البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربى دراسة مسحية مع اقتراح رؤية ممنهجة

د. محمد عبد الرحمن السعدنى

قسم المكتبات والمعلومات

كلية الآداب – جامعة كفرالشيخ

الملخـــــص:

الدراسة في تحقيـق أهدافـها على المنهج المسحي، مع استـخدام المقارنة لهـذه المبادرات بين تهدف الدراســة إلى رصد وتحليـل ومقارنة مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الـوطني، في كل من الـدول العربيـة، والـدول التي لهـا دور الريـادة والصـدارة في هـذا المجـال، مع اقتراح رؤية ممنهجة. وتعتمد كل من الدول العربية والولايات المتحدة الأمريكية والمملكة المتحدة، بالإضافة إلى تتبع الإنتاج الفكري ودراسته بهدف بناء إطار نظري متكامل يسهم في تشكيل الإطار الفكري المناسب لهذه الدراسة. وقد تم استخدام قائمة المراجعة، والملاحظة المباشرة، واستقراء أدبيات الإنتاج الفكري بصفتهم أدوات لجمع البيانات عن مفردات الدراسة. وقد توصلت الدراسة إلى العديـد من النتـائج منها أن الـدول الرائـدة تقـوم بتنفيـذ المبـادرة في شـكل بوابـة وطنيـة، يـتم تصـميمها باسـتخدام برمجيـات مفتوحـة المصـدر، وبالاعتمـاد على برنـامج CKAN لتميزه في إدارة البيانات، مع الأخذ في الاعتبار تطبيق المبادئ الحاكمة للبيانات المفتوحة، في حين تفتقد الدول العربية لهذا الشكل في التنفيذ. كما توصلت إلى عدم وجود بوابة متكاملة للبيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية تضاهي بوابات الدول الرائدة من حيث الموارد والخدمات المتعلقة بالبيانات المفتوحة. وقدمت الدراسة العديد من التوصيات منها ضرورة قيام الحكومات العربية بالاعتماد على ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة الذي قدمته الدراسة الحالية لمساعدتها في إتاحة بياناتها على المستوى الوطني بما يتوافق مع الاتجاهات العالمية في هذا المجال.

تمهيد:

تقوم الجهات الحكومية بإنتاج وتجميع كميات هائلة من البيانات التي تغطي مختلف جوانب الحياة حيث تتنوع البيانات ما بين بيانات الطقس، وبيانات النقل، وبيانات قانونية، وبيانات الصحة، وبيانات جغرافية، واحصاءات العمالة والتوظيف ... إلخ. وهذه البيانات الحكومية قد تكون ذات قيمة كبيرة للمؤسسات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، ووسائل الإعلام، والقطاع الخاص، والمواطنين الذين يمكنهم استخدامها لأغراض سياسية واجتماعية وتجارية.

وقد أدركت الدول أهمية هذه البيانات الحكومية منذ القدم، وعملت على نشرها داخل المطبوعات الحكومية. وأصبحت المطبوعات الحكومية مصدراً مهماً من مصادر المعلومات في كل القطاعات والمجالات فهي المرآة التي تبين أنشطة الحكومة ووظائفها ومؤسساتها، وهي السجل التاريخي لنمو وتطور هذه الوظائف والمؤسسات. وقد اتسعت أنشطة الحكومات، وانعكس هذا الاتساع على الزيادة الضخمة في المطبوعات الحكومية، وعلى تنوعها وتنوع الوظائف التي تؤديها. ورغم أهمية هذه الفئة من مصادر المعلومات إلا أنها لا تحظى بالاهتمام الكافي من جانب العاملين بالمكتبات؛ بسبب بعض الصعوبات المحيطة باقتنائها وفهرستها وتصنيفها والحصول على المعلومات منها في شكلها التقليدي. وقد انعكس هذا الوضع بدوره على نقص المعرفة بقيمتها، أو حتى المعرفة بوجود مثل تلك المصادر من جانب المستفيدين، وعزوف معظم المستفيدين عن التعامل معها؛ نظرا لصعوبة استخدامها، وقلة خبرة العاملين بالمكتبات بتقديم خدمة جيدة تتناسب مع احتياجات المستفيدين من تلك المصادر.[1]

ومن ثم اتجهت الدول إلى البحث عن شكل آخر لنشر المطبوعات الحكومية اعتماداً على استثمار تطورات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وقد وجدت هذه الدول ضالتها في شبكة الإنترنت حيث اتجهت إلى العمل على إتاحة بياناتها الحكومية على شبكة الإنترنت بموجب رخصة مفتوحة تسمح لأي شخص أن يقوم باستخدامها، وإعادة استخدامها، ومعالجتها، وإعادة توزيعها دون قيود قانونية أو تقنية.

إن البيانات الحكومية المفتوحة ترتبط بحرية تداول المعلومات والحق في الحصول عليها[2]، وواقعيا فإن البيانات المفتوحة يمكن اعتبارها أحد آليات تداول المعلومات، فهي التطور الطبيعي لحق الحصول على المعلومات وتنفيذا لتشريعات حرية المعلومات من خلال استباق رد الفعل.[3]ولا يمكن تداول المعلومات إلا إذا كانت الحكومات تتيح البيانات وتؤمن بحق الأفراد في المعرفة.

1. الإطار المنهجي للدراسة:

لاحظ الباحث ظهور العديد من المبادرات الداعمة للبيانات الحكومية المفتوحة في دول العالم المتقدم كقيام الولايات المتحدة الأمريكية في عام 2009 بإتاحة بياناتها الحكومية على بوابة وطنية، تلتها المملكة المتحدة وغيرها من الدول مع اتباع نفس الأسلوب في الإتاحة، وفي المقابل ظهرت بعض المبادرات القليلة في العالم العربي على استحياء، ولكنها اختلفت في أسلوب الإتاحة، فبعضها قام بإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على بوابة وطنية، والآخر اكتفى بإتاحة نماذج قليلة جداً من البيانات على صفحات ويب فرعية داخل بوابة الحكومة الإلكترونية.

وبناء عليه يتضح لنا أن الظاهرة محل الدراسة تتمثل في وجود اختلاف واضح بين ممارسات الدول العربية وممارسات الدول الأجنبية في تنفيذ المبادرات، بل إن هناك اختلافا بين ممارسات الدول العربية نفسها، فهناك دول أنشأت بوابات وأتاحت مجموعات البيانات كاملة أو شبه كاملة، وأخرى أنشأت بوابات للبيانات ولم تتح إلا القليل من البيانات، وثالثة لم تنشئ بوابات للبيانات. وعلى الرغم من أن هذه النوعية من البوابات تعد امتداداً للمطبوعات الحكومية إلا أنه ليس معروفاً على وجه التحديد وضع بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في العالم العربى من حيث عددها ومحتواها وخدماتها. ومن ثم تبرز ضرورة دراسة البوابات الوطنية للبيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية دراسة علمية لمعرفة موقفها الحالي من حيث عددها، ومحتواها، وأساليب تنفيذها، وما تقدمه من خدمات، وتتيحه من موارد، مع مقارنتها بأفضل البوابات في الدول الرائدة في هذا المجال؛ تمهيدا لتقديم رؤية ممنهجة في صورة ميثاق للحكومات العربية يساعدها في إتاحة بياناتها وفقا للاتجاهات العالمية.

أما إذا أردنا تحديد أهمية الدراسة فإنه يمكننا القول بأنها تتناول موضوعاً مهماً وحيوياً يُعزز من القيم الاقتصادية والاجتماعية، ويساعد على التنمية المستدامة، آلا وهو البيانات الحكومية المفتوحة؛ فالبيانات هي مورد وطني قيم ورصيد استراتيجي للحكومة وشركائها والجمهور، وإدارة هذه البيانات كأصول وإتاحتها وجعلها مفتوحة يعد أمراً ضرورياً وحيوياً. فعلى سبيل المثال عندما أتاحت المكسيك بيانات عن الإعانات الزراعية قامت منظمات المجتمع المدني ووسائل الإعلام بفضح الفساد مما أدى إلى استقالة مسؤولين حكوميين، وعندما أتاحت الولايات المتحدة بيانات نظام تحديد المواقع GPS والخرائط الجوية لعامة الجمهور فإنها ساعدت جميع الأفراد في حياتهم اليومية وتنقلاتهم وسفرياتهم.[4] وقد أظهرت التحليلات الاقتصادية الحديثة أنه عندما يتم إتاحة البيانات للجمهور مجاناً أو بتكلفة منخفضة جداً، فإن القطاع الخاص هو أكثر الفئات استفادة حيث يأخذ تلك البيانات ويعمل على خلق منتجات ذات قيمة مضافة وطرحها للسوق، مما يزيد من حجم أنشطة القطاع الخاص التي تنعكس على تنشيط الاقتصاد الوطني وتقديم عائدات للحكومة في صورة ضرائب[5].

ويُزيد من أهمية الدراسة ظهور ذلك التوجه العالمي المتمثل في قيام الجهات الحكومية بإتاحة بياناتها على بوابة وطنية بهدف تحسين الشفافية، وتعزيز ثقة ومشاركة المواطنين، وتحسين فعالية تقديم الخدمات الحكومية، ودعم البحث العلمي، وتشجيع الابتكار، ودعم المشروعات الجديدة. كما يود الباحث التأكيد على أهمية الدراسة في أنها تتناول موضوعاً يعد بمثابة أحد الحلول المهمة للتغلب على مشكلات عزوف المستفيدين والعاملين بالمكتبات عن التعامل مع المطبوعات الحكومية، في ظل ندرة الدراسات العربية التي تتناول البيانات الحكومية المفتوحة وتدرسها دراسة منهجية.

بناء على ما سبق تتلخص أهداف الدراسة في الأتي:

1. التعريف بالبيانات الحكومية المفتوحة، وما يتعلق بها من مفاهيم، وما يمكن أن تحققه من مزايا.
2. رصد وتحليل واقع إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الوطني بالدول العربية والأجنبية.

3. مقارنة الواقع الفعلي لبوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية بنظيراتها في الدول الرائدة في هذا المجال.
4. تقديم رؤية ممنهجة في صورة ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة للدول العربية لمساعدتها في إتاحة بياناتها على المستوى الوطني وفقا للاتجاهات العالمية في هذا الشأن.

وتتحقق أهداف الدراسة من خلال الإجابة على التساؤلات التالية:

1. ما المقصود بالبيانات الحكومية المفتوحة؟
2. ما هي مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة؟
3. ما واقع بوابات البيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية والأجنبية؟
4. كيف السبيل إلى إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الوطني بالدول العربية؟

1/1 منهج الدراسة وأدواتها:

تعتمد الدراسة في تحقيق أهدافها على المنهج المسحي حيث إنها تصف وتحلل مبادرات إتاحة البيانات المفتوحة على المستوى الوطني، مع استخدام المقارنة لهذه المبادرات بين كل من الدول العربية والولايات المتحدة والمملكة المتحدة. كما عمد الباحث إلى تتبع الإنتاج الفكري ودراسته بهدف بناء إطار نظرى متكامل يسهم في تشكيل الإطار الفكري المناسب لهذه الدراسة.

ولأغراض جمع البيانات حول مجتمع الدراسة استخدم الباحث قائمة المراجعة، والملاحظة المباشرة، واستقراء أدبيات الإنتاج الفكري حول البيانات الحكومية المفتوحة بصفتهم أدوات لجمع البيانات عن مفردات الدراسة. وتتضمن قائمة المراجعة[6] مجموعة من الأسئلة موزعة على خمس محاور تمثل عناصر دورة حياة البيانات المفتوحة[7].

- اختيار مجموعة البيانات Choose Dataset .
- تطبيق رخصة مفتوحة Apply an Open License (Legal Openness).

- إتاحة البيانات تقنياً (Make Data Available (Technical Openness.
- إتاحة الوصول للبيانات Make data discoverable.
- الحث على استخدام البيانات Encourage others to make use of that data .

2/1 مجتمع الدراسة وعينتـــها:

لكي يستطيع الباحث تحديد مجتمع الدراسة قام بحصر مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة المتاحة عبر شبكة الإنترنت سواء تلك التي نفذت في شكل بوابة وطنية موحدة أو صفحات ويب فرعيـــة داخل بوابـــة الحكومة الإلكترونيـــة، وذلك مـــن خلال الاعتماد على كل مـــن أدلة ومحركات البحث،الموقع الإلكتروني لمؤسســـة المعرفة المفتوحـــة Open Knowledge Foundation، مؤشر البيانات المفتوحة Open Data Index، بوابات الحكومات الإلكترونية وما تتيحه من روابط، الاطلاع على الإنتاج الفكري حول الموضوع، ثم البحث عن المبادرات بمسمياتها.

