك مبادرتان وحيدتان متعلقة بالجامعات وهي من جنوب أفريقيا كما أن هنالك بوابة بيانات متخصصة في فيروس أيبولا.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة في القارة الأفريقية في حين يتناول هذا البحث البيانات المفتوحة على منصة عماننا.

• دراسة أخرى لـ **chlapek and Kucera 2014**، تحدثت عن فوائد ومخاطر البيانات الحكومية المفتوحة وقد ركزت هذه الدراسة على تقديم مجموعة الفوائد التي يمكن تحقيقها عن طريق نشر البيانات الحكومية المفتوحة والمخاطر المترتبة على ذلك وتم عمل المقابلات مع موظف هيئة القطاع العام المركزي في جمهورية التشيك بأوروبا وقد تم تحديد أهم الفوائد من خلال ورشة عمل استهدفت البيانات الحكومية المفتوحة، وقد ناقشت الدراسة مفهوم البيانات المفتوحة وسماتها والسبب من وراء تحليل الفوائد والمخاطر ثم قامت بعرض الفوائد والمخاطر المحتملة المتعلقة بنشر البيانات الحكومية المفتوحة.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية أنها تتناول فقط الفوائد والمخاطر التي تواجه تطبيق البيانات المفتوحة.

• دراسة قام بها يو بالـ **Ubold** سنة 2013م سلطت الضوء على المبادئ والمفاهيم والمعايير الرئيسية التي تؤثر مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة وتحديات تنفيذها والتي تتمثل في التحديات السياسية والتقنية والاقتصادية والمالية والمؤسسية والثقافية والقانونية كما تؤكد على الفرص التي توفرها البيانات الحكومية المفتوحة، وقامت بعمل تحليل شامل للمفاهيم والقضايا الأساسية. واستخدمت الدراسة المنهج التحليلي لتقديم إطار تحليلي مقترح لمبادرات البيانات الحكومية المفتوحة والتي سيتم جمع بياناته عبر دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية.

وتختلف هذه الدراسة عن الدراسة الحالية في أن هذه الدراسة ركزت فقط على التحديات السياسية والتقنية والاقتصادية والمالية والثقافية والقانونية لمنصات البيانات المفتوحة.

الإطار النظري للدراسة:

في ظل انتشار بوابات البيانات المفتوحة ظهرت لدينا الدراسات التي تناولت هذا الموضوع وفي هذا الجزء سنتناول الجانب النظري من الدراسة وسنقوم بمراجعة الأدبيات والإنتاج الفكري حول البيانات الحكومية المفتوحة والتعريفات والمفاهيم المرتبطة بها وعرض أهميتها ومبادئها ومجالاتها وسماتها وأهدافها وفوائدها.

مفهوم البيانات المفتوحة :

البيانات المفتوحة تتمد فكرتها على أن كل البيانات يجب أن تكون متوفرة ومتاحة لاستخدام الجميع، وأن لكل شخص الحق في إعادة نشرها بدون أي قيود تتعلق بحقوق الطباعة والنشر أو أي آليات سيطرة أخرى. إن هدف حركة البيانات المفتوحة مشابهة لأهداف حركات أخرى تهتم بحرية البيانات والمعلومات، مثل: المصدر المفتوح، الكيانات المادية المفتوحة، المحتوى المفتوح، التعليم المفتوح، مصادر التعليم المفتوحة، المعرفة المفتوحة، إتاحة وفتح إمكانية الوصول، العلوم المفتوحة، والشبكة المفتوحة. تزامن صعود حركة البيانات المفتوحة مع صعود حقوق الملكية الفكرية (أبو ريدة، 2017).

يعد مصطلح «البيانات المفتوحة» هو مصطلح حديث، اكتسب شهرة وصدى متزايداً مع صعود الإنترنت والشبكة العنكبوتية العالمية. خاصة مع إطلاق مبادرات حكومية مفتوحة، مثل Data.gov، و Data.gov.uk في الوطن العربي يوجد مبادرات حكومية مشابهة: في تونس OpenGovTN، ومبادرة حكومية سعودية data.gov.sa. ويمكن اعتبار البيانات الحكومية المفتوحة من أهم البيانات المفتوحة خاصة في ظل ارتباطها بالحياة اليومية للمواطنين. (سعد، 2014، ص 12 – 13).

وينقسم مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة إلى عنصرين رئيسيين هما:

1- البيانات الحكومية: هي أي بيانات ومعلومات تنتجها أو تطلبها الهيئات العامة.

2- البيانات المفتوحة: هي البيانات التي يمكن استخدامها بحرية، وإعادة استخدامها وتوزيعها من قبل أي شخص، كما عرفت البيانات المفتوحة بأنها: "البيانات التي لا تخضع للقيود القانونية أو التكنولوجية، ويمكن استخدامها بحرية مع إمكانية إعادة استخدامها وتوزيعها" (أبو ريدة، 2016، ص 251-261).

ومن التعاريف السابقة يتضح أن البيانات المفتوحة هي بيانات متاحة للجميع من خلال شبكة الإنترنت، والتي تخضع إلى تكلفة، ويمكن استخدامها من قبل أي شخص لأي غرض دون شروط أو حدود. في حين أن البيانات الحكومية المفتوحة بيانات تحمل خصائص البيانات المفتوحة السابق تعريفها ولكنها تقتصر على البيانات الصادرة من جهات حكومية وتتم إتاحتها عبر البوابات الرسمية

للحكومات ويمكن أن تكون بأشكال متعددة (إحصاءات، معلومات، رسوم بيانية، قواعد بيانات، وغيره). (سعد، 2014، ص ص 12-13).

ويقصد بالبيانات المفتوحة كما ورد في موقع بوابة البيانات المفتوحة هي «تلك البيانات التي يُمكن لأي فرد استخدامها بحرية ودون قيود تقنية أو مالية أو قانونية وأيضاً إعادة استخدامها ونشرها مع مراعاة متطلبات الرخصة القانونية التي تم نشر هذه البيانات بموجبها». ويشمل ذلك نشر مجموعات البيانات الخاصة بالوزارات والجهات الحكومية في شكل بيانات مفتوحة مثل بيانات الميزانية والإنفاق، والسكان، والإحصاءات، والبيانات المتعلقة بالأحوال الجوية والمناخ، والنقل العام، الحركة المرورية، التعليم، الصحة وغير ذلك من البيانات. (منصة عماننا، 2022).

والبيانات المفتوحة تشير إلى البيانات المتاحة لأي شخص في أي مكان والتي يمكن استخدامها ومشاركتها. وتُعتبر البيانات أو المحتوى المتاح للجمهور لاستخدامه ونشره بشكل مجاني بيانات مفتوحة. ولا تصبح البيانات المفتوحة قابلة للاستخدام إلا إذا توفرت في شكل قياسي يمكن قراءته آلياً.

