

مقترح لتطبيق مبادرة البيانات الحكومية المفتوحة في السودان

نهلة كمال الدين محمد مراد

جامعة النيلين

مجلة كلية الدراسات العليا

الرقم الدولي الموحد: 1858-6228

المجلد: 15 ، 2020م

العدد: 02



كلية الدراسات العليا
جامعة النيلين

مقترح لتطبيق مبادرة البيانات الحكومية المفتوحة في السودان

نهلة كمال الدين محمد مراد

جامعة نجران – المملكة العربية السعودية

gmail.com@Nahla.morad

المستخلص

هدفت الورقة إلى توضيح مفاهيم البيانات الحكومية المفتوحة وأهميتها، وعرض بعض النماذج العربية المشرفة التي طبقت البيانات الحكومية المفتوحة ودراسة وتقديم رؤية لتطبيق البيانات المفتوحة بالسودان، واستخدمت الدراسة الملاحظة والمقارنة لتقصي وضع البيانات الحكومية بالسودان، وقد توصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن البيانات الحكومية متوفرة في السودان وهي من أهم مقومات بوابة البيانات المفتوحة، وأنها أفضل طريقة حديثة لتحسين الوضع الاقتصادي و جلب الاستثمارات للسودان.

الكلمات المفتاحية: البيانات المفتوحة – الحكومة الإلكترونية – البوابات الإلكترونية.

المقدمة

ظهرت فكرة إتاحة المعلومات الرسمية وتطورها مع تطور المواقع الحكومية وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ابتداء من الحكومة الإلكترونية مروراً بحكومة الجوال ووصولاً إلى الحكومة المفتوحة التي جعلت اختيار المعلومات المتاحة على طلب المواطن وليس على اختيار الحكومات، وعند إتاحة وتسهيل صول المواطنين للبيانات والمعلومات الحكومية، تتحسن الأوضاع الاقتصادية والسياسية والاجتماعية مما يدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

تلعب المعلومات دوراً هاماً وأساسياً في تطور المجتمعات وتنميتها، ومن هذا المنطلق تسعى الحكومات الإلكترونية إلى نشر وإتاحة بياناتها ومعلوماتها للمستفيدين، لتحقيق أهدافها كالشفافية والمشاركة والتعاون، والبيانات المفتوحة يتم إنتاجها من قبل الحكومة، ويتم جمع هذه البيانات أثناء العمل كالأنشطة المعتادة دون تحديد الأفراد، أو خرق للشؤون التجارية، وبذلك تعد البيانات الحكومية المفتوحة مجموعة فرعية من المعلومات في القطاع العام الأوسع نطاقاً^[1].

تعرف المفوضية الأوروبية البيانات الحكومية المفتوحة بأنها: كل البيانات والمعلومات التي تجمعها أو تنتجها أو تشتريها المؤسسات الحكومية، ويشمل ذلك على سبيل المثال الإحصاءات، البيانات المكانية، وكذلك البيانات الناتجة عن مشاريع ممولة من المؤسسات الحكومية.^[2]

ويعرف الباحثان البيانات المفتوحة بأنها مخرجات للأعمال الحكومية الرسمية يتم تجميعها ويتاح استخدامها ومعالجتها بكل الأشكال دون أي قيود بشرط نسبه للجهة التي أخذت منها.

ومما سبق نلخص مشكلة البحث في

- 1- ضعف توجه السودان نحو تطبيق البيانات الحكومية المفتوحة.
- 2- تضييع الفوائد العلمية والاقتصادية والاجتماعية للبيانات الحكومية المفتوحة.
- 3- مدى إمكانية تطبيق البيانات الحكومية المفتوحة على الوزارات السودانية.

المبادئ الأساسية التي تقوم عليها البيانات الحكومية المفتوحة

حتى يتم تصنيف البيانات الحكومية على أنها بيانات مفتوحة لابد من توفر عدة شروط حسب مؤسسة صن لايت، وهي كالتالي:^[3]

1. الاكتمال: يجب أن تكون مجموعات البيانات الصادرة عن الحكومة كاملة قدر الإمكان، ويجب الإفصاح عن جميع المعلومات الأولية من مجموعة البيانات للجمهور، بما لا يناقض قوانين الخصوصية لتلك البيانات.
2. الأسبقية: يجب أن تكون مجموعات البيانات الصادرة عن الحكومة بيانات المصدر الأساسية. يتضمن ذلك المعلومات الأصلية التي تم جمعها من قبل الحكومة.
3. في الوقت المناسب: يجب أن تكون مجموعات البيانات الصادرة عن الحكومة متاحة للجمهور في الوقت المناسب قدر الإمكان.
4. سهولة الوصول المادي والإلكتروني: يجب أن يكون الوصول لمجموعات البيانات التي تطلقها الحكومة سهل من خلال الوسائل المادية أو الإلكترونية.