وقد أسفرت نتائج البحث عن وجود (11) مبادرة لإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على نطاق وطني بالدول العربية، وقد تم تحديد مجتمع الدراسة في (10) مبادرات للبيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية -كما هو مبين بملحق رقم (2)- بعد استبعاد مبادرة المغرب حيث إن المبادرة متاحة باللغة الفرنسية فقط ومن ثم تبقى خارج حدود الدراسة.

أما المبادرات في الدول الأجنبية عمد الباحث إلى اختيار عينة قصدية لمبادرات إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة في الدول التي لها دور ريادي في هذا المجال، ومبررات اختيار العينة ترجع إلى أن هذه العينة هي الأبرز والأهم وتحتل المركز الأول والثاني وفقا لمؤشر البيانات المفتوحة حيث تتصدر المملكة المتحدة المركز الأول بمجموع نقاط 940، تليها الولايات المتحدة بمجموع نقاط 855 وذلك في التقرير السنوي لعام 2013. وقد تمثلت في:

- مبادرة data.gov بالولايات المتحدة على الرابط https://www.data.gov
- مبادرة data.gov.uk بالمملكة المتحدة على الرابط http://data.gov.uk

3/1 حـــدود الدراسـة:

يقوم الباحث برصد وتحليل ومقارنة مبادرات إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الوطني، سواء تلك التي نفذت في شكل بوابة موحدة أو صفحات ويب فرعية داخل بوابة الحكومة الإلكترونية، في كل من الدول العربية والولايات المتحدة والمملكة المتحدة، حتى مايو 2014. وقد تم اختيار الولايات المتحدة والمملكة المتحدة باعتبارهما دولتين لهما دور الريادة والصدارة في هذا المجال.

كما تم التركيز على البوابات المتاحة باللغة العربية أو اللغة الإنجليزية؛ حيث أن اللغة العربية هي اللغة الرسمية للدول العربية، واللغة الإنجليزية هي اللغة الرسمية للولايات المتحدة والمملكة المتحدة، مع استبعاد البوابات المتاحة بلغة أخرى في حالة توافرها.

4/1 مصطلحات الدراسة:

من المناسب التعريف ببعض المصطلحات الواردة في الدراسة الحالية وذلك لضمان فهم أعمق لمحتوى الدراسة وأهدافها ونتائجها وتوصياتها، ومنها ما يلي:

البيانات الحكومية المفتوحة Open Government Data: بيانات تنتجها الجهات الحكومية أو تجمعها، ثم تتيح استخدامها، وإعادة استخدامها، ومعالجتها، وإعادة توزيعها من قبل أي شخص، دون قيود قانونية أو تقنية، بشرط أن يتم نسبتها للمصدر.

بوابة Portal: عبارة عن موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت للأغراض العامة، يقدم مجموعة واسعة من الموارد والخدمات، مثل الأخبار، والطقس، ودليل المعلومات، والبحث، وحسابات البريد الإلكتروني المجاني، ومجموعات الدردشة، والقوائم البريدية، والتسوق عبر الإنترنت، وروابط لمواقع ويب أخرى كموقع أمريكا أون لاين. ومع ذلك، يتم تطبيق هذا المصطلح على نحو متزايد على المواقع الإلكترونية التي تقدم مثل هذه الخدمات في قطاعات معينة، أو مهنة معينة، أو مجال معين.[9]

المطبوعات الحكومية Publication Government: يطلق عليها الإفلا IFLA[10] مسمى المطبوعات الرسمية، ويعرفها بأنها:

1. أي مادة، منتجة بالاستنساخ أو بأي طريقة أخرى، صادرة عن هيئة تكون كياناً رسمياً، وتتاح لجمهور أوسع من هذا الكيان.
2. الكيان الرسمي هو أية سلطة تشريعية لدولة، وأية هيئة تنفيذية للدولة، وأية محكمة أو هيئة للعدل، وأية منظمات أخرى تكون قد أنشئت من جانب كيان رسمي مما سبق، وأية منظمة ينتمي أعضاؤها إلى أي من الفئات الأربع السابقة.
3. يحدد المطبوع الرسمي تبعاً لحالة مصدر النشر، بصرف النظر عن موضوع المطبوع أو المحتوى أو الشكل المادي.

5/1 **الدراسات السابقــة**:

قام الباحث بإجراء بحث في العديد من قواعد البيانات وأدلة الإنتاج الفكري ومحركات البحث على الإنترنت[11] للوقوف على مدى وجود دراسات ذات صلة بموضوع البحث، ولم يعثر على دراسات عربية تناولت موضوع البيانات الحكومية المفتوحة سوى دراستين فقط، في حين وجد عدداً من الدراسات الأجنبية التي سيتم تناول أهمها في الفقرات التالية. ويود الباحث الإشارة إلى أن الجذور التاريخية لموضوع الدراسة الحالية ترتبط بالدراسات التي تناولت موضوع المطبوعات الحكومية إلا أنه لن يعرضها نظراً لوجود العديد من الدراسات التي تناولت المطبوعات الحكومية، بالإضافة إلى أن تناول تلك الدراسات لن يضيف جديداً للدراسة الحالية.

تتمثل الدراسة العربية الأولى في دراسة فيبى سعد[12] حيث هدفت إلى إلقاء الضوء على مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة، والجوانب التقنية والقانونية الخاصة به، والتحديات التي تواجه تطبيقه، مع عرض سريع ومختصر لوضع البيانات الحكومية المفتوحة في مصر. أما الدراسة الثانية لمحمد الطاهر[13] هدفت إلى تناول المفهوم العام للمعرفة المفتوحة، ومعاييرها، مع التطرق للمصطلحات والمفاهيم المرتبطة بالمعرفة المفتوحة ومنها البيانات المفتوحة والوصول الحر والبرمجيات الحرة ...إلخ. ومن ثم تتفق الدراستان العربيتان مع الدراسة الحالية في تناول مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة، وتختلف في الأهداف والمنهج والأدوات ومجتمع الدراسة.

أما فيما يتعلق بالدراسات الأجنبية فتمثلت في دراسة تيم ديفيز Tim Davies[14] هدفت إلى التعرف على طبيعة من يستخدم بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة المتحدة، وكيف يتم استخدام هذه البيانات، وما الآثار المحتملة لهذه البيانات على الديمقراطية وإصلاح القطاع العام. وتوصلت الدراسة إلى أن مستخدمي البوابة هم المشاريع الصغيرة والأعمال الصغيرة والمتوسطة في القطاع الخاص، مؤسسات القطاع العام، والمؤسسات الأكاديمية، مع تمثيل محدود جداً من العاملين في القطاع التطوعي. وقسمت دوافع مستخدمي البيانات المفتوحة إلى ست مجموعات، وأشارت إلى أن البيانات تستخدم للحقائق وللمعلومات وللخدمات.

ثم دراسة مايكل مارتن Michael Martin[15] هدفت إلى عرض نتائج مسح أجري على الأطراف المهتمة بالبيانات الحكومية المفتوحة في دول الاتحاد الأروبي في إطار مشروع LOD2 الممول من البرنامج الإطاري السابع للبحوث والتنمية التكنولوجية (FP7). وتوصلت الدراسة إلى أن تسهيل الوصول إلى البيانات الحكومية المفتوحة أمر ذو أهمية حاسمة. وأن البيانات الوطنية أهم مورد، تليها البيانات الإقليمية، وبيانات الاتحاد الأوروبي، والبيانات من جميع أنحاء العالم. كما توصلت إلى أن معظم الأطراف المهتمة لا يزالون يفضلون إتاحة البيانات بصيغة XML, RDF.

تأتي بعد ذلك دراسة نور هويجبون Huijboom Noor[16] هدفت إلى المقارنة بين استراتيجيات البيانات المفتوحة في خمس دول، مع تحديد العوائق التي تعوق تنفيذ سياسة البيانات المفتوحة. وتوصلت الدراسة إلى أن هناك تزايداً في عدد الدول الغربية التي تضع البيانات المفتوحة على جدول أعمالها السياسية والإدراية، وأن الاستراتيجيات تركز على تشجيع الابتكار وتعزيز المشاركة الديمقراطية والمساهمة في تعزيز تطبيق القانون، وأن هناك عائقاً لتنفيذ السياسة يتمثل في الخوف من الكشف عن فشل الحكومة. وأوصت الدراسة بضرورة النظر إلى الآثار الاقتصادية والاجتماعية والديمقراطية للبيانات المفتوحة من أجل وضع وتطوير سياسة فعالة للبيانات الحكومية المفتوحة.

أما دراسة ثورهلجور جيتزيك Thorhildur Jetzek[17] هدفت إلى تحديد الآليات التي تُمكن من توليد قيمة للبيانات الحكومية المفتوحة. وتوصلت إلى أن البيانات الحكومية المفتوحة قد تمتلك قيمة اقتصادية وقيمة اجتماعية إذا اتبعت أربع آليات هي آليات الكفاءة، وآليات

الابتكار، وآليات الشفافية، وآليات المشاركة. واقترحت الدراسة ضرورة الاعتماد على الانفتاح كعامل مهم لخلق القيمة للبيانات، بالإضافة إلى ضرورة قيام الحكومات بزيادة قابلية الاستخدام وإعادة الاستخدام للبيانات، من خلال ضمان جودة واستدامة الموارد، وتقليل المخاطر عن طريق استخدام منصات تقنية مبنية على المعايير المفتوحة.

في حين دراسة هيام نشاش Hyam Nashash[18] هدفت إلى تناول تطور مفهوم البيانات المفتوحة ومبادرات البيانات الحكومية المفتوحة باعتبارها عملية ديناميكية مستمرة تحتاج إلى صيانة وتحديث ولها مبادئها الخاصة وتحدياتها وقيودها ومخاطرها. وتوصلت الدراسة إلى ضرورة قيام الحكومات بإتاحة البيانات المفتوحة وبالأخص في مجال التعليم من أجل إنجاح المبادرات.

أما دراسة باربرا أبالدى Barbara Ubaldi[19] هدفت إلى إلقاء الضوء على المبادئ الرئيسة والمفاهيم والمعايير اللازمة لتأطير مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة والتحديات التي تواجه تنفيذها. وتوصلت الدراسة إلى أن التحديات تتنوع ما بين تحديات سياسية وتقنية واقتصادية ومؤسسية وثقافية وقانونية. واقترحت الدراسة إطاراً تحليلياً لمبادرات البيانات الحكومية المفتوحة ومجموعات البيانات ذات الصلة التي سيتم جمعها من الدول الأعضاء في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية OECD.

وفي النهاية تأتي دراستان لدافيد سياولين Davide Ceolin[20، 21] هدفتا إلى تقديم طريقة لحساب موثوقية البيانات المفتوحة حيث اقترحت طريقتين وطبقتهما على البيانات المفتوحة المتاحة على موقع وزارة الداخلية وموقع شرطة مقاطعة هامبشاير بالمملكة المتحدة.

من خلال العرض السابق للدراسات التي توافرت للباحث يتضح وجود عدد من الدراسات الأجنبية التي تناولت موضوع البيانات الحكومية المفتوحة من حيث التعريف بها، وبمبادئها، وتحدياتها، وقيودها، وقيمها، واستراتيجياتها، ومبادراتها، ومستخدميها، وطرق حساب موثوقيتها. ومن ثم تتفق تلك الدراسات مع الدراسة الحالية في تناول التعريف بالبيانات الحكومية المفتوحة وبمبادراتها، وتختلف في قيام الدراسة الحالية برصد وتحليل ومقارنة مبادرات إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الوطني في كل من الدول العربية

والمملكة المتحدة والولايات المتحدة، مع اقتراح ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة لمساعدة الحكومات العربية في إتاحة بياناتها.