سمات البيانات المفتوحة. (سعد، 2014، ص ص 12-13)؛

1- القيود: لكي تكون البيانات مفتوحة، يجب ألا يكون لها قيود تحد من استخدامها. وينبغي أن تكون البيانات متاحة للجميع مجاناً لاستخدامها وتعديلها ودمجها ومشاركتها، بما في ذلك الأغراض التجارية (Kucera، J.، & Chlapek، D، 2014)

2- التكلفة: يجب أن يكون استخدام البيانات المفتوحة مجاني، ولكن هذا لا يعني أنه يمكن لأي شخص الوصول إليها مجاناً. إذ إن عملية إنشاء وصيانة ونشر البيانات القيمة لها تكلفتها. (Kucera، J.، & Chlapek، D، 2014)

3- ويمكن أن يفرض توفر الخدمات الموثوقة تكاليف مستمرة للبيانات الحية والبيانات الضخمة. في عالم مثالي، لا ينبغي أن تتجاوز أي رسوم للوصول إلى البيانات المفتوحة تكلفة الاستتساخ المعقولة لوحدة البيانات المطلوبة. وتميل تكلفة الاستتساخ إلى أن تكون صغيرة نسبياً للعديد من مجموعات البيانات.

4- إعادة الاستخدام: عندما تكون البيانات لدى المستخدم، يمكن استخدام هذه البيانات وإعادة توزيعها وإعادة توزيعها - حتى تجارياً - عند إنشاء البيانات، من المهم النظر في التنسيق والهيكلية وسهولة القراءة الآلية. وتكون مجموعة البيانات مفتوحة عند استخدامها لأي شيء، وليس عندما تكون متاحة. (أبو ريدة، 2017، ص ص 251-261)

وقد تبنت العديد من الدول حول العالم مثل الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا واليابان وكوريا الجنوبية وبعض الدول في الاتحاد الأوروبي وأستراليا وغيرها العديد من المبادرات المتعلقة بالبيانات المفتوحة، والتي كان لها إسهام إيجابي على مجتمعات تلك الدول في الجوانب الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعلمية والترفيهية وغيرها من المجالات.

وقد حظيت المبادرة منذ ظهورها بنوع من الاهتمام من بعض الجهات والتي أخذت هذه المبادرة إلى الإمام وعلى رأس هذه الجهات برنامج يسرّ للتعاملات الإلكترونية والذي يعد المنسق الرئيسي لهذه المبادرة. حيث كان للبرنامج دوراً مهماً في تأسيس ونشر مفهوم البيانات المفتوحة بين الجهات الحكومية، عقد ورش العمل التعريفية وإنشاء بوابة البيانات والتي تتضمن مجموعة من البيانات المفتوحة المنشورة من قبل الجهات الحكومية. (SANGEETHA. S)، 2013، P.15.

ويمكن للبيانات المفتوحة أن تحقق العديد من الفوائد الإيجابية للمجتمع. على سبيل المثال، تعزز البيانات المفتوحة مفهوم الشفافية والمسؤولية في التعامل بين الجهات الحكومية والمواطنين، كما أنها تسهل الوصول للبيانات الحكومية.

وتدعم البيانات المفتوحة هذا التوجه انطلاقاً من مبدأ الشفافية وذلك من خلال نشر البيانات الحكومية وإتاحتها والمساهمة في ردم الفجوة بين الجهات الحكومية والمواطنين، بحيث يستفيد المواطنون من البيانات المقدمة من عدة نواحي مختلفة، مثلاً أن يتعرف المواطن على كيفية عمل المؤسسات الحكومية، إتاحة الفرصة للمواطنين لتقييم أداء الوحدات الإدارية المختلفة، وإعطائهم الفرصة لإبداء آرائهم حول السياسات العامة مدعومة بالبيانات والمعلومات اللازمة، بالإضافة إلى استخدام البيانات المفتوحة من قبل الباحثين لإجراء الأبحاث وكتابة التقارير وإبداء الملاحظات والآراء (Ubaldi، 2013)، P. 11، B.

معايير البيانات المفتوحة

تظهر المزيد من بوابات البيانات المفتوحة في مختلف أنحاء العالم، إذ تنشر الحكومات الوطنية البيانات المفتوحة، وكذلك الولايات والمناطق والبلديات. وحتى المنظمات الخاصة بدأت في إطلاق المعلومات في صيغ البيانات المفتوحة. وهذا مفيد إلى حد كبير في جعل الحكومات والشركات أكثر شفافية وتمكين الحلول الجديدة والإبداعية للمجتمع (SANGEETHA. S)، 2013، P.16.

يمكن لمعايير البيانات أن تساعد في تسهيل التشغيل المتبادل من خلال فهم ما هو موصوف وكيفية ذلك. ويقلل استخدام معايير البيانات المفتوحة من حواجز الدخول بالنسبة لناشري البيانات ومستخدميها. مع ذلك، يمكن تفسير معايير البيانات المفتوحة بشكل مختلف حتى في هذا السياق.

عندما نتحدث عن معايير البيانات المفتوحة، فإننا نشير إلى الاتفاقات الموثقة والقابلة لإعادة الاستخدام التي تساعد الأشخاص والمنظمات على نشر بيانات ذات جودة أفضل والوصول إليها وتبادلها واستخدامها. (SANGEETHA. S)، 2013، P. 16.

في هذا السياق، تشير معايير البيانات المفتوحة إلى ما يلي:

- 1- التوفر والوصول – ينبغي أن تكون البيانات متاحة للتنزيل من الإنترنت في شكل قابل للاستخدام، دون تكلفة سوى تكاليف الاستساخ.
- 2- إعادة الاستخدام وإعادة التوزيع – يجب أن تكون البيانات متاحة للجمهور دون أي قيود على إعادة الاستخدام وإعادة التوزيع.
- 3- المشاركة العالمية – يمكن استخدام البيانات وتعديلها ومشاركتها من قبل أي شخص بغض النظر عن الغرض من استخدامها. ولا ينبغي التمييز ضد أي جماعة أو شخص بسبب أي عامل من العوامل. (Ibrahim, O., Jolayemi, V., Akinwande, O., Bello)، 2016، A. 20.

فوائد وأهمية البيانات المفتوحة

يقوم نشر البيانات على اعتقاد مفاده أن ذلك يوفر فوائد هائلة للمواطنين والشركات والحكومات ويُسهّل تعاوناً دولياً أكثر قوة في الوقت ذاته، بالإضافة إلى تقديم المساعدة في العديد من المجالات بما في ذلك الصحة والأمن الغذائي والتعليم والمناخ وأنظمة النقل الذكية والمدن الذكية. وتُعتبر البيانات المفتوحة أيضاً مورداً أساسياً للنمو الاقتصادي وخلق فرص العمل والتقدم المجتمعي. (Ubaldi)، 2013، B. (P.21).

وتتطوي البيانات المفتوحة على الفوائد الآتية:

1- الشفافية

إن البيانات المفتوحة تُمكن من تحقيق قدر أكبر من الشفافية وتساعد في الحد من الفساد من خلال تمكين الرقابة العامة على الحكومات. تُظهر عدة مشاريع كيف تنفق الحكومة أموال الضرائب، ومنها مثلاً: "شجرة الضرائب" الفنلندية و "إلى أين تذهب أموالني؟" البريطانية. وهناك أيضاً مثال يُظهر كيف وفرت البيانات المفتوحة 3.2 مليار دولار لكندا عن طريق الحد من الاحتيال الضريبي المدرج تحت مسمى الأعمال الخيرية. تقوم مواقع مختلفة، مثل folketsting.dk الدنماركية، بتتبع الأنشطة في البرلمان والعملية التشريعية، لكي يكون بإمكانك أن ترى بالضبط ما يجري ومن الذي يشاركه (Ibrahim, O., Jolayemi, V., Akinwande, O., Bello)، 2016، A. 14.