أكثر كفاءة للموارد العامة وتقديم الخدمات للمواطنين، وتحسين برامج التنمية^[6]، كما تضمن أن جميع الأطراف الفاعلة قادرة على الوصول إلى مجموعات البيانات الرسمية بصورة شاملة وبأشكال مبسطة تمكن من تحليلها ومقارنتها ودمجها^[7].

البيانات الحكومية المفتوحة لها عدة مميزات وإيجابيات تعود بالنفع العظيم على المواطن و الدولة عموماً نلخصها في: [1]

- 1- تهبس بالاقتصاد: حيث توفر فرص عمل وفرص للاستثمار الخارجي.
- 2- تحسين الأداء الحكومي وتوفير النفقات
- 3- تدعم ابتكار خدمات جديدة بناء على استفادة المؤسسات الخاصة من المعلومات والبيانات المنشورة.
- 4- تشجع البحث العلمي من خلال توفير الإحصاءات والمعلومات.
- 5- تساعد على اتخاذ القرارات الاقتصادية والاجتماعية الصحيحة.
- 6- مكافحة الفساد لوجود أنظمة المحاسبة العامة.
- 7- يدعم التعاون بين المؤسسات المختلفة ويحقق الشراكة الناشئة مع المواطن وعلى المستوى الإقليمي والدولي.

تكنولوجيا البيانات المفتوحة

نعني بها منصات نشر البيانات المفتوحة مثل (CKAN) منصة البوابة الرئيسية للبيانات المفتوحة المصدر في العالم، وتعتبر (CKAN) حل برمجي جاهز بالكامل يجعل الوصول إلى البيانات أمراً قابلاً للاستخدام - من خلال توفير أدوات لتبسيط النشر والمشاركة وإيجاد واستخدام البيانات (بما في ذلك تخزين البيانات وتوفير واجهات برمجة التطبيقات القوية للبيانات). تهدف CKAN خدمة إلى ناشري البيانات (الحكومات الوطنية والإقليمية والشركات والمنظمات) والراغبين في جعل بياناتهم مفتوحة ومتاحة.^[8] و تستخدم CKAN من قبل الحكومات ومجموعات المستخدمين في جميع أنحاء العالم وتمتلك مجموعة متنوعة من بوابات البيانات الرسمية والمجتمعية بما في ذلك بوابات الحكومة المحلية والوطنية والدولية، مثل data.Gov.uk في المملكة المتحدة و publicdata.eu الاتحاد الأوروبي، dados البرازيلي، gov.br بوابة الحكومة الهولندية وهولندا، وكذلك مواقع المدن والبلديات في الولايات المتحدة والمملكة المتحدة وأرجنتين وفنلندا وغيرها.^[8]

توفر شركات كبرى مثل (stardata) متخصصة في بناء خدمات الويب عالية الجودة وقابلة للتطوير، حيث تساعد العديد من الشركات لتحويل البنية التحتية الخاصة بهم إلى السحب العامة.^[9]

شهادة البيانات المفتوحة هي أداة مجانية على الإنترنت تم تطويرها وصيانتها من قبل معهد البيانات المفتوحة، لتقييم واعتماد النشر المستدام للبيانات المفتوحة الجيدة وتقييم الجوانب القانونية والعملية والتقنية والاجتماعية لنشر البيانات المفتوحة باستخدام إرشادات أفضل الممارسات، حيث تستخدم كل شهادة للبيانات المفتوحة تقيماً على شكل الاستبيان للتعرف على البيانات المفتوحة.^[10]

5. الإتاحة بشكل قابل للقراءة الآلية: يجب تخزين المعلومات في ملفات يمكن استخدامها على نطاق واسع بحيث تتوافق مع القراءة الآلية بسهولة.

6. عدم التمييز: ويعني الوصول إلى البيانات على نطاق واسع وغير تمييزي بحيث يمكن لأي شخص الوصول إلى البيانات في أي وقت.

7. صيغ مفتوحة: استخدام صيغ متوفرة تمكن من الوصول إلى البيانات دون الحاجة إلى ترخيص برنامج وتكون متاحة دون الحاجة إلى رسوم.

8. الترخيص: إن فرض الشروط والقيود على النشر يعتبر بمثابة حاجز أمام استخدام البيانات، لذلك يكون ترخيص إتاحة البيانات دون قيود على استخدامها.