2. مفهوم البيانات الحكومية المفتوحة:

البيانات هي المادة الخام المسجلة كرموز أو أرقام أو جمل أو عبارات يمكن للإنسان تفسيرها أو تحليلها، أما المعلومات فهي ناتج معالجة البيانات تحليلاً أو تركيباً جمعت مع بعض لتصبح مهمة يمكن الإفادة منها، والمعرفة بوصفها البسيط ما هي إلا تجميع للمعلومات ذات المعنى ووضعها في نص يمكن من الوصول إلى فهم يمكننا من الإستنتاج. ويشير بعض الباحثين إلى أن هناك صنفين من المعرفة أولهما المعرفة الظاهرة أو الصريحة Explicit knowledge وهي المعرفة المنظمة، المحدودة المحتوى، التي تتصف بالمظاهرة الخارجية لها، ويعبر عنها بالرسم والكتابة، وتتيح التكنولوجيا تحويلها وتناقلها. أما المعرفة الضمنية Tacit knowledge فهي المعرفة الموجودة في عقول الأفراد وسلوكهم وهي تشير إلى الحدس والبديهة والإحساس الداخلي فهي معرفة خفية تعتمد على الخبرة ويصعب تحويلها بالتكنولوجيا بل هي تنتقل بالتفاعل الاجتماعي.[22]

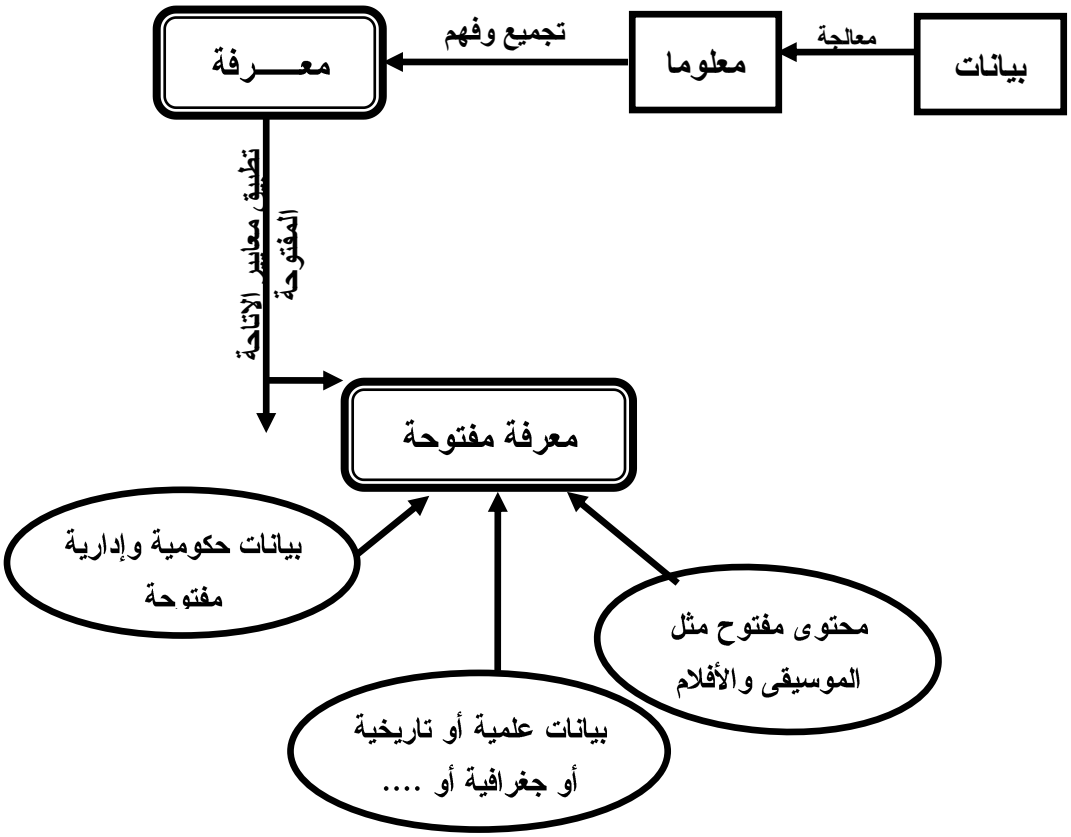
وقد أشارت مؤسسة المعرفة المفتوحة [23] إلى أن هناك ثلاث فئات يمكن أن تقوم عليها المعرفة المفتوحة وهي المحتوى مثل الموسيقى والأفلام والكتب، ثم البيانات علمية أو تاريخية أو جغرافية ...إلخ، وأخيرا البيانات والمعلومات الحكومية والإدارية. ووضعت عددا من المعايير لاعتبار العمل مفتوحاً وهي إتاحة الوصول، إعادة التوزيع، إعادة الاستخدام، انعدام القيود التقنية، النسبة، النزاهة، عدم التمييز ضد الأفراد أو الجماعات، عدم التمييز ضد مجالات الاجتهاد، رخصة إعادة التوزيع، الرخصة لا يجب أن تختص بحزمة معينة، الرخصة يجب أن لا تكبل إعادة توزيع أعمال أخرى.

ومن ثم فإنه يمكننا القول وفقاً لرؤية مؤسسة المعرفة المفتوحة أن مصطلح المعرفة المفتوحة يشير إلى حق جميع البشر في الحصول على المعرفة على اختلاف أنواعها، والحصول على مصادر التعلم والتكنولوجيا بشتى الطرق، واستغلالها بالطريقة وفي الغرض الذي يلبي احتياجات الأفراد، وأي نوع من المعرفة يمكن الحصول عليه وتفسيره وتطبيقه بحرية، ويمكن

أيضا إعادة صياغته وفقا لحاجة الفرد ومشاركته مع الآخرين. ومن ثم تدعو المعرفة المفتوحة لأربع حريات أساسية الأولى حرية الأفراد في استخدام المعرفة التي حصلوا عليها في أي من الأغراض التي يريدونها، والثانية حريتهم في دراسة آليات عملها ليكونوا قادرين على تعديلها وتكييفها وفقا لاحتياجاتهم، والثالثة حريتهم في نسخها وتوزيعها بشكل كلي أو جزئي، والرابعة حريتهم في تحسين العمل ومشاركة النتيجة.[24]

وبناءاً عليه ووفقاً لرؤية مؤسسة المعرفة المفتوحة تعد البيانات الحكومية المفتوحة أحد أهم المصادر التي تقوم عليها المعرفة المفتوحة.

شكل (1) البيانات الحكومية المفتوحة داخل المعرفة المفتوحة



يتألف مصطلح البيانات الحكومية المفتوحة من عنصرين: الأول البيانات الحكومية وهي أي بيانات تنتجها الجهات الحكومية أو تجمعها، والثاني البيانات المفتوحة وهي البيانات التي يمكن استخدامها بحرية وإعادة استخدامها وتوزيعها بواسطة أي شخص لأي غرض كان بشرط أن يتم نسبتها للمصدر.[25] عند دمج العنصرين معا يمكن تعريفها بأنها تلك البيانات التي تنتجها الجهات الحكومية أو تجمعها، ثم تتيح استخدامها، وإعادة استخدامها، ومعالجتها، وإعادة توزيعها من قبل أي شخص، دون قيود قانونية أو تقنية، بشرط أن يتم نسبتها للمصدر.

لكي تصنف البيانات الحكومية على أنها بيانات مفتوحة ينبغي أن تتوافر عدة شروط، وهذه الشروط هي مجموعة من المبادئ[26] التي تمت صياغتها في عام 2007 وتتمثل في:[27]

- **الاكتمال Complete:** إتاحة جميع البيانات العامة للجمهور بحيث تكون مجموعات البيانات المتاحة مكتملة بأكبر قدر ممكن بما يعكس صورة كاملة عما هو مسجل عن موضوع معين. والبيانات العامة هي تلك البيانات التي لا تخضع لقيود الخصوصية والأمن والسرية أو القيود التمييزية.
- **الأسبقية Primary:** يتم جمع البيانات مباشرة من المصدر بأكبر قدر من التفاصيل وليس في أشكال مجمعة أو معدلة.
- **في الوقت الملائم Timely:** إتاحة البيانات بمجرد إنتاجها بما يحافظ على قيمتها الاستخدامية.
- **إتاحة الوصول للبيانات Accessible:** ضرورة إتاحة البيانات للقطاع الواسع من المستخدمين للأغراض المختلفة.
- **إمكانية المعالجة إلكترونياً processable Machine:** يجب أن تكون البيانات مصممة بشكل يمكن المستخدم من معالجتها إلكترونياً.
- **غير تمييزية Non-discriminatory:** يجب أن تتاح لأي شخص دون أسبقية للتسجيل أو الحصول على تصريح معين.
- **غير مسجلة الملكية Non-proprietary:** يجب أن تتاح بشكل لا يجعل أية جهة لديها حق التحكم أو التصرف فيها بشكل مطلق.

- **الرخصة -مفتوحة License-free:** البيانات غير خاضعة لحقوق التأليف والنشر أو لبراءات اختراع أو لعلامات تجارية إلا أنه يمكن فرض بعض القيود لأغراض الخصوصية وأمن المعلومات.

تساعد البيانات الحكومية المفتوحة الأفراد والمؤسسات من خلال:[28،29]

- **دعم البحث العلمي Supporting research:** الحصول على البيانات الحكومية المفتوحة يمكن الباحثين والمؤسسات البحثية من إجراء الأبحاث الدقيقة عن طريق الإستفادة من البيانات المتاحة.

- **تشجيع الابتكار Fostering innovation:** إن تدفق البيانات والمعلومات يتيح للمواطنين فرصاً واسعة للابتكار والإبداع عبر تطوير التطبيقات المركبة لدمج وتوليف المعلومات من مصادر مختلفة مما قد يوفر بعض الأدوات المفيدة في إجراء تحليل الأسواق والتنبؤ بالتوجهات السائدة وما إلى ذلك.

- **مساعدة المشروعات الجديدة Helping out new businesses:** لا تقتصر فوائد البيانات الحكومية المفتوحة على المشروعات القائمة بالفعل بل تفيد المشروعات المحتملة أيضاً وقطاعات الأعمال التجارية التي تخطط إلى تأسيس نشاطها. سيكون بمقدور المؤسسات التجارية الحديثة توظيف البيانات بشكل جيد، على سبيل المثال يمكنها الاستفادة من البيانات لدراسة الجوانب السكانية لمنطقة معينة. وبناء على ذلك يمكن للمؤسسة اتخاذ قرار بتحديد الموقع الملائم لنشاطها التجاري.

- **تعزيز الحكم الرشيد والحد من الفساد Promoting good governance and curbing corruption:** حيث إن جوهر مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة عبارة عن بيانات عن النفقات الحكومية والأداء. وبالتالي نشر مثل تلك البيانات قد يسمح للمجتمع المدني القيام بكشف سوء السلوك الحكومي ومساعدته في كبح الفساد.

- **تعزيز مشاركة المواطنين Strengthening citizen participation:** حيث تخلق هذه البيانات أساساً لمشاركة المواطنين في الحكم وجعلهم أكثر وعياً وفعالية.

- **تحسين فعالية تقديم الخدمات العامة Improving the effectiveness of public service provision:** عرض البيانات عن مقدمي الخدمة بصورة صحيحة قد يساعد المواطنين في اتخاذ قرارات مدروسة بشأن أفضل الخدمات التي تقدم، كما تساعد مقدمي الخدمات في تحسين أدائهم. فعلى سبيل المثال أتاحت الولايات المتحدة تطبيقات تم تطويرها على أساس مبادرة البيانات الحكومية المفتوحة تقدم بيانات عن المنتجات، وأمان السيارات، وأداء شركات الطيران، وخطط الرهن العقاري، ...إلخ. مما يساعد المستهلكين على الاختيار الصحيح ويساعد مقدمي الخدمات على تحسين أدائهم.

4. مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة:

قامت العديد من دول العالم بتبني مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة وجعلها جزءاً لا يتجزأ من برامج الحكومة الإلكترونية؛ وذلك بهدف تحسين الشفافية، وتعزيز ثقة ومشاركة المواطن، وتقديم الخدمات الحكومية بكفاءة. وقد تم إطلاق المبادرة الأولى للبيانات الحكومية المفتوحة في عام 2008، عندما نشر الرئيس التنفيذي للتكنولوجيا في مقاطعة كولومبيا على الإنترنت أكثر من (400) قاعدة بيانات تحتوي على بيانات عن ميزانية المقاطعة، والعقود، إحصاءات الجريمة، ...إلخ. وتم تشجيع المطورين على التعامل معها، وإعادة توظيفها، ودمجها، وإنشاء تطبيقات جديدة تتاح للاستخدام مجاناً من قبل الجميع. وعندما تولى الرئيس باراك أوباما منصبه في عام 2009، أقر مبادرة مماثلة على المستوى الوطني، والتي تتطلب أن تقوم الوكالات والإدارات الفيدرالية بنشر قواعد بيانات مفتوحة على بوابة بعنوان "Data.gov". وأصبحت البوابة تحتوي على مئات الآلاف من مجموعات البيانات المؤرخة والمصنفة في العديد من المجالات. ولم يقف الأمر عند المستوى الوطني وإنما تعدى إلى إطلاق العديد من المبادرات الحكومية المحلية داخل الولايات المتحدة فيما يتعلق بأوجه إنفاق الضرائب والبيانات المتعلقة بالتعليم والطاقة والبيئة والاستثمار والاقتصاد والتكنولوجيا. وفي نفس التوقيت قامت المملكة المتحدة في عام 2009 باتخاذ نفس السياسة بتدشين "Data.gov.uk" وهي بوابة وطنية للبيانات الحكومية المفتوحة تتيح مجموعات بيانات تغطي مجموعة واسعة من الموضوعات مثل التمويل، والصحة، والنقل، والتعليم، والبيئة.[30]