2- المشاركة المجتمعية النشطة

يمكن للبيانات المفتوحة أن تشجع على زيادة مشاركة المواطنين في الشؤون الحكومية ودعم المجتمعات الديمقراطية من خلال توفير تفاصيل عن إجراءات التصويت ومواقعه. لدى المواطنين قدرة محدودة على المشاركة في الحكم بشكل مستمر - ربما مرة واحدة فقط كل أربع أو خمس سنوات وذلك في الانتخابات. تُمكن البيانات المفتوحة المواطنين من اتخاذ قرارات أكثر استنارة من خلال المشاركة بشكل أكبر في عملية صنع القرار. الشفافية ليست كافية: نحن بحاجة إلى صنع مجتمع "مُطَّلَع" بالفعل، لكي يعرف الناس ما يجري في عملية الحكم ويشاركوا فيها (O. Bello، O.، & Ibrahim، O.، Jolayemi، V.، Akinwande، (A. 2016. P.14)

3- تحسين الخدمة العامة

مشاركة المواطنين بالبيانات المفتوحة يمكن أن تحسن الخدمات العامة والاشتراك مع الحكومة، ويمكن للبيانات المفتوحة أن تؤثر على التخطيط العام، حيث يستطيع المواطنون تقديم تعليقات للوزارات الحكومية بشأن نوعية الخدمات العامة.

تستطيع الحكومة نفسها الاستفادة من البيانات المفتوحة أيضاً، إذ يمكن أن تصبح أكثر كفاءة على سبيل المثال، البيانات التعليمية لوزارة التعليم الهولندية متاحة على الإنترنت لإعادة استخدامها؛ نتيجة لذلك، انخفض عدد الأسئلة المتكررة التي يتلقونها، مما قلل من أعباء العمل والتكاليف. كما يمكن لموظفي الخدمة المدنية الآن أن يجيبوا عن الأسئلة المتبقية بسرعة لأنه أصبح من الواضح أين يمكن العثور على البيانات ذات الصلة (D. 2014، & Chlapek، J.، Kucera، (D. 2014، PP.30-41

بالإضافة إلى تحسين كفاءة الحكومة، تعمل البيانات المفتوحة أيضاً على خفض التكاليف؛ فعلى سبيل المثال تشط وزارة الثقافة الهولندية في إصدار بياناتها وتتعاون مع جمعيات ومجموعات الهواة المهتمين بالتاريخ، مثل مؤسسة Wikimedia وذلك لتعزيز كفاءة المهام التي تضطلع بها. وتُقدم مؤسسة Wikimedia عدداً من الأدوات المتاحة للجمهور لجمع البيانات عند وصولها وإعادة استخدام المواد داخل مشاريع معينة في Wikimedia. وقد تم تطبيق هذه المقاييس على المؤسسات الهولندية في Wikimedia Commons منذ نوفمبر 2014. لن يؤدي ذلك إلى تحسين جودة البيانات فحسب، بل سيؤدي أيضاً إلى تقليل عدد الموظفين وزيادة الإنتاجية. (Ubaldi، (B. 2013.P. 20)

4- الابتكار والقيمة الاقتصادية

البيانات المفتوحة ليست جيدة فقط للأداء والشفافية في القطاع العام، بل هي جيدة أيضاً للنمو الاقتصادي. كنتيجة لوجود البيانات المفتوحة، زعم معهد ماكينزي العالمي أن سبعة قطاعات فقط قادرة على توليد أكثر من 3 تريليون دولار سنوياً - وربما ما قد يصل إلى 5 تريليون دولار سنوياً - في هيئة قيمة إضافية. ربما لا تزال البيانات المفتوحة في أيامها الأولى، ولكن الشركات الراسخة تستخدمها بالفعل للحد من التكاليف، وتحسين الكفاءة، وتطوير منتجات وخدمات جديدة (P.P.30-41) ، D. 2014، & Chlapek، J.،Kucera

وجدت دراسة في إسبانيا أن الأعمال التي تتبع الخدمات والموجودة على رأس قائمة البيانات المفتوحة لديها 150 شركة، وتوظف ما يقرب من 4000 موظف، وتجنّي ما يقرب من 330-550 مليون يورو في السنة ويعزى ذلك مباشرة إلى استخدام البيانات المفتوحة.

وقد تم الإبلاغ عن فوائد مماثلة في قطاعات أخرى أيضاً. وفقاً لدراسة أجرتها Oxera لجوجل، فإن إجمالي القيمة المضافة (GVA) التي يولدها قطاع الخدمات الجغرافية المكانية هي 113 مليار دولار سنوياً، أي ما يعادل 0.1 في المئة من إجمالي القيمة المضافة العالمية وحوالي نصف إجمالي القيمة المضافة في قطاع الخطوط الجوية. شملت الفوائد غير المباشرة الأخرى توفير الوقت بقيمة 17 مليار دولار، وتوفير الوقود بقيمة 5 مليارات دولار، وتوفير التعليم بقيمة 13 مليار دولار، وفقاً لمنظمة Oxera. وعلاوة على ذلك، فقد سلطوا الضوء على النمو السريع الوتيرة لهذا القطاع بمعدل بلغ 30% سنوياً، (D. 2014، & Chlapek، J.،Kucera،P.P.30-41).

تعتمد الابتكارات الاجتماعية والنمو الاقتصادي اعتماداً كبيراً على البيانات العامة وإعادة استخدامها. يمكن أن يؤدي استخدام البيانات المفتوحة إلى خدمات مبتكرة ونماذج تجارية جديدة. وعلاوة على ذلك، فإنه يمكن أن يساعد المنظمات على اتخاذ قرارات أكثر استنارة واستخدام مواردها بفعالية أكبر. ومن خلال السماح للمواطنين بالوصول إلى البيانات المتعلقة بالخدمات العامة، يمكن للبيانات المفتوحة أن توفر فرصاً جديدة للتعاون بين الحكومات والمواطنين Change Management . Framework. 2015 (P.32).

البيانات المفتوحة تُمكن المواطنين من اتخاذ قرارات مستنيرة والمساهمة في صنع السياسات.

تشمل الفوائد الاجتماعية للبيانات المفتوحة زيادة المشاركة، والتعاون، وإدراج الفئات المهمشة. ويوسع المواطنين أن يتخذوا قرارات أكثر استنارة، وأن يتمتعوا بالقدرة أيضاً على التأثير إيجاباً في خلق سياسات أكثر ملاءمة لاحتياجاتهم. تتعرّز مشاركة المواطنين في صنع السياسات التقليدية عندما تكون البيانات مفتوحة.

وبفضل زيادة شفافية الحكومة من خلال البيانات المفتوحة، يمكن للمواطنين أن يتوصلوا إلى استنتاجاتهم الخاصة بشأن التقارير. بالإضافة إلى ذلك، تسمح البيانات المفتوحة بالتعاون بين القطاعين العام والخاص. ويمكن الاستفادة من البيانات المفتوحة في اغتنام مثل هذه الفرص، عن طريق تنظيم سباقات إلكترونية، على سبيل المثال، تعمل فيها الأطراف المهتمة على التصدي لتحديات محددة. كما يمكن للبيانات المفتوحة أن تفيده بعض الفئات المهمشة من خلال تيسير إدماجها في المجتمع. وقد طورت عدة مدن تطبيقات وخدمات لتيسير حركة الأشخاص ذوي الإعاقة باستخدام البيانات المفتوحة، مثل المعلومات المتعلقة بوقوف السيارات أو خرائط محطات النقل العام المتاحة (السعدنى، 2019 ص ص 37-41).

وفيما يلي توضيح لمفاهيم مرتبطة بتعريف البيانات المفتوحة:

-توفر البيانات وإمكانية الوصول: لا بد أن تكون البيانات متوفرة للأفراد للتحميل من الإنترنت بدون قيود وبصيغ مناسبة قابلة للتعديل.

-إعادة الاستخدام والتوزيع: لا بد أن تُقدم البيانات في ظل رخصة استخدام تسمح للأفراد بإعادة استخدامها وتوزيعها وكذلك إمكانية دمجها مع بيانات أخرى.

-المشاركة العالمية: لا بد أن تكون البيانات متاحة لجميع الأفراد من أجل استخدامها وإعادة نشرها دون أن يكون هنالك تمييز ضد بعض الأشخاص أو المجموعات أو الاستخدامات. يشمل ذلك القيود التي تمنع الاستخدام "التجاري" للبيانات المنشورة (Change Management Framework. 2015 P.P. 11-13)

فوائد البيانات المفتوحة

من الممكن في الوقت الحالي أن نشير إلى عدد كبير من المجالات التي تشكل فيها البيانات الحكومية المفتوحة قيمة عالية، من أهم هذه المجالات:

- تعزيز الشفافية ومشاركة المواطنين.
- تحسين كفاءة الخدمات الحكومية.
- إتاحة الفرص لإبداع خدمات ومنتجات جديدة.
- إتاحة الفرص لخلق مجالات عمل وفرص اقتصادية جديدة.
- الحصول على معرفة جديدة من خلال دمج مصادر بيانات متعددة ومعالجة بيانات ذات كم كبير.

(المرسى، 2018، ص 5)

وفيما يلي عدة أمثلة من حول العالم على هذه الفوائد:

أ. في بوسطن بالولايات المتحدة: وجدت وكالة المواصلات أن أكثر الطرق سهولة وكفاءة لتطوير جودة استخدام الحافلات والقطارات من ناحية التكلفة هو نشر بيانات مفتوحة عن الحافلات والقطارات ومساراتها وغيرها من البيانات ذات الصلة. مكن ذلك مطوري البرمجيات من تطوير ونشر تطبيقات للهواتف الذكية خاصة بهذه الخدمات ينتفع منها الجمهور مما ساهم في تطوير الخدمة دون تحميل الوكالة الحكومية أعباء مالية. (المرسى، 2018، ص6)

ب. في المملكة المتحدة قدرت دراسة مختصة بفحص تأثير نشر البيانات الخاصة بمعدل وفيات مرضى القلب البالغين بعد خضوعهم لعمليات جراحية في القلب أن معدل الوفيات قد انخفض وأن القيمة الاقتصادية لهذا الانخفاض تزيد عن 440 مليون جنيه استرليني سنوياً. (المرسى، 2018، ص6)

ج. في نيوزيلاند، تم تطوير تطبيقات للهواتف الذكية بناء على البيانات التي تنشرها وزارة التعليم حول المدارس مثل مواقع المدارس، نسب الالتحاق ونتائج تقييم المدارس من الوزارة وغيرها. يستخدم التطبيق حالياً على نطاق واسع وفي مجالات عديدة حيث يستخدمه الآباء عند البحث عن مدارس جديدة لأبنائهم، وكذلك تستخدمه وكالات العقارات عند استعراض المدارس المتوفرة في مختلف المناطق والأحياء السكنية.

P.17،(Change Management Framework. 2015)

د. في لندن - المملكة المتحدة: قدرت القيمة الاقتصادية لتوفير وقت الجمهور نتيجة استخدام البيانات المفتوحة الخاصة بوسائل مواصلات مدينة لندن من أجل تطوير تطبيقات الهواتف الجواله بقيمة تتراوح بين 15 مليون و 47 مليون جنيهاً كل عام. (المرسى، 2018، ص8)

تطبيقات البيانات المفتوحة

إن النمو الاقتصادي مدفوع بالابتكار. والابتكار بدوره مدفوع بالبيانات. ووفقاً لدعاة البيانات المفتوحة، يعتمد المجتمع المتطور على الوصول إلى المعلومات. ويمكن أن يساعد استخدام البيانات المفتوحة المواطنين في مساءلة حكوماتهم. (غيداء شقدار، 2019، ص10)

ويمكن الاستفادة من البيانات المفتوحة من قبل الشركات والحكومات والمجتمعات لتطوير منتجات وخدمات جديدة. وبالإضافة إلى إفادة المنظمات غير الربحية والربحية، تساعد البيانات المفتوحة أيضاً الاقتصاد والناس.

وفيما يلي بعض تطبيقات البيانات المفتوحة:

أولاً: الحكومة

أصبحت شفافية البيانات مصدر قلق للحكومة على نحو متزايد. في كل يوم يطالب الناشطون بالمزيد من المعلومات عن كل شيء، بداية من التمويل الشخصي للمرشحين الرئاسيين إلى إنفاق الحكومات لأموال الضرائب. ويتيح توفر البيانات المفتوحة للوكالات المدنية التواصل بشكل أفضل مع الجمهور، مما يعزز وجود حكومة "من أجل الشعب ومن الشعب". (المرسى، 2018، ص 9).

قام بعض الإداريين المدنيين بتبني مفهوم البيانات المفتوحة. وكجزء من بوابة درم للبيانات المفتوحة (Durham Open Data Portal)، قام مسؤولو المدن والمقاطعات من رالي ودرم بولاية كارولينا الشمالية بجمع البيانات التي تؤثر على التعليم والجريمة والتمويل والنقل والصحة العامة. ويستطيع المواطنون الآن الوصول إلى البيانات المفتوحة عبر بوابة إلكترونية سهلة الاستخدام تتضمن الخرائط التفاعلية، ولوحات المعلومات، وفهارس البيانات القابلة للبحث. يقول المشرعون في درم إن البوابة سهّلت التواصل المفتوح بين الحكومة والأشخاص الذين تخدمهم من خلال زيادة المشاركة المجتمعية (P.45) J. Tauberer, 2014.