توالت بعد ذلك المبادرات على نفس النسق فدشنت العديد من الدول كنيوزلندا والنرويج والهند والبرازيل وكندا وفرنسا واستراليا وايطاليا وهولندا وأورجواى وغيرها من الدول بواباتها الوطنية للبيانات الحكومية المفتوحة. وتصدرت كينيا البلدان النامية في مجال البيانات المفتوحة من خلال قيامها بتدشين "المبادرة الكينية للبيانات المفتوحة" في عام 2011، حيث نشرت على بوابة خاصة بالبيانات الحكومية المفتوحة الكثير من البيانات المتعلقة بإحصائيات الإنفاق الحكومي، وبيانات متعلقة بالقطاعات المختلفة كالصحة والزراعة والتعليم ...إلخ.[31]

وينبغى الإشارة إلى أن مجموعة الدول الثماني[32]قد أصدرت ميثاق البيانات المفتوحة لمجموعة الثماني G8 Open Data Charter توضح فيه أهمية البيانات المفتوحة ودورها المحوري في تحسين أداء الحكومة وتحفيز النمو من خلال الإبداع في المنتجات والخدمات المبنية على البيانات. وقد تضمن الميثاق أيضا مجموعة من المبادئ الحاكمة للبيانات المفتوحة وخطة تنفيذية تساعد حكومات الدول الثمان على الانتهاء من تطبيق الميثاق بنهاية العام الجاري بالإضافة إلى ملحق فني يوضح الممارسات والإجراءات لتحقيق المبادئ الخمس.[33]

أما على مستوى المؤسسات الإقليمية قام الاتحاد الأوربي بتدشين بوابة تضم البيانات التي تصدر عن الاتحاد الأوربي ومؤسساته في عام 2011 اعتماداً على استخدام نظام مفتوح المصدر لإدارة المحتوى يسمى drupal وبرنامج CKAN. وتعرض البوابة ما يزيد عن 6600 مجموعة بيانات، وتتيح تطبيقات لاستعراض البيانات وتعمل على نشر بيانات مترابطة.[34]

وعلى مستوى المؤسسات الدولية قام قسم الإحصاءات في الأمم المتحدة UNSD في عام 2008 بإطلاق بوابة بيانات الأمم المتحدة UNdata، بالشراكة مع الإحصائيات السويدية، والوكالة السويدية للتعاون الإنمائي الدولي، وتهدف إلى إتاحة قواعد البيانات والجداول والمسارد الموجودة في الأمم المتحدة للعامة، والتي تغطى مجالات واسعة من الموضوعات بما في ذلك الزراعة، الجريمة، التعليم، التوظيف، الطاقة، البيئة، الصحة، فيروس نقص المناعة البشرية / الإيدز، والتنمية البشرية والصناعة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الحسابات القومية، السكان واللاجئين والسياحة والتجارة، فضلا عن مؤشرات الأهداف الإنمائية.[35]

كما قام البنك الدولي في عام 2010 بإطلاق مبادرة إتاحة البيانات للجميع عن طريق فتح قواعد بياناته العامة أمام عموم الجمهور، بما في ذلك قاعدة بيانات مؤشرات التنمية في

دول العالم؛ وذلك دون مقابل مادي، وبصيغ إلكترونية مقروءة غير خاضعة لحقوق الملكية الفكرية، وبموجب ترخيص مفتوح للاستخدام وإعادة الاستخدام. وقد خصص موقعا فرعيا داخل موقعه الرئيسي يتيح حرية الوصول إلى أكثر من 8000 مؤشر وهو متاح باللغات العربية والصينية والإنجليزية والفرنسية والأسبانية.[36]

وأخيرا على المستوى العربي نجد قيام بعض الدول العربية بتبني مبادرات البيانات المفتوحة حيث قامت كل من الإمارات والبحرين وسلطنة عمان وقطر وتونس والمغرب بإتاحة بعض البيانات الحكومية المفتوحة على بوابة وطنية والتي سيتم تناولها فيما بعد. في حين قامت كل من مصر والسعودية والأردن والكويت والعراق بإتاحة ملفات قليلة تحتوي على بعض البيانات الحكومية على صفحات ويب فرعية داخل بوابة الحكومة الإلكترونية لكل دولة.

وكمقياس لمدى التزام الحكومات بمعايير الشفافية، تقوم مؤسسة المعرفة المفتوحة بنشر تقرير سنوي تحت اسم مؤشر البيانات المفتوحة Open Data Index[37] حيث يقيم حالة البيانات المفتوحة في عدد من الدول اعتماداً على تقارير تحكيم الخبراء المنتمين لهذه الدول. هذا التقرير السنوي يغطي مكونات رئيسة لكل دولة، كالبيانات الخاصة بالنقل والمواصلات والمرور بجانب البيانات الخاصة بالإنفاق الحكومي والموازنة العامة والتشريعات والقوانين والسجلات التجارية، والتقرير يهتم بمدى توافر تلك البيانات المختلفة بصورة مجانية وحرة ومتوافقة مع التعريف المفتوح. وبالرجوع لمؤشر البيانات المفتوحة نجد هناك ما يقرب من 70 دولة تمت تغطيتهم في عام 2013 حيث تقوم بإتاحة البيانات المفتوحة وتتصدر المراكز الخمس الأولى المملكة المتحدة بمجموع نقاط 940، تليها الولايات المتحدة بـ 855، ثم الدنمارك بـ 835، ثم النرويج بـ 755، هولندا بـ 740، فنلندا بـ 700. أما الدول العربية فنجد تونس في المرتبة (48) بمجموع نقاط 335، ثم مصر في المرتبة (53) بمجموع نقاط 310، والسعودية في المرتبة (55) بمجموع نقاط 280، والبحرين في المرتبة (64) بـ 160، واليمن في المرتبة (65) بـ 140.

بناءاً على ما سبق نستطيع القول بأن هناك تنوعاً في مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة بالدول الأجنبية، فمنها ما يتم تنفيذه على مستوى وطني، وآخرى تنفذ على مستوى محلي، وأن السمة الغالبة لهذه المبادرات تنفذ في شكل بوابة وطنية يتم تصميمها باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر مع الاعتماد على برنامج CKAN في إدارة البيانات وإتاحتها، مع الأخذ

في الاعتبار تطبيق المبادئ الحاكمة للبيانات المفتوحة. وفي المقابل نجد ضعف مستوى تنفيذ مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية حيث إن أغلبها دون المستوى المطلوب وقد يرجع السبب في ذلك إلى واحد أو أكثر مما يلي:

- عدم الإلمام الكافي بالاتجاهات العالمية المتبعة في إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة.
- غياب الإرادة السياسية لتحرير البيانات الحكومية والإفصاح عنها.
- ضعف الوعي بممارسة حق الحصول على المعلومات.
- عدم وجود قوانين تضمن حرية تداول المعلومات.
- وجود تشريعات وقوانين تحد من تداول المعلومات.

4. بوابات البيانات الحكومية المفتوحة:

يمكن القول بأن بوابات البيانات الحكومية المفتوحة عبارة عن موقع إلكتروني على شبكة الإنترنت يقدم مجموعة واسعة من الموارد والخدمات المرتبطة بالبيانات المفتوحة، مثل الأخبار المتعلقة بالبيانات المفتوحة، دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، تطبيقات، مدونات، منتديات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى. ومن ثم ينبغي أن تعمل البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة كمستودع مركزي للبيانات وليس كدليل لصفحة البيانات المفتوحة لكل جهة على حدة والتي تحتفظ فيها هذه الجهة ببياناتها المفتوحة.

وفما يلي يتم تناول بوابات البيانات الحكومية المفتوحة محل الدراسة وفقاً لعناصر دورة حياة البيانات المفتوحة على النحو التالي:

1/4 اختيار مجموعة البيانات:

تقوم الجهات الحكومية بإنتاج وتجميع كميات هائلة من البيانات التي تغطي مختلف جوانب الحياة، وهذه البيانات تكون ذات قيمة كبيرة للمؤسسات غير الحكومية، ومنظمات المجتمع المدني، ووسائل الإعلام، والقطاع الخاص، والمواطنين الذين يمكنهم استخدامها لأغراض سياسية واجتماعية وتجارية. وحتى تتحقق الإفادة القصوى من هذه البيانات ينبغي

على الجهات الحكومية أن تتبنى سياسة مكتوبة ومعلنة يتم في ضوئها تجميع البيانات وتنظيمها وإتاحتها.

وبمراجعة بوابات البيانات الحكومية المفتوحة محل الدراسة تبين أن هناك 85,7% من البوابات هي من تقوم بتجميع البيانات وتنظمها وتتيحها وفقاً لسياسة مكتوبة ومعلنة، كما هو مبين بالجدول (1)، مع العلم بأن قطر تطرح مسودة للنقاش ولم تصدرها بصفة نهائية. كما تبين أن 14,3% لا تمتلك مثل تلك السياسة حيث لم يتمكن الباحث من الوصول إلى سياسة مكتوبة ومعلنة لسلطنة عمان.

جدول (1) سياسات البيانات المفتوحة في البوابات محل الدراسة

م	الدولة	عنوان السياسة	أبرز عناصرها
1	الإمارات	الدليل الإرشادي لمواصفات البيانات المفتوحة للجهات الحكومية في دولة الإمارات العربية المتحدة	الغرض من الوثيقة، نطاق الوثيقة، مقدمة، مواصفات عامة للبيانات المفتوحة، خاتمة.
2	البحرين	السياسة العامة للبيانات المفتوحة	تواريخ صدور السياسة وتعديلاتها، جدول الاختصارات، جدول التعريفات، بيان السياسة العامة، الغرض من السياسة العامة، جهات تطبيق السياسة، من ينبغى له قراءة السياسة العامة، المسئوليات، الإرشادات والإجراءات، المبادئ، طرق رصد وتقييم السياسة العامة.
3	تونس	سياسة النفاذ الى الوثائق الإدارية للهياكل العمومية	منشور يتعلق بتكريس الشفافية والحوكمة ومقاومة الفساد، ومنشور يتعلق بالنفاذ إلى الوثائق الإدارية بمبادرة من الهيكل العمومى، أو بطلب من الشخص الطبيعى أو المعنوى، ومرسوم يتعلق بالنفاذ على الوثائق الإدارية.
4	سلطنة عمان	لا تتوافر سياسة مكتوبة ومعلنة	---------
5	قطر	سياسة البيانات المفتوحة:	التعاريف والإختصارات، التكليف القانونى،

م	الدولة	عنوان السياسة	أبرز عناصرها
		مقترح السياسة	المقدمة، النطاق والتطبيق، أحكام السياسة، الملاحق، المراجع.
6	المملكة المتحدة	سياسة تحسين الشفافية والمساءلة للحكومة	القضية، الإجراءات، الخلفيات، الجهات المشتركة، الجهات الاستشارية، دراسات حالة.
7	الولايات المتحدة	سياسة البيانات المفتوحة: إدارة المعلومات كأصول	تعريفات، المجال، متطلبات السياسة، التنفيذ.

وقد لاحظ الباحث أن بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية محل الدراسة تفتقد لوجود قائمة بمجموعات البيانات التي تمتلكها ولم تنشرها بعد. كما تفتقد لوجود رابط واضح لطلب بيانات جديدة غير متاحة على البوابة باستثناء بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في كل من تونس والبحرين وقطر. ومن ثم يقترح الباحث بأن تتيح بوابات الدول العربية قائمة مختصرة بمجموعات البيانات التي تمتلكها وترغب في نشرها مع إتاحة إمكانية التعليق عليها كما تفعل بوابة البيانات المفتوحة في المملكة المتحدة.

كما ينبغي على بوابات الدول العربية أن تتيح رابطاً واضحاً لطلب بيانات جديدة غير متاحة مع عرض الطلبات السابقة، وتحديد موقفها، وأسماء من طلبوها، وحالة كل طلب سواء بالموافقة أو الرفض أو الدراسة، كما يحدث في بوابة البيانات المفتوحة في كل من الولايات المتحدة والمملكة المتحدة.

2/4 **تطبيق رخصة مفتوحة**:

الرخصة أو اتفاقيات الاستخدام هي بنود أو عقود قانونية تنظم استعمال وتوزيع ونشر وتطوير المحتوى أو أي من حقوق الملكية الأخرى، ويقوم بتحديد هذه البنود المؤلف سواء كان فرداً أو هيئة ويجب على مستخدمي المنتج الإبداعي الالتزام بهذه البنود. وهناك عدد من أنواع تراخيص الاستخدام تغطي عددا من المجالات الإبداعية سواء المحتويات النصية أو البرمجيات أو الأعمال الفنية أو أي عمل آخر. ويحق لأي جهة أو فرد أن يختار أياً من هذه الرخص بما يتناسب مع احتياجاته.[38]

جدول (2) الرخص المطبقة في البوابات محل الدراسة

م	الدولة	اسم الرخصة	أبرز ما ورد بها
1	الإمارات	لا توجد	-----
2	البحرين	لا توجد	تحت رابط الشروط والأحكام يشير إلى الحرية في نسخ أو نشر أو توزيع البيانات واقتباسها والاستفادة منها لأغراض تجارية، مع الإقرار بمصدر المعلومات وتوفير وصلة للشروط والأحكام.
3	تونس	لا توجد	تحت رابط سياسة البيانات المفتوحة ينص على الحق في إعادة طبع ونسخ وتوزيع البيانات المتاحة بموقع البيانات المفتوحة، ونشر وإعادة توزيع البيانات، وتوظيف وتغيير واستخراج وتحويل البيانات، مع ذكر الجهة المصدرة لهذه البيانات. ويمنع إعادة استعمال البيانات المفتوحة لغرض تجاري.
4	سلطنة عمان	لا توجد	-----
5	قطر	لا توجد	-----
6	المملكة المتحدة	رخصة الحكومة المفتوحة لمعلومات القطاع العام	الحرية في نسخ ونشر وبث البيانات الحكومية مع الحرية في تكييفها واستعمالها في أشكال تجارية وغير تجارية مع ضرورة اسناد البيانات إلى الجهة المنتجة لها.
7	الولايات المتحدة	رخصة المشاع الإبداعي	الحرية في نسخ وتوزيع البيانات بأى وسيلة وفي أى شكل مع الحرية في تكييفها واعادة استخدامها لأي غرض كان حتى لو كان تجاريا، مع الحرية في تبنى البيانات في أعمال أخرى بشرط ذكر الجهة المنتجة للبيانات.

يتضح من الجدول (2) أن 28,6% من البوابات محل الدراسة تطبق رخصة مفتوحة، وأن 71,4% لا تطبق رخصة مفتوحة حيث تقوم المملكة المتحدة بتطبيق رخصة الحكومة المفتوحة لمعلومات القطاع العام Open Government License for public sector information على البيانات التي تتيحها على بوابتها، وهذه الرخصة تهدف إلى إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة حيث تتيح الحرية في نسخ ونشر وبث البيانات الحكومية، مع الحرية في تكييفها واستعمالها في أشكال تجارية وغير تجارية، مع ضرورة إسناد البيانات إلى مؤلفها. أما الولايات المتحدة فتتيح لكل جهة الحرية في تطبيق رخصة مفتوحة، وتشير إليها عند استرجاع البيانات، وقد لاحظ الباحث أن غالبية الجهات الحكومية تطبق رخصة المشاع الإبداعي.

أما الدول العربية فإنها تفتقد لوجود هذه الرخصة على الرغم من كتابة بعض البنود التي تنص على أن البيانات مفتوحة إلا أنها لم تذكر أن هناك رخصة محددة بالاسم، ومن ثم يقترح الباحث أن تقوم كل بوابة باختيار الرخصة التي تناسبها عن طريق الذهاب إلى موقع مؤسسة المعرفة المفتوحة[39] وتصفح الرخص المفتوحة واختيار أنسبها لإتاحة البيانات الحكومية وفقا لسياستها في إتاحة البيانات.

3/4 **إتاحة البيانات تقنياً**:

بعد تحديد مجموعات البيانات المقترح إتاحتها، واختيار الرخصة المناسبة، تأتي مرحلة إتاحة البيانات بطريقة تتطلب أن تكون مفتوحة من الناحية التقنية. في هذه المرحلة يتم التأكد من أن البيانات مقسمة إلى مجموعات، وأن كل مجموعة تحتوي على البيانات كاملة، مع وضع البيانات في شكل مقروء آلياً، وبصيغة مفتوحة تتيح إعادة الاستخدام، بالإضافة إلى تحديد طريقة الإتاحة.

جدول (3) أسماء مجموعات البيانات بالبوابات محل الدراسة

م	الدولة	أسماء المجموعات
1	الإمارات	الاحصاءات الاقتصادية، الاحصاءات السكانية والاجتماعية، الاحصاءات الزراعية والبيئية.
2	البحرين	النفط والغاز، الثروة البحرية، الزراعة، الأمن والعدالة، التكنولوجيا والاتصالات، الكهرباء والماء، الضمان الاجتماعى وخدمات الرعاية، السياحة، التعليم، الاسكان، البيئة، الأحوال الجوية، المساحة، المساحة والأحوال الجوية، الصحة والخدمات الصحية، الأوراق المالية، القوى العاملة، التجارة الخارجية، المالية والتأمين، المنشآت، الثقافة والإعلام والسياحة، احصائيات المستهلك.
3	تونس	تشغيل، تربية وتعليم عالي، صحة، تنمية جهوية، فلاحة وموارد مائية، نقل، سياحة، بيئة وتنمية مستديمة، حماية مدنية، مالية وجباية، شؤون اجتماعية، شؤون دينية، تكنولوجيا المعلومات، سلامة مرورية، شباب ورياضة، ملكية عقارية، أملاك الدولة، تجارة، الإدارة الإلكترونية، التكوين المهن، شؤون خارجية، ثقافة.
4	سلطنة عمان	المجتمع، التطوير، الحرف، الإعلام، البلديات، حماية المستهلك، الشورى، الثروة السمكية، الاحصاء والمعلومات، الشئون المناخية، التعليم العالى، التعليم، القوى العاملة، النقل، المالية، الاتصالات، النفط والغاز، الاسكان، الضمان، خدمات، السياحة، الكهرباء والمياه، الصحة، القانون، المؤسسة العامة للمناطق الصناعية، الصناعات، المعلومات.
5	قطر	السكان، الإعاقة، التعليم، الصحة، سوق العمل، الدخل والإنفاق، الاقتصاد، النقل والاتصالات، التجارة الخارجية، التعدادات، البيئة
6	المملكة المتحدة	البيئة، الإنفاق الحكومى، الخرائط، المجتمع، الصحة، الحكومة، البلدان والمدن، التعليم، الأعمال والاقتصاد، الجريمة والعدالة.
7	الولايات المتحدة	زراعة، مناخ، تعليم، طاقة، تمويل، الجغرافية المكانية، التنمية العالمية، الصحة، الوظائف والمهارات، السلامة العامة، العلوم والبحوث، طقس، التجارة، مدن، مستهلك، المقاطعات، اخلاق، القانون، تصنيع، المحيط، الدول.

كما هو مبين بالجدول السابق قامت البوابات محل الدراسة بتقسيم البيانات إلى مجموعات إلا أن تسميات المجموعات وعددها يختلف من بوابة لأخرى اختلافاً شاسعاً، ومن ثم يقترح الباحث الاسترشاد بالتقسيم الذي ورد بميثاق البيانات المفتوحة لمجموعة الثمانى[40] كما هو مبين بالجدول رقم (4) لإعادة تقسيم المجموعات وتحديد نطاقها.

جدول (4) مقترح مجموعات البيانات وفقا لميثاق مجموعة الثمانى

فئة البيانات	مثال على مجموعات البيانات
الشركات	سجل الشركة/الأعمال
الجريمة والعدالة	احصائيات الجريمة والأمان
مراقبة الارض	الأرصاد الجوية، الطقس، الزراعة، الغابات، صيد الأسماك، الصيد
التعليم	قائمة بالمدارس، آداء المدارس، المهارات الرقمية
الطاقة والبيئة	مستويات التلوث واستهلاك الطاقة
التمويل والعقود	الإنفاق، العقود، الاعلان عن المناقصات، والمناقصات المستقبلية، الموازنة المحلية، الموازنة الوطنية (المخطط لها والمنصرفة)
الجغرافية المكانية	التضاريس، الرموز البريدية، الخرائط الوطنية، الخرائط المحلية
التنمية العالمية	المساعدات والأمن الغذائي والصناعات الاستخراجية والأرض
محاسبة الحكومة والديمقراطية	نقاط الاتصال الحكومية، نتائج الانتخابات، والتشريعات والقوانين، مرتبات (سلم المرتبات)، والضيافة / الهدايا
الصحة	بيانات الوصفات الطبية، بيانات الآداء
العلوم والبحوث	بيانات الجينوم، النشاط البحثى والتعليمى، نتائج التجارب

فئة البيانات	مثال على مجموعات البيانات
الاحصائيات	الاحصائيات الوطنية، تعداد السكان، البنية التحتية، الثروات، المهارات
الحراك الاجتماعي والرعاية الاجتماعية	الإسكان، التأمين الصحى، بدل البطالة
النقل والبنية التحتية	الجداول الزمنية لوسائل النقل العام، نقاط الاتصال وانتشار خدمة البرودباند

وبمراجعة البوابات محل الدراسة تبين أن بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية لا تتيح بيانات المجموعة كاملة فالمتاح دائما قليل، كما أن المجموعة لا يتم تعريفها باستثناء بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في قطر بالإضافة إلى المملكة المتحدة والولايات المتحدة. وجدير بالذكر أن البوابات محل الدراسة تتيح ملفات بياناتها للتحميل الهابط والطباعة بالمجان دون رسوم.

جدول (5) صيغ ملفات البيانات المتاحة بالبوابات محل الدراسة

م	الدولة	صيغ الملفات
1	الإمارات	pdf, doc, xls
2	البحرين	pdf,xls,doc, Csv
3	تونس	Xlsx, Pdf, Doc, html
4	سلطنة عمان	pdf,xls,doc, Xml
5	قطر	pdf,xls, html, Csv
6	المملكة المتحدة	Csv, Xml, html, rdf, wms, ods, zip, Xls, Xlsx, Doc, Pdf
7	الولايات المتحدة	Csv, Xml, html, rdf, wms, ods, zip, Xls, Xlsx, Doc, Pdf

يتضح من الجدول (5) تميز بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة المتحدة والولايات المتحدة بوضع البيانات في شكل مقروء آلياً، وبصيغة مفتوحة تتيح إعادة الاستخدام، حيث تتعدد وتتنوع الصيغ، وفي أغلب الأحيان تتاح ملفات البيانات في أكثر من صيغة. أما بوابات الدول العربية فالملاحظ قلة صيغ ملفات البيانات حيث تتيح ملفات البيانات بصيغة واحدة غالبا (Pdf) أو (Xls)، مع تركيزها على الصيغ المغلقة وليست المفتوحة.

جدول (6) موارد وخدمات البوابات محل الدراسة

م	الدولة	أبرز الموارد والخدمات
1	الإمارات	دليل مجموعات البيانات، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، تطبيقات، مدونات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى، روابط لبيانات تفاعلية، أسئلة شائعة، سياسة البيانات المفتوحة.
2	البحرين	الأخبار المتعلقة بالبيانات المفتوحة، دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، ميتاداتا لمجموعات البيانات، تطبيقات، مدونات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى، روابط لبيانات تفاعلية، أسئلة شائعة، مسرد البيانات المفتوحة، سياسة البيانات المفتوحة.
3	تونس	دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى، مصادر معلومات عن البيانات المفتوحة، سياسة البيانات المفتوحة.
4	سلطنة عمان	دليل مجموعات البيانات، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، مصادر معلومات عن البيانات المفتوحة.
5	قطر	الأخبار المتعلقة بالبيانات المفتوحة، دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، روابط لبيانات تفاعلية، أسئلة شائعة.

م	الدولة	أبرز الموارد والخدمات
6	المملكة المتحدة	الأخبار المتعلقة بالبيانات المفتوحة، دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، التعليق على البيانات، ميتاداتا لمجموعات البيانات، تطبيقات، مدونات، منتديات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى، روابط لبيانات تفاعلية، أسئلة شائعة، مسرد البيانات المفتوحة، مكتبة بها مصادر متنوعة عن البيانات المفتوحة، ناشرى البيانات المفتوحة، تقارير، احصائيات استخدام البوابة، سياسة التوجية، سياسة البيانات المفتوحة.
7	الولايات المتحدة	الأخبار المتعلقة بالبيانات المفتوحة، دليل مجموعات البيانات، البحث عن البيانات المفتوحة، تصفح البيانات وتحميلها وطباعتها، طلب بيانات، التعليق على البيانات، ميتاداتا لمجموعات البيانات، تطبيقات، مدونات، منتديات، روابط لمواقع البيانات المفتوحة الأخرى، روابط لبيانات تفاعلية، أسئلة شائعة، مسرد البيانات المفتوحة، مصادر معلومات عن البيانات المفتوحة، ناشرى البيانات المفتوحة، سياسة البيانات المفتوحة.