وكمبادرة أكبر، تم إنشاء الميثاق الدولي للبيانات المفتوحة (ODC)، وتم إطلاق الميثاق رسمياً في الجمعية العامة للأمم المتحدة في عام 2015 بعد مشاورات عالمية بقيادة ممثلين رئيسيين من حكومات مبادرة الشراكة الحكومية المفتوحة OGP، بما في ذلك المملكة المتحدة وكندا والمكسيك، ومنظمات المجتمع المدني، بالإضافة إلى مؤسسة الشبكة العالمية، ومؤسسة المعرفة المفتوحة، ومركز الإنترنت والمجتمع، ومبادرة البيانات المفتوحة لأمريكا اللاتينية. أُرست الوثيقة ستة مبادئ رئيسية للبيانات المفتوحة، بما في ذلك إتاحتها في الوقت المناسب وقابليتها للتشغيل المتبادل. (J. Tauberer, 2014, p.46)

ثانياً: البيانات المفتوحة في القطاع الصحي

يمكن أن تكون بيانات المرضى مصدر قيمة لم يتم الاستفادة منه إلى حد كبير في قطاع الرعاية الصحية حيث تُمكن هذه البيانات المرضى من التعامل مع حالتهم الصحية لتجنب المرض وتحقيق نتائج أفضل من العلاج في حالات المرض. الهدف الرئيسي من ذلك هو تزويد المرضى بمعلومات تساعدهم على اتخاذ خيارات أسلوب حياة صحي وتدبير خيارات علاجهم بفعالية. (غيداء شقदार، 2019، ص 32)

يمكن أن يقلل إنشاء المزيد من بيانات الرعاية الصحية من حدوث الأمراض المتعلقة بأسلوب الحياة من خلال تحديد الأفراد المعرضين للخطر بشكل أفضل. فعلى سبيل المثال، يمكن الجمع بين

معلومات المريض (مثل عادات التمارين الرياضية) والبيانات السريية لتحديد الأفراد المعرضين للخطر. وعندئذ يمكن استهداف المرضى المعرضين للخطر بتقديم التثقيف الصحي أو المساعدة لمنع المرض من خلال التوصية بإجراء فحوص طبية مثلًا أو إصدار رسائل تذكيرية شخصية Tauberer، 2014، J. (p. 46).

ثالثًا: البيانات المفتوحة والمنظمات غير الربحية

بما أن المنظمات غير الحكومية تستطيع الوصول إلى المعلومات من حكومات ودوائر متعددة في جميع أنحاء العالم، فإنها تعد من بين أنشط مستخدمي ومنتجي وناشري البيانات المفتوحة اليوم.

هناك قواعد واسعة من البيانات التي تحتفظ بها مجموعة البنك الدولي وصندوق النقد الدولي ومنظمة الصحة العالمية، والتي تشاركها مع الجمهور. وهذا يسمح للآخرين بتحليل البيانات وتطوير أدوات ومنتجات مماثلة لتلك التي تم إنشاؤها باستخدام بيانات الشركات والحكومات.

للمنظمات غير الحكومية حضور عالمي في بلدان متعددة، مما يتيح لها فرصة فريدة لتعزيز المعايير التي تجعل البيانات المفتوحة في متناول واضعي السياسات. كما يمكن للمؤسسات، من خلال جهودها التدريبية الموجهة لعلماء البيانات، أن تروج لمبادرات البيانات المفتوحة. وبما أن أغلب البلدان تفتقر إلى العمال المهرة المدربين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات، فقد أصبح التعليم أكثر أهمية من أي وقت مضى. بالإضافة إلى ذلك، ترعى بعض المنظمات غير الحكومية، مثل "Code for America"، برامج يتم فيها وضع الأشخاص ذوي المهارات في مجال البيانات في مواقع حيث يمكنهم إنشاء تطبيقات قائمة على البيانات المفتوحة Tauberer، 2014، J. (p. 46).

رابعًا: البيانات المفتوحة في القطاعات الزراعية

إنّ التحدي الأكثر إلحاحًا في عصرنا هو تحقيق الأمن الغذائي العالمي. ويمكن للبيانات المفتوحة أن تعزز الابتكار والتغيير التنظيمي على نطاق سلسلة القيمة الزراعية من خلال زيادة القدرة على اتخاذ قرارات أكثر كفاءة وفعالية على مستويات متعددة، وتمكين الخدمات والتطبيقات الجديدة، وتعزيز الشفافية.

وتستخدم العديد من الجهات الفاعلة الزراعية البيانات لتلبية احتياجات مختلفة، بما في ذلك تمكين المزارعين، وتحسين الممارسات الزراعية إلى الحد الأمثل، وتحفيز التمويل الريفي، وتبسيط سلسلة القيمة الزراعية، وإنفاذ السياسات الوطنية، وتعزيز الشفافية والكفاءة على الصعيد الحكومي. (غيداء شقدار، 2019، ص 33)

خامساً: البيانات المفتوحة في قطاعات الفنون والثقافة والسياحة

لقد أدت رقمنة التحف الفنية الثقافية، من قبل المتاحف والمكتبات والمحفوظات، إلى تخزين البيانات المفتوحة على شبكة الإنترنت. وبالإضافة إلى دعمها للعلم، تعمل هذه الأنشطة على تثقيف السكان حول واحد من أثنى أصولنا الثقافية.

ومن أجل الوصول إلى جماهير جديدة، تستخدم المنظمات السياحية البيانات الثقافية المفتوحة لرسم خريطة لمعالم الجذب والأحداث المحلية وتقديم معلومات عنها والتعريف بها. وتسمح البيانات لهم بتوجيه عروضهم الترويجية إلى جمهور محدد وتسمح للزوار بالتنقل بسهولة بين مختلف الخيارات المتاحة لهم. بالإضافة إلى توقعات الطقس والمستهلكين، تُستخدم بيانات السياحة والاقتصاد والمستهلكين أيضاً من قبل عدد من المنظمات للتخطيط من أجل أعداد مختلفة من الزوار خلال السنة واستيعابهم. (غيداء شقدار، 2019، ص33)

سادساً: البيانات المفتوحة في مجال التعليم

ستكون الصفوف الدراسية هي المكان الذي ستتطور فيه معظم تطبيقات البيانات المفتوحة الأكثر فائدة، حيث يمكن الجمع بين المعلومات المتعلقة بأداء الطلاب وممارسات تدريسية محددة والتفويضات أو المبادئ التوجيهية المحلية والمعلومات المتعلقة بتفضيلات التعلم الفردي والإجراءات التعليمية لمساعدة الأسر والمربين على تحديد مجالات التحسين. يمكن وضع خطط التعلم الشخصية للطلاب باستخدام البيانات المفتوحة؛ ويمكن للمعلمين تلقي التغذية الراجعة بشكل متكرر، كما ويمكن تصميم برامج التطوير المهني المستهدفة لتحسين التعليم.

وعلاوة على ذلك، يمكن للمدارس دمج وتوحيد ومقارنة المنتجات التي قامت بشرائها لتقليل تكاليف الشراء باستخدام البيانات المفتوحة. ومن الممكن أيضاً التنبؤ بشكل أفضل بشأن متى ستكون هناك حاجة للمنتجات والخدمات من خلال تحليل المشتريات السابقة وكيف تقوم المؤسسات المماثلة بتخصيص ميزانياتها. (سعد، 2014، ص 38)

سابعاً: البيانات المفتوحة في قطاع الطاقة والمناخ

لكي تكون عمليات الحفظ والتحسين مريحة، سيتعين القيام باستثمارات كثيرة في التكنولوجيا والعمليات. يمكن للعملاء اكتشاف طرق لتوفير الطاقة من خلال توفير بيانات مفصلة حول استهلاكهم للطاقة وإظهار كيفية استخدام المستهلكين الآخرين (أو الشركات) للكهرباء. ومن الممكن أن تساعد البيانات المفتوحة في توليد الطاقة الكهربائية وتوزيعها واستهلاكها على مستوى العالم بقيمة تتراوح بين 340 مليار إلى 580 مليار دولار سنوياً.