يتبين من الجدول (6) أن البوابات محل الدراسة تقدم مجموعة من الموارد والخدمات المرتبطة بالبيانات الحكومية المفتوحة حيث تميزت بوابتا المملكة المتحدة والولايات المتحدة بتنوع الموارد والخدمات وارتفاع مستوى جودتها. وبالرغم من وجود بعض الموارد والخدمات ببوابات الدول العربية إلا أن الملاحظ انخفاض مستوى جودة بعض الموارد والخدمات مقارنة بما هو موجود ببوابات الدول الرائدة. فعلى سبيل المثال تتيح أغلب البوابات في الدول العربية طريقة واحدة فقط للتصفح، في حين نجد تنوع طرق التصفح في بوابتى المملكة المتحدة والولايات المتحدة، وكذلك الحال فيما يتعلق بالبحث عن البيانات، وهو ما سيقوم الباحث بتوضيحه في مكانه المناسب.

4/4 إتاحة الوصول للبيانات:

إن البيانات الحكومية المفتوحة تفقد قيمتها إذا لم يتمكن الأفراد والمؤسسات والمنظمات من الوصول إليها بسهولة ويسر. ومن ثم ينبغي على القائمين على البوابات أن يستخدموا عدداً من الأدوات والأساليب لجعل البيانات أكثر قابلية للاكتشاف.

يعد المحدد الموحد للمصدر url أحد الأساليب الهامة التي تساعد على إتاحة الوصول إلى البيانات حيث ينبغى أن يكون المحدد الموحد لمصدر الموقع مختصراً وواضحاً ومعبراً عما به وسهل التذكر، وأن يتناسب اسم النطاق مع طبيعة الموقع، وأن يتم ذكر رمز الدولة التي ينتمي إليها الموقع. وقد تميزت 42,9% من البوابات محل الدراسة بسهولة وبساطة المحدد الموحد للمصدر، وذلك في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة وتونس. في حين اتسم 57,1% من البوابات محل الدراسة بتعقد المحدد الموحد للمصدر، مما يؤدى إلى صعوبة تذكره وبالأخص الإصدارة العربية لبوابة البيانات الحكومية المفتوحة في سلطنة عمان.

كما تبين للباحث أن 71,4% من البوابات محل الدراسة تفتقد لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر في إتاحة الوصول إلى البيانات المفتوحة، في حين تعتمد 28,6% من البوابات محل الدراسة على البرمجيات مفتوحة المصدر حيث تشير بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة المتحدة إلى أنها تستخدم برنامج CKAN وبرنامج Drupal،[41] وتشير بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في الولايات المتحدة إلى استخدامها برنامج CKAN وبرنامج WordPress.[42] ومن ثم نلاحظ أن الدول الرائدة تعتمد على برنامج CKAN في إدارة البيانات الحكومية المفتوحة، وقد يرجع السبب في ذلك إلى انخفاض تكاليف بدء التشغيل فالبرنامج مجاني ومفتوح المصدر، بالإضافة إلى تميزه في إدارة البيانات وإتاحة الوصول إليها.

أما فيما يتعلق بطرق تصفح البيانات بالبوابات محل الدراسة فنجد تميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة، كما هو مبين بالجدول (7)، حيث تتنوع وتتعدد طرق التصفح بهما، في حين تتيح أغلب البوابات في الدول العربية طريقة التصفح حسب الموضوع، بإستثناء بوابة البيانات المفتوحة في سلطنة عمان حيث تعرض ملفات البيانات في جدول غير مرتب ومقسم على صفحات غير محددة العدد.

جدول(7) طرق تصفح البيانات بالبوابات

م	الدولة	طرق التصفح المتاحة
1	الإمارات	الموضوع، الناشر.
2	البحرين	الموضوع.
3	تونس	الموضوع، تاريخ الإضافة، البيانات الأكثر استعمالا.
4	سلطنة عمان	غير واضح
5	قطر	الموضوع.
6	المملكة المتحدة	الموضوع، الناشر، الرخصة، صيغ ملفات البيانات، مجموعات البيانات المنشورة/غيرالمنشورة، مجموع نقاط الانفتاح openness score، روابط مكسورة broken links، نوعية مجموعات البيانات المكانية Uk location datat type.
7	الولايات المتحدة	الموضوع، فئات الموضوع Topic Categories، الناشر، الهيئات، نوعية الهيئات، صيغ ملفات البيانات، كلمات دلالية tags، نوعية مجموعات البيانات (جغرافيا مكانية، جغرافيا غير مكانية).

كما تنفرد بوابة البيانات الحكومية المفتوحة الخاصة بكل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة بإمكانية إجراء بحث عن البيانات اعتماداً على خريطة، مع ترتيب نتائج البحث وفقا لمحددات معينة، وهاتان الخاصيتان مفقودتان ببقية البوابات محل الدراسة كما هو مبين بالجدول (8).

جدول(8) طرق البحث والاسترجاع والفرز بالبوابات محل الدراسة

م	الدولة	طرق البحث والاسترجاع والفرز
1	الإمارات	لا يتوفر محرك بحث بالبوابة.
2	البحرين	بحث بالكلمات.
3	تونس	بحث بالكلمات.
4	سلطنة عمان	المحرك خاص ببوابة الحكومة الإلكترونية.
5	قطر	بحث بالكلمات.
6	المملكة المتحدة	بحث بالكلمات، بحث مبنى على خريطة، ترتيب النتائج وفقا لمحددات (منتشر، عنوان، آخر تحديث).
7	الولايات المتحدة	بحث بالكلمات، بحث مبنى على خريطة، ترتيب النتائج وفقا لمحددات (العلاقة، الاسم التصاعدى، الاسم التنازلى، آخر تعديل، منتشر، تاريخ الإضافة على الموقع).

تتميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في الولايات المتحدة بتطبيق مخطط مشروع البيانات المفتوحة Project Open Data schema[43]، وهو مجموعة من حقول الميتاداتا تتضمن (العنوان، الوصف، كلمات دلالية، أخر تحديث، الناشر، اسم جهة الاتصال، ...إلخ.) لكل مجموعة بيانات متاحة على البوابة. كما تتيح بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والبحرين بعض حقول الميتاداتا لكل مجموعة بيانات. أما قطر فتتيح رابطاً باسم الميتاداتا لكل مجموعات البيانات، ولكن ما هو متاح ليس بحقول ميتاداتا؛ حيث تتيح ملفات تحتوي على نماذج من أدوات العمل التي استخدمت في تجميع البيانات أو تعريف بها وبنطاقها.

كما توفر البوابات محل الدراسة صفحة للأسئلة المتكررة تعرض فيها الأسئلة التي يتكرر طرحها من قبل رواد البوابة مما يسهل من الوصول الى البيانات وتحقيق أقصى إفادة من البوابة.

بناء على ما سبق يوصي الباحث بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية بضرورة الاعتماد على برنامج CKAN في إدارة البيانات وإتاحة الوصول إليها، مع تطبيق التوصيات الصادرة عن اتحاد شبكة ويب العالمية W3C الخاصة بنشر البيانات الحكومية المفتوحة،[44] وبالأخص ما يتعلق بتطبيق مبادئ البيانات المتصلة Linked data، بالإضافة إلى تطبيق المعايير العالمية التي تسهل إمكانية الوصول Accessibility.[45] كما ينبغى الالتزام بتنفيذ الخطوط الارشادية لمخطط مشروع البيانات المفتوحة على مجموعات البيانات التي تتيحها البوابات في الدول العربية. وأخيرا يفضل الاسترشاد بما تتيحه ببوابات البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة من امكانات متعددة فيما يتعلق بتعدد طرق التصفح والبحث والاسترجاع والفرز.

5/4 الحث على استخدام البيانات:

لقد تم اختيار البيانات، وتطبيق رخصة مفتوحة، وإتاحة البيانات تقنياً، وإتاحة الوصول إليها، ثم يأتى العنصر الأخير في دورة حياة البيانات المفتوحة والمتمثل في الحث على استخدام هذه البيانات. وسيتم في الفقرات التالية عرض الأساليب المستخدمة في البوابات محل الدراسة للحث على استخدام البيانات الحكومية المفتوحة.

يتم التواصل مع مستخدمى البيانات الحكومية المفتوحة عن طريق أدوات التواصل الاجتماعى في 71,4% من البوابات محل الدراسة حيث يفتقد هذا الأسلوب في بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في كل من سلطنة عمان وقطر. ومن الملاحظ ضعف نشاط مستخدمى البيانات المفتوحة لأدوات التواصل بالدول العربية ويكاد يكون منعدما؛ وقد يرجع السبب في ذلك إلى ضعف الوعي بأهمية البيانات المفتوحة في تلك الدول بالإضافة لعدم توافر بيانات تستحق التواصل. وقد لاحظ الباحث تميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة المتحدة بإنشاء مجموعة مستخدمى البيانات المفتوحة (ODUG) تساعد على التعرف على احتياجات المستفيدين وتلبيتها ومن ثم تشجيع الآخرين على استخدام البيانات.

كما أن هناك 71,4% من البوابات محل الدراسة تفتقد لاستخدام أسلوب التعليق على مجموعات البيانات المتاحة كأسلوب من أساليب الحث على استخدام البيانات، وهذه البوابات تنتمي للدول العربية، في حين تتميز الولايات المتحدة بإمكانية التعليق على مجموعات البيانات المتاحة بسهولة ويسر ودون تسجيل بيانات شخصية، في حين تطلب المملكة المتحدة ضرورة التسجيل بالاسم وبالبريد الإلكترونى ليتم التعليق على البيانات.

جميع البوابات محل الدراسة تتوافر بها وسائل اتصال لتلقي أسئلة واستفسارات من قبل المستفيدين عن البيانات تتنوع ما بين بريد إلكتروني و/أو تليفون و/أو فاكس و/أو تعبئة استمارة جاهزة.

توفر البوابات محل الدراسة مجموعة من التطبيقات التي أعدت لمساعدة الأفراد على التعامل مع البيانات المفتوحة من خلال أجهزة الهواتف الذكية، وتفرد لها صفحات تحت مسمى تطبيقات applications وتتيح تنزيلها والإفادة منها. ويلاحظ كثرة وتنوع تلك التطبيقات ببوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة، وقلة عددها وندرتها ببوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية. كما تتوافر بالبوابات محل الدراسة روابط لتوليد بيانات تفاعلية في صورة إحصاءات ورسوم بيانية كأسلوب من أساليب التشجيع على استخدام البيانات.

تتميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في المملكة المتحدة بوجود روابط لأدوات وأساليب ترشد الأفراد إلى أفضل الطرق لبناء القدرات وتنمية المهارات اللازمة لاستخدام البيانات وتفسيرها كرابط لمكتبة الموارد، ورابط لمقالات ودراسات عن البيانات الحكومية المفتوحة على المدونات والمنتديات. أما بوابة تونس فتتميز بإتاحة عروض تقديمية قدمت بمؤتمرات عن البيانات المفتوحة، ومنشورات تتناول الموضوع. وتوفر بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في سلطنة عمان روابط للتعريف بالبيانات المفتوحة، ومسابقات، وعروض تقديمية خاصة بالمؤتمر الذي عقد بالسلطنة. في حين تقتصر بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في البحرين على المسابقات وورش عمل. وأخيراً تتميز الولايات المتحدة بوجود رابط للمطورين على الصفحة الرئيسة، بالإضافة لرابط يؤدي إلى موقع Github وهو موقع لمشاركة المشاريع مفتوحة المصدر باستخدام نظام لإدارة الشفرة والملفات.

5. ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة:

توصلت الدراسة الحالية إلى ضعف مستوى مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية مقارنة بمبادرات الدول الأجنبية حيث إن أغلبها دون المستوى المطلوب، ومن ثم يقدم الباحث في الفقرات التالية رؤية ممنهجة في صورة ميثاق يرشد الحكومات العربية إلى أفضل السبل لتنفيذ مبادرة بيانات حكومية مفتوحة وفقا للاتجاهات العالمية في هذا المجال.