يمكن لشركات المرافق العامة أيضاً أن تستفيد من تبادل البيانات المرجعية لتبسيط عمليات إصدار التصاريح وتحسين إدارة المشاريع. ويتعين على شركات المرافق العامة والجهات التنظيمية أن تعمل على تطوير البرامج اللازمة لاستخدام البيانات المفتوحة وتأسيس تدابير صريحة لحماية خصوصية المستهلكين وتشجيع التعاون التنظيمي من خلال تبادل البيانات.

وعلاوة على ذلك، تتيح البيانات المفتوحة فرصة فريدة لجعل صنع السياسات المتعلقة بالمناخ عملية مستتيرة من خلال استخدام كل البيانات المتاحة، وبناء الثقة مع المجتمع المدني وتمكين المستخدمين من استحداث أدوات وعرض صور ذات تأثير أوسع نطاقاً وإشراك جماهير جديدة في الوقت نفسه.. (غيداء شقدار، 2019، ص 34)

ثامنا: البيانات المفتوحة في القطاع المالي

يمكن للمؤسسات المالية أن تستعد لتقلبات السوق من خلال التحليل التنبؤي باستخدام البيانات المفتوحة. بإمكان المؤسسات المالية تعديل عروض المنتجات في ضوء الاتجاهات الديموغرافية وتغيير تفضيلات العملاء. وبالإضافة إلى ذلك، يمكن استخدام البيانات المفتوحة للكشف عن النشاط الاحتيالي ووقفه بسرعة أكبر.. (غيداء شقدار، 2019، ص 34)

تاسعا: البيانات المفتوحة في وسائط الإعلام والاتصالات

تشهد قطاعات الإعلام والاتصالات تغيرات سريعة مدفوعة بالحاجة المزدوجة لخفض تكاليف التشغيل وتوليد المزيد من الإيرادات في سوق أصبح أكثر تنافسية وتقلُّباً. ومن نواح عديدة، كانت شركات الإعلام من أوائل من اعتمدوا البيانات المفتوحة لأنها تمكنهم من دفع التحول الرقمي من خلال الاستفادة بالفعل من البيانات التي لديهم ومصادر البيانات الجديدة من داخل القطاع وخارجه.

عاشرا: البيانات المفتوحة في النقل والخدمات اللوجستية

سيستفيد الأفراد إلى أقصى حد من انخفاض وقت السفر وزيادة الإنتاجية باستخدام البيانات المفتوحة. وبالإضافة إلى تحسين عمليات النقل العام والشحن، يمكن للبيانات المفتوحة أن تحقق المستوى الأمثل للعمليات القائمة على معايير هذا القطاع وأن تعدل الجداول لمواكبة الطلب. (السعدنى، 2019، ص 38)

يمكن أن تكون البيانات المفتوحة أداة فعالة عند دمجها مع إحصائيات النقل الأخرى. فباستخدام البيانات المفتوحة، على سبيل المثال، قدّرت مدينة موسكو المدة التي يستغرقها المواطنون للانتقال باستخدام وسائل النقل المختلفة في عام 2012. واستخدمت المدينة موارد قياس حركة المرور على الإنترنت، ومعلومات موقع الهاتف المحمول، وإحصاءات عمليات النقل، وإسقاطات التسمية في المدن

والمناطق. وباستخدام بياناتها الخاصة والمفتوحة، تُحدّد المدينة ما إذا كان تمديد مترو الأنفاق إلى الضواحي ضرورياً أو إذا كانت الخدمات الأخرى يمكن أن تلبى الطلب بشكل أفضل. وفي النهاية، قررت سلطة النقل عدم الاستثمار في توسيع مترو الأنفاق المكلف وخططت بدلاً من ذلك الاستثمار في خط السكك الحديدية في الضواحي. وتمكنت موسكو من خفض تكاليفها الأولية والسماح لخدماتها بأن تكون مرنة بما يكفي لتلبية الاحتياجات المتغيرة لسكانها. (السعدنى، 2019، ص38)

كما يمكن للبيانات المفتوحة أن توفر رؤية دقيقة عن الاستثمارات في البنية التحتية. ولكي يدرك المستهلكون الإمكانيات الكاملة للبيانات المفتوحة في مجال النقل، فإنهم يحتاجون إلى تطبيقات سهلة الاستخدام توفر خدمة تحديد المواقع بشكل آني وتقدم أوقاً تقديرية من المتوقع أن تستغرقها وسائل النقل المختلفة.

منصة حكومة سلطنة عُمان (عُماننا) وإتاحة البيانات المفتوحة

تظهر البوابة الحكومية للخدمات الإلكترونية الآن بحلة جديدة تحت اسم "عُماننا"، إذ أنها وضعت لتكون معيماً دائماً يساعدك على الوصول إلى الخدمات الإلكترونية الحكومية بكل يسر. وتم استنباط فكرة تصميم "عُماننا" من شكل شراع السفينة الذي يمثل الوسيلة نحو الوجهة المبتغاة، أي أن البوابة هي وسيلتك للوصول إلى حيث تريد. وتم اختيار اسم "عُماننا" بواسطة أفراد الشعب أنفسهم، وذلك عبر مسابقة أقيمت في أحد مواقع الشبكات الاجتماعية الإلكترونية. وسيعمم هذا التوجه الوطني لتحقيق الخدمات الحكومية الإلكترونية بالخير على الجميع.

يعد موقع البوابة الرسمية للخدمات الحكومية الإلكترونية مدخلاً يصل المستخدم من خلاله إلى الخدمات والمعلومات التي تقدمها الدوائر الحكومية في سلطنة عمان، إذ يمكنهم الدخول عبر البوابة إلى الخدمات الإلكترونية أو الحصول على معلومات ترشد إلى مواقع الخدمات وكيفية الحصول عليها، مثل خدمات الرسائل القصيرة أو تنزيل الاستثمارات التي يحتاجون إليها.

لقد صممت البوابة لتلبية حاجة المستخدم والتفاعل مع ما يدور في ذهنه، وأصبح تصفح هذا الموقع أمراً يسيراً باعتماده على تصورات واحتياجات المستفيدين.

كما يستطيع متصفح البوابة أن يجد المعلومات والخدمات التي تهتمه ضمن حزم تتمحور حول خيارات خاصة بكل مستخدم تتيح له الوصول إلى الخدمات العامة عبر الدوائر الحكومية المختلفة.