وقد تم الاعتماد في إعداد هذا الميثاق على الاطلاع على الإنتاج الفكرى فيما يتعلق بالبيانات المفتوحة، وبالأخص ما يتناول مبادئ البيانات الحكومية المفتوحة ومعايير إتاحتها[46]، بالإضافة إلى الملاحظة المباشرة للكثير من بوابات البيانات الحكومية المفتوحة لمعرفة الاتجاهات العالمية في هذا الشأن. وقد تم تقسيم الميثاق إلى سبع محاور رئيسة، وتحت كل محور مجموعة من العناصر ذات العلاقة والتي ترشد الحكومات العربية إلى أفضل السبل لتنفيذ مبادرة بيانات حكومية مفتوحة تتوافق مع الاتجاهات العالمية. وفيما يلي يتم عرض محاور الميثاق بعناصره:

0/5 النطاق والتطبيق:

- البيانات الحكومية المفتوحة هي بيانات تنتجها الجهات الحكومية أو تجمعها، ثم تتيح استخدامها، وإعادة استخدامها، ومعالجتها، وإعادة توزيعها من قبل أى شخص، دون قيود قانونية أو تقنية، بشرط أن يتم نسبتها للمصدر.
- يتناول الميثاق مجموعة من القواعد والإرشادات التي تساعد الحكومات في الدول العربية على إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على المستوى الوطني وفقا للاتجاهات العالمية المتبعة في هذا الشأن.
- يتم إتاحة البيانات الحكومية المفتوحة استجابة للمطالب الفعلية أو للاحتياجات التي أعرب عنها أعضاء المجتمع المدني، وليست قرارا منفردا من الحكومة يعبر عن رؤية منفردة في إتاحة مجموعة محدد من البيانات الحكومية.

1/5 ما قبل اختيار البيانات:

- توافر الإرادة السياسية لإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة.

- تهيئة مجتمعية لممارسة حق الحصول على المعلومات.
- إصدار قانون حرية تداول المعلومات بما يضمن حق وصول المعلومات إلى جميع الأفراد دون تمييز أو تفرقة.
- مراجعة القوانين والقرارات المطبقة بما يجعلها متسقة مع قانون حرية تداول المعلومات.
- توفير الحماية للمسئولين الذين يقومون بالكشف عن المعلومات لتغيير ثقافة عدم الشفافية داخل الجهات الحكومية.
- إنشاء جهاز مستقل ينظم حرية تداول المعلومات، ويعمل على وضع السياسات، والأطر العامة الخاصة بتداول المعلومات، مع وضع آليات التنسيق بين مختلف الجهات الحكومية، وما يرتبط بها من توحيد نوعية البيانات حول نفس الموضوع، ومراقبة جودتها وتحديثها.
- إلزام جميع الجهات الحكومية بإتاحة البيانات التي تنتجها أو تجمعها على شبكة الإنترنت بما لا يتعارض مع الأمن الوطني وخصوصية الأفراد.
- يتولى الجهاز المسئول عن تداول المعلومات تدشين بوابة وطنية للبيانات المفتوحة بحيث تلتزم الجهة الحكومية بإنشاء الموقع وتحديث البيانات ويتولى الجهاز ربط الموقع بالبوابة وإعداد الميتاداتا لها والترويج للبيانات.

2/5 اختيار مجموعة البيانات:

- إعداد استيراتيجية وطنية للبيانات الحكومية المفتوحة.
- وضع سياسة البيانات الحكومية المفتوحة مع الأخذ في الاعتبار آراء جميع الأطراف المعنية.
- إعداد قائمة مختصرة بمجموعات البيانات المقترح نشرها.
- إنشاء طلب للتعليق، مع نشره على شبكة الإنترنت، موضحاً المحدد الموحد للمصدر url للقائمة المختصرة.
- توفير طريقة سهلة لتلقي الردود دون الحاجة إلى تسجيل بيانات المعلقين.

- توفير رابط لطلب بيانات غير مدرجة بالقائمة، مع التعريف بهذه الطلبات، وبالردود عليها، ومتابعة موقفها.
- تنظيم ورش عمل وندوات لمناقشة مجموعات البيانات المقترح نشرها والتعريف بها.
- الاستقرار على مجموعات البيانات التي سيتم نشرها مع وضع خطة تنفيذية لإتاحة المجموعات وتحديثها.

3/5 تطبيق رخصة مفتوحة

- اختيار رخصة مفتوحة مناسبة لإتاحة البيانات في ضوئها ويفضل رخصة المشاع الإبداعي.
- التأكيد على إتاحة البيانات للأفراد بصرف النظر عن انتماءاتهم وتوجهاتهم، وللمؤسسات بجميع أشكالها وأنواعها.
- ضرورة إتاحة البيانات دون الحاجة إلى تفاصيل عن المستخدم وبدون إبداء أسباب لطلبها.
- التأكيد على حرية المستخدم في استخدام البيانات وإعادة استخدامها ومعالجتها وإعادة نشرها دون قيود قانونية أو تقنية.
- النص على ضروة نسبة البيانات إلى الجهات المنتجة لها.

4/5 إتاحة البيانات تقنياً

- التأكد من أن البيانات مقسمة إلى مجموعات، وأن كل مجموعة تم تعريفها، وتحتوي على بياناتها كاملة.
- وضع البيانات في شكل مقروء آلياً، وبصيغة مفتوحة تتيح إعادة الاستخدام.
- تصميم وتنفيذ بوابة وطنية موحدة للبيانات الحكومية المفتوحة متوافقة مع المعايير العالمية المتبعة في هذا الشأن.
- إتاحة ملفات البيانات للتحميل الهابط والطباعة بالمجان دون رسوم، وفي حالة الضرورة القصوى تتاح بمقابل فيما لا يزيد على التكلفة المعقولة للاستنساخ.

- اظهار تاريخ إنتاج البيانات وإتاحتها واسم الجهة المنتجة لها.
- مخاطبة الجهات الحكومية لإتاحة بياناتها من خلال البوابة الوطنية في ضوء سياسة البيانات المفتوحة التي تم إعدادها بمشاركة جميع الأطراف.
- التأكد من إتاحة البيانات من مختلف الجهات والتي تتناول نفس الموضوع بنفس الطريقة وبنفس النماذج القياسية وبنفس التعاريف.

5/5 إتـــاحة الوصول للبيانـــات:

- التأكد من أن المحدد الموحد لمصدر البوابة url مختصر وواضح ومعبر عما به وسهل التذكر.
- الاعتماد على برنامج CKAN في إدارة البيانات وإتاحة الوصول إليها.
- تطبيق التوصيات الصادرة عن اتحاد شبكة ويب العالمية W3C الخاصة بنشر البيانات الحكومية المفتوحة.
- تطبيق مبادئ البيانات المتصلة على ما تتيحه البوابات من بيانات.
- تطبيق معايير تسهيل الوصول Accessibility على البوابات.
- تطبيق الخطوط الإرشادية لمخطط مشروع البيانات المفتوحة على مجموعات البيانات.
- إتاحة دليل للبيانات المفتوحة على البوابة الموحدة للبيانات الحكومية.
- تنويع طرق تصفح البيانات ما بين تصفح حسب الموضوع أو الناشر أو صيغ ملفات البيانات ...إلخ.
- تنويع طرق البحث والاسترجاع والفرز سواء للبيانات أو الميتاداتا المتعلقة بها والمتاحة عبر البوابة.
- إفراد صفحة للأسئلة المتكررة بهدف تسهيل الوصول إلى البيانات والمساعدة على تحسين الإفادة من البوابة.

6/5 الحث على استخدام البيانات

- استخدام أدوات التواصل الاجتماعي لتحسين التواصل مع مستخدمي البيانات المفتوحة وزيادة التوعية.
- توفير وسائل اتصال لتلقي أسئلة واستفسارات من قبل المستفيدين عن البيانات عن طريق وضع رابط تواصل على الصفحة الرئيسة للبوابة يتم من خلاله تقديم سؤال أو اقتراح أو الإبلاغ عن مشكلة.
- إتاحة الفرصة للتعليق على مجموعات البيانات المتاحة بسهولة ويسر ودون حاجة إلى تسجيل بيانات شخصية.
- توفير مجموعة متنوعة من التطبيقات التي تساعد على التعامل مع البيانات الحكومية المفتوحة.
- وضع روابط لتوليد بيانات تفاعلية في صورة إحصاءات ورسوم بيانية على البوابة.
- تحديد الأدوات والأساليب التي ترشد الأفراد إلى أفضل الطرق لبناء القدرات وتنمية المهارات اللازمة لاستخدام البيانات وتفسيرها، مع إتاحة روابط لهذه الأدوات والأساليب على البوابة.

6. النتائج والتوصيات:

في ضوء ما سبق عرضه أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج، من أبرزها ما يلي:

- تعرف البيانات الحكومية المفتوحة بأنها بيانات تنتجها الجهات الحكومية أو تجمعها، ثم تتيح استخدامها، وإعادة استخدامها، ومعالجتها، وإعادة توزيعها من قبل أي شخص، دون قيود قانونية أو تقنية، بشرط أن يتم نسبتها للمصدر.
- تعد البيانات الحكومية المفتوحة بمثابة أحد الحلول المهمة للتغلب على مشكلات عزوف المستفيدين والعاملين بالمكتبات عن التعامل مع المطبوعات الحكومية.
- تتميز الدول الغربية بإنتهاج سياسة مكتوبة ومعلنة ومتفق عليها لإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة تلتزم بها وتلزم الجهات التابعة لها بتنفيذها؛ بعكس بعض الدول العربية حيث

تفتقد سلطنة عمان والسعودية والكويت والأردن والعراق ومصر لوجود سياسة مكتوبة ومعلنة لإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة على الرغم من إتاحة بعض البيانات الحكومية.

- تقوم الدول الغربية بتنفيذ مبادرة البيانات الحكومية المفتوحة في شكل بوابة وطنية يتم تصميمها باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر، مع الاعتماد على برنامج CKAN في إدارة البيانات وإتاحة الوصول إليها، والأخذ في الاعتبار تطبيق المبادئ الحاكمة للبيانات المفتوحة. أما الدول العربية فتفتقد لهذا الشكل في التنفيذ، بل إن مصر والسعودية والأردن والكويت والعراق تفتقد لوجود بوابات للبيانات الحكومية المفتوحة، حيث تكتفي بإتاحة ملفات قليلة تحتوي على بعض البيانات الحكومية على صفحات ويب فرعية داخل بوابة الحكومة الإلكترونية لكل دولة.

- لا توجد بوابة متكاملة للبيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية تضاهي بوابات الدول الرائدة من حيث الموارد والخدمات المتعلقة بالبيانات المفتوحة، فالواقع بالدول العربية لا يقترب من مستوى جودة الممارسات الدولية في هذا المجال.

- تفتقد بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية لتسمية رخصة مفتوحة تشير إليها، ويكتفي بعضها بالإشارة إلى أن البيانات تتيح للمستخدم حرية استخدامها، وإعادة استخدامها، وإعادة توزيعها، وتحميلها، دون النص صراحة على اسم الرخصة بعكس بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول الرائدة.

- تميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة بوضع البيانات في شكل مقروء آلياً، وبصيغة مفتوحة تتيح إعادة الاستخدام حيث تتعدد وتنوع الصيغ، وفي أغلب الأحيان تتاح ملفات البيانات في أكثر من صيغة. أما بوابات البيانات في الدول العربية فالملاحظ قلة صيغ ملفات البيانات حيث تتيح ملفات البيانات بصيغة واحدة غالبا (Pdf) أو (Xls) مع تركيزها على الصيغ المغلقة وليست المفتوحة.

- تشترك بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية في ندرة استخدام الأدوات والأساليب التي تجعل البيانات أكثر قابلية للاكتشاف مقارنة بما يحدث في بوابات الدول الرائدة في المجال.

- تتميز بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة بوفرة وتنوع الأدوات والأساليب المستخدمة لحث الآخرين على استخدام البيانات المفتوحة، في حين تفتقر بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية لمثل هذا التنوع وهذه الوفرة، بل إن نشاط مستخدمى البيانات المفتوحة لأدوات التواصل ببوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية يكاد يكون منعدما.

وقد رأى الباحث أن التوصية في هذا المجال على قدر من الأهمية لا تقل عن أهمية البحث ذاته، وعليه يمكن صياغة بعض التوصيات التي يعتقد الباحث فاعليتها الإيجابية في هذا المجال على النحو التالى:

- قيام الحكومات العربية بالاعتماد على ميثاق البيانات الحكومية المفتوحة الذي قدمته الدراسة الحالية لمساعدتها في تنفيذ المبادرة بما يتوافق مع الاتجاهات العالمية في هذا المجال.

- وضع سياسات مكتوبة ومعلنة لإتاحة البيانات الحكومية المفتوحة في كل دولة عربية مع طرحها للحوار والمناقشة قبل اعتمادها بحيث تأتى معبرة وملبية لاحتياجات جميع الأطراف المعنية.

- قيام الحكومات العربية بإتاحة البيانات استجابة لمطالب فعلية، أو للاحتياجات التي أعرب عنها أعضاء المجتمع المدني، وليست قراراً منفرداً من الحكومة يعبر عن رؤية منفردة في إتاحة مجموعة محدد من البيانات الحكومية.

- وضع استراتيجية وطنية للبيانات الحكومية المفتوحة بكل دولة عربية، موضحاً بها الوضع الحالى للبيانات الحكومية باستخدام التحليل البيئي swot، والوضع المأمول للبيانات الحكومية المفتوحة، والخطة التنفيذية، والميزانية المقترحة لتنفيذ المبادرة.