<https://omanportal.gov.om>

وطبقاً لرؤية عمان 2040 نجد مدى الإهتمام بالبيانات المفتوحة فى ادارة وإتاحة البيانات الحكومية من خلال الأولويات والتوجه الاستراتيجى والأهداف ومؤشرات الأداء، على النحو الآتى:

أولاً: الأهداف والتوجه الاستراتيجي لمنصة عماننا

حوكمة الجهاز الإداري للدولة والموارد والمشاريع

الأولية

جهاز إداري مرن مبتكر وصانع للمستقبل
قائم على مبادئ الحوكمة الرشيدة

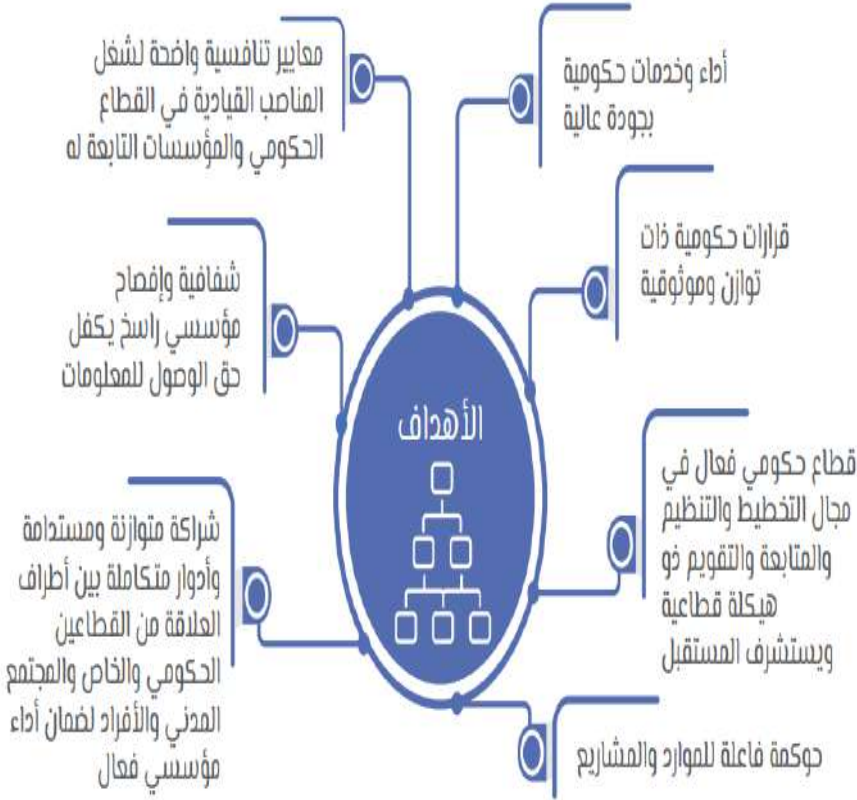
لتوجه الاستراتيجي

إن الجهاز الإداري المنشود هو جهاز يتصف بالإنتاجية ويتسم بدرجة عالية من المرونة والفعالية، مبني على أسس سليمة في التخطيط والتنظيم والمتابعة والتقييم والتطوير، تقوم فيه مؤسسات الدولة بتقديم خدماتها بتكامل وبأفضل الوسائل والطرق الحديثة، ويكون مدعوماً بموازنة مبنية على النتائج، يُوسّع فيها الإنفاق التنموي خصوصاً على المشاريع الاستراتيجية والكبرى، ويتضمن آليات كفاءة ومحفزة لإدارتها، ويقوم على نظام مكافأة المنتجين ومحاسبة المقصرين وإفساح المجال للمبدعين.

ويتمتع هذا الجهاز الإداري بقدرته على تحديد الأولويات والمواءمة بين أهداف الجهات الحكومية المختلفة، وقدرته على ضبط الإنفاق العام، وتحسين مصادر الإيرادات الذاتية للخزينة العامة من خلال حوكمة المشاريع الحكومية، وتوزيعها على محافظات السلطنة بعدالة وكفاءة وفعالية.

كما أن ضمان الأداء المؤسسي المستدام في رؤية المستقبل يقوم على تكوين شراكة متوازنة وشفافة بين أطراف العلاقة من القطاعين الحكومي والخاص والمجتمع المدني إضافة إلى الأفراد، وسيكون لها الدور الأكبر في إدارة التنمية الاقتصادية ودفع عجلتها، ونقل الاقتصاد العماني إلى اقتصاد المعرفة، ومواكبة التطورات الصناعية والتقنية المتقدمة، ويتزامن هذا التوجه مع تحديد دور القطاع الحكومي، بحيث يكون ضمن مستويات الحجم الأمثل الذي يعمل على تمكين الشراكة مع القطاعات الأخرى والأفراد، ويحفزها لتقديم أدوار اقتصادية تنموية جديدة.

شكل (1) يبين التوجه الاستراتيجي لمنصة عماننا



شكل (2) يبين حوكمة الجهاز الإداري بالسلطنة على منصة عماننا

المصدر (موقع منصة عماننا https://isfu.gov.om/2040/Vision_Documents_Ar.pdf)

مؤشرات الأداء

بيانات خط الأساس	الأداء المستهدف عام 2030	الأداء المستهدف عام 2040
القيمة: 0.685 (من 0 إلى 1) التصنيف: 193/63 (2018)	القيمة < 0.8301 أو من أفضل 20 دولة	القيمة < 0.8783 أو من أفضل 10 دولة
القيمة: 0.21 (من 2.5 إلى 2.5) التصنيف: 209/81 (2017)	القيمة < 1.26 أو من أفضل 30 دولة	القيمة < 1.8 أو من أفضل 10 دول
القيمة: 0.43 (من 2.5 إلى 2.5) التصنيف: 209/72 (2017)	القيمة < 1.2 أو من أفضل 30 دولة	القيمة < 1.8 أو من أفضل 10 دول

مؤشر جديد سيتم تطويره وتحديد مستهدفاته لاحقاً

مؤشر جديد سيتم تطويره وتحديد مستهدفاته لاحقاً

بمقاييس الإنجاز في المؤشرات الدولية بتحقيق القيمة أو التصنيف

مؤشر تطوير الحكومة الالكترونية

مؤشرات الحوكمة العالمية -
الكفاءة الحكومية

مؤشرات الحوكمة العالمية -
سيادة القانون

عدد حلول الحكومة الذكية التي
تم إنشاؤها أو تقديمها مع
القطاع الخاص

عدد الخدمات الحكومية
المخصصة مفسوما على
مجمل الخدمات الحكومية

شكل (3) يبين مؤشرات أداء الجهاز الحكومي بالسلطنة على منصة عماننا

المصدر (موقع منصة عماننا https://isfu.gov.om/2040/Vision_Documents_Ar.pdf)

مما يوضح مدى اهتمام سلطنة عمان بالبيانات المفتوحة وإدراجها فى المؤسسات الحكومية لما لها من أولوية وتوجه استراتيجي.

قطاعات البيانات المفتوحة

القطاعات التي تتوفر بها بيانات مفتوحة

التعليم	الصحة	البرلمان	المواثيق
الطاقة	التطوير الاجتماعي	الخرايط	التوظيف
العمل	المنافسات	التخطيط العمراني	المعاملات
الصحافة	التعليم العالي	الإسكان	الأمن
السلامة العامة	الغابات المحمية	أسعار المواد الإستهلاكية	مكافحة الفساد
إجراءات الإستثمار	الباحثين عن عمل	إستخدام الخدمات الإلكترونية	البيئة
الطيران المدني	التراث والثقافة	القطاع الحرفي	البلديات
الإلتزام	مآلات العقود	أمن المعلومات	التحول الرقمي
النقل البري والبحري	منتجات جدارة	التصديق الإلكتروني	

شكل (4) توضح القطاعات التي تشتمل على البيانات المفتوحة فى منصة عُماننا بسلطنة عمان.

<https://opendata.moe.gov.om/moe>

نتائج وتوصيات الدراسة النتائج:

من خلال استعراض الموضوع نظرياً والبحث على منصة عماننا أمكن الوصول إلى النتائج الآتية:

- 1) تم التعرف على مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة وفوائدها وطرق الوصول إليها.
- 2) تم التعرف على الخدمات التي تقدمها منصة البيانات المفتوحة.
- 3) تم التعرف على واقع البيانات المفتوحة فى سلطنة عمان
- 4) تم التحقق من توفر البيانات المفتوحة بسلطنة عمان وفق المعايير المقننة فى بعض المؤسسات.
- 5) بعض القطاعات الحكومية بشكل عام ليس لها دور فى إتاحة البيانات المفتوحة وليس عندها ثقافة تداول بياناتها.
- 6) بعض القطاعات الحكومية تعرض بيانات عامة جداً قد لا يستفيد منها معظم المواطنين.
- 7) البيانات المفتوحة أصبحت ضرورة ملحة؛ نظراً لفوائدها فى جميع المجالات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية... يجب تطبيقها وإتاحتها فى كافة القطاعات الحكومية فى كل الدول.

التوصيات:

- 1) وضع قوانين ولوائح ملزمة لضمان إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة.
- 2) تحديد معايير واضحة للجودة والأمان.
- 3) توصي الدراسة بضرورة وصول المستفيد للبيانات المفتوحة بشفافية فى الوقت المناسب عبر منصة البيانات المفتوحة لسلطنة عمان (عُماننا) على شبكة الانترنت.
- 4) تعزيز التوعية لدى كافة المؤسسات بثقافة البيانات المفتوحة وكيفية إتاحتها وما الذي يجب إتاحتها من خلال ورش العمل والندوات والملتقيات العلمية والثقافية والمهنية، مما يوفر الكثير للدولة فى القطاعات المتعددة بها.
- 5) إعداد مقررات علمية كمتطلبات جامعية تُدرس بالجامعات تختص بعلوم البيانات المفتوحة والضخمة.

الخاتمة

وفى خاتمة هذا البحث وبعد عرض الإطار النظرى للدراسة أتضح أهمية البيانات المفتوحة بالأجهزة الحكومية ومدى استفادة المواطنين من البيانات المفتوحة لتيسير كافة الأعمال والأنشطة المختلفة فى كافة المجالات وكذلك بعد عرض أهمية البيانات المفتوحة فى بعض القطاعات ؛ مما يؤكد لنا مدى احتياجنا لها وقد وردت فى رؤية عمان 2040 كتوجه استراتيجى لبناء عمان الحديثة.

ومن خلال هذا البحث قد تثبتت منه عدة أبحاث أخرى فى مجال البيانات المفتوحة مما يجعل هذا البحث لبنة فى بناء البيانات المفتوحة؛ لما لأن إتاحة البيانات يعزز من الشفافية والحوكمة الرشيدة فى الحكومات فضلاً عن تعزيز الابتكار فى القطاعات الحكومية لإيجاد حلول جديدة للتحديات الحالية والمستقبلية.

وقد قدمت الدراسة أدلة قوية على فوائد إتاحة البيانات الحكومية، بما فى ذلك تعزيز الابتكار وتطوير الخدمات العامة وتمكين المواطنين والمؤسسات من اتخاذ القرارات الجيدة والمستنيرة.

مراجع البحث

- أبو ريذة، ي.أ. و شاهين، ش (2017). المعلومات الحكومية المفتوحة في مصر: دراسة استكشافية، مجلة البوابة العربية للمكتبات والمعلومات، ع48، 251-261، مسترجع من:
<https://search.mandumah.com/Record/851899>
- سعد، ف (2014). المعلومات الحكومية ذات الصيغة المفتوحة، القاهرة: مركز دعم لتقنية المعلومات، مسترجع من:
http://sitcegypt.org/?dl_name=Open_government_data.pdf
- السعدنى، م.ع (2019). البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربي: دراسة مسحية مع اقتراح رؤية منهجية، مجلة اعلم، الاتحاد العربي للمكتبات والمعلومات، ع15، ص 37-82. مسترجع من:
<https://search.mandumah.com/Record/670360>
- غيداء عبد الحفيظ شقدار، هناء محمد الضحوى (2019). إدارة البيانات المفتوحة وتفعيلها عبر مواقع الجامعات الحكومية السعودية، المجلة الدولية لعلوم المكتبات والمعلومات، ع1، ص8، 2019.
- المرسي، ث.ا (2018). دور البيانات الحكومية المفتوحة الضخمة فى تمكين التحول نحو الحكومة الذكية: دراسة استكشافية مقارنة، المؤتمر 24، البيانات الضخمة وآفاق استثمارها: الطريق نحو التكامل المعرفي، جمعية المكتبات المتخصصة فرع الخليج العربي، مسترجع:
<https://search.mandumah.com/Record/870226>

- **Bello, O., Akinwande, V., Jolayemi, O., & Ibrahim, A. (2016).** Open data portals in Africa: an analysis of open government data initiatives. *African Journal of Library, Archives & Information Science*, 26(2), 97. From: https://www.researchgate.net/profile/Olayiwola_Bello/publication/312057417
- Open_Data_Portal_in_Africa_An_Analysis_ofOpen_Government_Data_Initiative
[s/links/586d634608ae6eb871bcd07.pdf](https://www.researchgate.net/publication/312057417/links/586d634608ae6eb871bcd07.pdf)
- **Change Management Framework. (2015).** Smart Dubai. Retrieved from: http://dubaidata.ae/pdf/Change_Management_Framework_07022016.pdf
- **Kucera, J., & Chlapek, D. (2014).** Benefits and risks of open government data. *Journal of Systems Integration*, 5(1), 30-41. From <http://sijournal.org/index.php/JSI/article/view/185/254>
- **Tauberer, J. (2014).** Open government data: The book. Joshua Tauberer from: <https://opengovdata.io/>
- **SANGEETHA. S. (2013).** Oman National Open Data Initiative. Information Technology Authority. From: <https://www.ita.gov.om/itaportal/Data/English/DocLibrary/FID201371512272021/Oman%20National%20Open%20Data%20Initiative.pdf>
- **Ubaldi, B. (2013).** Open government data. from: <https://www.oecdilibrary.org/docserver/5k46bj4f03s7-en.pdf?expires=1548063686&id=id&accname=guest&checksum=0C3D46D1FE636DC2C5CB1CCC4ACC2E0F>

المواقع الإلكترونية

- <https://omanportal.gov.om>
- <https://youtu.be/3nDOUXOUSeY?t=70>
- https://isfu.gov.om/2040/Vision_Documents_Ar.pdf