- ضرورة قيام الحكومات العربية بتنفيذ مبادرة البيانات الحكومية المفتوحة في شكل بوابة وطنية يتم تصميمها باستخدام برمجيات مفتوحة المصدر، مع الاعتماد على برنامج CKAN لتميزه في إدارة البيانات وإتاحة الوصول إليها، وقلة تكلفته، واتساع نطاق استخدامه ببوابات الدول الغربية.

- حث بوابات البيانات الحكومية المفتوحة بالدول العربية على ضرورة إتاحة أكبر عدد من الموارد على بواباتها مع التنويع في الخدمات بحيث تلبى الاحتياجات المتعددة للمستفيدين.
- قيام كل بوابة بتسمية الرخصة التي تناسبها لإتاحة البيانات بحيث تكفل الحرية للمستخدم في استخدام البيانات وإعادة استخدامها ومعالجتها وإعادة توزيعها دون قيود قانونية أو تقنية مما يمكنها من تطبيق مبادئ البيانات المفتوحة.
- قيام بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية بإتاحة البيانات تقنياً وفقا للضوابط الواردة في الميثاق الذي قدمته الدراسة الحالية.
- ينبغى على بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية أن تطبق التوصيات الصادرة عن اتحاد شبكة ويب العالمية W3C الخاصة بنشر البيانات الحكومية المفتوحة، بالإضافة إلى تطبيق المعايير العالمية التي تسهل إمكانية الوصول Accessibility.
- قيام بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية بتطبيق مبادئ البيانات المتصلة على ما تتيحه من بيانات.
- ينبغى على بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية الالتزام بتنفيذ الخطوط الارشادية لمخطط مشروع البيانات المفتوحة على مجموعات البيانات التي تتيحها.
- ضرورة الاسترشاد بما تتيحه بوابة البيانات الحكومية المفتوحة في كل من المملكة المتحدة والولايات المتحدة من امكانات متعددة تتعلق بطرق التصفح والبحث والاسترجاع والفرز.
- قيام بوابات البيانات الحكومية المفتوحة في الدول العربية باستخدام الأدوات والأساليب التي تشجع الآخرين على استخدام البيانات المفتوحة مع التنويع فيها والترويج لها وتفعيلها وحث الآخرين على استخدامها. فعلى سبيل المثال يمكن عقد ورش عمل وندوات للترويج لدى الأطراف المجتمعية وحثهم على زيارة البوابات والإفادة منها.
- إحداث نوع من الشراكة بين الجهات الحكومية والقطاع الخاص في تنفيذ مبادرات البيانات الحكومية المفتوحة، مع إتاحة الفرصة للقطاع الخاص باضافة البيانات الخاصة به على البوابات الوطنية وفقا لضوابط محددة.

- قيام مؤسسات المعلومات بالتعامل مع بوابات البيانات الحكومية المفتوحة باعتبارها مستودعاً للمطبوعات الحكومية نظراً لما تحتويه من بيانات لا يمكن الحصول عليها من مصدر آخر، مع اتخاذ الإجراءات والتدابير اللازمة لتيسير وصول مستفيدها إلى البيانات المتاحة بهذه البوابات.

المصـــادر والهوامـش:

1. نبيلة خليفة جمعة. المطبوعات الحكومية بالمكتبات: دراسة نظرية وتطبيقية مع بعض التجارب في البلدان العربية. القاهرة: الدار المصرية اللبنانية، 1998. ص ص 7-11.

2. ظهر حق الحصول على المعلومات على المستوى الدولي عام 1946حيث أقرت الجمعية العامة للأمم المتحدة في جلستها الأولى هذا الحق في قرارها رقم (59) الذي نص على "إن حرية الوصول إلى المعلومات حق أساسي للإنسان وحجر الزاوية لجميع الحريات التي تنادي بها الأمم المتحدة". كما نصت المادة (19) من الإعلان العالمي لحقوق الإنسان الصادر عام 1948 على أن "لكل شخص حق التمتع بحرية الرأي والتعبير، ويشمل هذا الحق حريته في اعتناق الآراء دون مضايقة والتماس المعلومات والأفكار وتلقيها ونقلها إلى الآخرين بأية وسيلة ودونما اعتبار للحدود" وهو نفس المضمون الذي نصت عليه المادة (19) من الميثاق الدولي للحقوق المدنية والسياسية الصادر في 1966.

3. أصدرت العديد من الدول قوانين حرية تداول المعلومات بحيث تصون للمواطن حق الحصول على المعلومات، وهذه القوانين غالبا ما تعمل تحت مظلة مبدئين رد الفعل واستباق رد الفعل. ووفقا لمبدأ استباق رد الفعل يتطلب أن تقوم الجهات الحكومية بالكشف المسبق عن البيانات والمعلومات ونشرها دون الحاجة إلى قيام المواطن بطلب معلومات معينة.

4. The White House. Open Data Policy — Managing Information as an Asset. Available at: <http://project-open-data.github.io/>.[May 2014]

5. Ubaldi, Barbara. "Open Government Data: Towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives." OECD Working Papers on Public Governance 22 (2013): 15.

6. انظر ملحق رقم (1).

7. Open Knowledge Foundation. (2012). Open Data Handbook Documentation: version 1.0.0. Available at:

<http://opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf>.[April 2014]

8. Open Knowledge Foundation. Open Data Index. Available at: <https://index.okfn.org/country/>. [May 2014].

9. Reitz, Joan M. ODLIS: Online Dictionary for Library and Information Science. Available at: <http://www.abc-clio.com/ODLIS/odlis_p.aspx> [April 2014].

10. Definition official publications for interational use, adopted august 1983." IFLA official publications section newsletter. 12 (feb. 1984) : 7-8.

نقلا عن: نبيلة خليفة جمعة. مصدر سابق. ص ص 24-26.

11. تم إجراء بحث في فبراير 2014 في كل من:

قواعد البيانات التي تتيحها وحدة المكتبة الرقمية بالمجلس الأعلى للجامعات.

الدليل الببليوجرافي للإنتاج الفكري العربي في مجال المكتبات والمعلومات، بتغطياته الزمنية المختلفة، الذي أعده محمد فتحي عبد الهادي ليحصر الإنتاج الفكري في مجال المكتبات والمعلومات.

قاعدة بيانات الباحث العلمى google scholar.

محركات بحث مثل google, yahoo.

12. فيبي سعد. المعلومات الحكومية ذات الصيغ المفتوحة. القاهرة: مركز دعم لتقنية المعلومات، 2014.

13. محمد الطاهر. مدخل نحو تحرير المعرفة. القاهرة: مؤسسة الفكر والتعبير، 2014.

14. Davies, Tim. (2010). "Open data, democracy and public sector reform." A look at open government data use from data. gov. uk. Available at: <http://www.opendataimpacts.net/report/wp-content/uploads/2010/08/How-is-open-government-data-being-used-in-practice.pdf> [Feb. 2014].

15. Martin, Michael, et al. "The Open Government Data Stakeholder Survey." Paper presented at the meeting of the Proceedings of the Open Knowledge Conference in 2011, 2011.

16. Huijboom, Noor, and Tijs Van den Broek. "Open data: an international comparison of strategies." European journal of ePractice 12.1 (2011): 1-13.

17. Jetzek, Thorhildur, Michel Avital, and Niels Bjorn Andersen. "The Generative Mechanisms Of Open Government Data." Paper presented at Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems in 2013, 2013.

18. Nashash, Hyam. "EDUCATION AS A BUILDING BLOCK IN OPENING UP GOVERNMENT DATA." European Scientific Journal 9.13 (2013): 362-374.

19. Ubaldi, Barbara. Op. cit. 61 p.

20. Ceolin, Davide, et al. (2013). Reliability Analyses of Open Government Data. Available at: <http://eprints.soton.ac.uk/357160/1/paper6.pdf>. [Feb. 2014].

21. Ceolin, Davide, et al. "Two procedures for analyzing the reliability of open government data." Paper presented at 15th International Conference on Information Processing and Management of Uncertainty in Knowledge-Based Systems, 2014.

22. نعيمة حسن رزوقي. "الدور الجديد لمهنة المعلومات في عصر هندسة المعرفة وإدارتها." مجلة مكتبة الملك فهد الوطنية 10. 2، (مارس 2004)

23. Open Knowledge Foundation. Open Definition. Available at: < http://opendefinition.org/od/>. [Feb. 2014].

24. محمد الطاهر. مصدر سابق. ص 2.

25. Open Knowledge Foundation. Welcome to Open Government Data. Available at: <http://opengovernmentdata.org/>. [Feb. 2014].

26. تم صياغة تلك المبادئ في اجتماع مجموعة عمل الحكومة المفتوحة الذي عقد في الولايات المتحدة، بحضور ثلاثين فردا من أنصار الحكومة المفتوحة، وبتنظيم مؤسسة Public.Resource.Org، وتحت رعاية كل من Sunlight Foundation, Google and Yahoo.

27. 8 Principles of Open Government Data. Available at: <https://public.resource.org/8_principles.html>. [May 2013].

28. The World Bank. (2012). How To Notes : Towards Open Government For Enhanced Social Accountability. Available at: <http://www.opendta.org/Documents/How%20To%20%20Open%20Government%20DRAFT.pdf>. [May 2014].

29. Ubaldi, Barbara. Op. cit. pp 11-13.

30. The World Bank. (2012). How To Notes : Towards Open Government For Enhanced Social Accountability. p 3.

31. The World Bank. (2011). Kenya Leads on Open Data in Developing Countries. Available at: <http://data.worldbank.org/news/kenya-leads-on-opendata-in-dev-countries>. [April 2014].

32. مجموعة الثماني أو مجموعة الدول الصناعية الثماني تضم الدول الصناعية الكبرى في العالم. أعضاؤها: الولايات المتحدة الأمريكية، اليابان، ألمانيا، روسيا الاتحادية، إيطاليا، المملكة المتحدة، فرنسا، وكندا.

33. G8 Open Data Charter and Technical Annex. (2013). Available at: <https://www.gov.uk/government/publications/open-data-charter/g8-open-data-charter-and-technical-annex>. [May 2014].

34. European Union Open Data Portal. (2014). What is the European Union Open Data Portal? Available at: <https://open-data.europa.eu/en/about>. [May 2014].

35. UNdata. (2014). UNdata: a data access system to UN databases. Available at: <http://data.un.org/Host.aspx?Content=About>. [May 2014].

36. The World Bank. (2011). A year of Open Data : <http://data.worldbank.org/news/a-year-of-Open-Data>. [April 2014].

37. Open Knowledge Foundation. Open Data Index. Available at: <https://index.okfn.org/>. [May 2014].

38. محمد الطاهر. مصدر سابق. ص 47.

39. Open Knowledge Foundation. Conformant Licenses. Available at:

<http://opendefinition.org/licenses/>. [May 2014].

40. G8 Open Data Charter and Technical Annex. Op. cit.

41. data.gov.uk. About - Technical Details. Available at: < http://data.gov.uk/about/technical-details>. [May 2014].

42. data.gov. Open Source. Available at: <http://www.data.gov/developers/open-source>. [May 2014].

43. Common Core Metadata Schema. Available at: <http://project-open-data.github.io/schema/>. [May 2014].

44. W3C. Publishing Open Government Data: W3C Working Draft 8 September 2009. Available at: <http://www.w3.org/TR/gov-data/>. [May 2014].

45. W3C. Web Accessibility Initiative (WAI). Available at: <http://www.w3.org/WAI/>. [May 2014].

46. تم الرجوع إلى العديد من المصادر من أهمها:

- Sunlight Foundation. (2010). Ten principles for opening up government information. Available at: <http://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/>. [May 2014].
- Schuman, Daniel. (2011). Vivek Kundra's 10 Principles for Improving Federal Transparency. Available at: <http://sunlightfoundation.com/blog/2011/07/14/vivek-kundras-10-principles-for-improving-federal-transparency/>. [May 2014].
- The Public Sector Transparency Board. (2012). United Kingdom's Public Data Principles. Available at: <http://data.gov.uk/sites/default/files/Public%20Data%20Principles_For%20Data.Gov%20%281%29_10.pdf>. [May 2014].
- United Nations, Department of Economic and Social Affairs. Guidelines on Open Government Data for Citizen Engagement. New York: United Nations, 2013.
- W3C. Publishing Open Government Data: W3C Working Draft 8 September 2009. op. cit.
- The World Bank. (2012). How To Notes : Towards Open Government For Enhanced Social Accountability. op. cit.
- Hausenblas, Michael. (2012). Five Star Open-Data. Available at: < http://5stardata.info/>. [May 2014].