9. الدوام: وهو القدرة على العثور على المعلومات مع مرور الوقت وعلى الدوام، وان تكون كل المعلومات متوفرة بصورة مستمرة وان يتم تحديثها أو تغييرها أو إزالتها والإشارة إلى إجراء تلك تغييرات ثم يتم أرشفتها إلكترونياً.

10. تكاليف الاستخدام: يتم جمع معظم المعلومات الحكومية لأغراض حكومية، وتعتبر التكلفة المفروضة على الوصول إلى المعلومات أحد أكبر العوائق التي تحول دون وصول الجمهور إليها.

أنواع البيانات الحكومية المفتوحة

يمكن للحكومات أن تتيح أنواع متعددة من البيانات والمعلومات الحكومية على نطاق واسع، وقد ذكرت الأمم المتحدة أنواع مختلفة من البيانات والمعلومات الحكومية المفتوحة مثل: الانتخابات ونتائجها، الخريطة الوطنية، ميزانية الحكومة، السجلات والمعلومات المتعلقة بالبرلمان والمجالس، القوانين والتشريعات، البيانات الإحصائية، بيانات الشركات، جداول النقل العام، بيانات البيئة ومصادر التلوث.^[4]

وذكرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية أنواع أخرى من البيانات الحكومية وتصنيفها كمفتوحة مثل: براءات الاختراع المسجلة، المعلومات القانونية كقرارات المحاكم الوطنية والأجنبية والعالمية والمعاهدات والاتفاقات، بيانات التعليم بكل قطاعاته، البيانات المناخية ومعلومات الأرصاد الجوي، بيانات المناقصات العامة، المعلومات الجغرافية كالصور الجوية، المعلومات المساحية، والمباني، البيانات الاجتماعية المتعلقة بالسكان كالصحة والنقل والوظائف والاقتصاد.^[5]

ويرى الباحثان انه عند نشر البيانات الحكومية يجب الالتزام بسياسات الخصوصية للبلاد، وتطبيق مبدأ حرية تداول المعلومات الذي لا يتعارض مع الحفاظ على سريتها وأمنها.

أهمية البيانات المفتوحة

تقوم الدول بإنتاج كميات هائلة من البيانات التي يمكن استخدامها للمساعدة في تطوير البنية التحتية، وتنمية قطاعات الاقتصاد والصحة والتعليم، ويعزز فتح البيانات قدرة صانعي السياسات والباحثين في المجال العلمي ورجال الأعمال على إيجاد حلول لمشاكل التنمية المعقدة واستخدام

تطبيقات البيانات المفتوحة في بعض الدول

يمكن القول إن بوابات البيانات المفتوحة عبارة عن مواقع إلكترونية على شبكة الإنترنت تقدم مجموعة واسعة من الموارد والخدمات المرتبطة بالبيانات المفتوحة، وتعمل البوابة الوطنية للبيانات المفتوحة كمستودع مركزي للبيانات وليس كدليل لصفحة البيانات المفتوحة.[10]

وفي نتائج استطلاع الأمم المتحدة للبيانات المفتوحة (2014) وجد أن خمسين دولة من أصل 193 دولة عضو في الأمم المتحدة شاركت للمرة الأولى في نشر بياناتها الحكومية بشكل مفتوح بنسبة فوق 66% ومن هذه الدول سبعة بلدان عربية هي الإمارات العربية المتحدة والبحرين وتونس وعمان والمغرب والمملكة العربية السعودية، وتحل المملكة المتحدة مركزاً متقدماً في إتاحة البيانات وتلها الدنمارك وأستراليا ثم الولايات المتحدة الأمريكية التي أنشئت موقع (Data.gov) للوصول للبيانات الحكومية [10]، وتم إنشاء بوابة البيانات الأوروبية التي تضم 856,000 ملف بيانات (Datasets) من 35 دولة مقارنة بروابط لنحو 240,000 ملف بيانات عند تدشينها عام (2015). وتتوزع ملفات البيانات المنشورة عليها 13 مجال منها الاقتصاد والمالية، الزراعة، البيئة، الصحة وغيرها. كما توفر البوابة بيانات وصفية (Metadata) بأربعة وعشرين لغة معتمدة في الاتحاد الأوروبي.

البيانات المفتوحة في المملكة العربية السعودية

تعتبر من المبادرات المهمة لنشر البيانات الخاصة بالجهات الحكومية في شكل بيانات مفتوحة ومتاحة للجميع حيث من حقهم الدخول على قواعد بيانات الوزارات المختلفة، ونسخها واستخدامها، كما تُمكنهم من تقييم أداء الوزارات، وإبداء آرائهم في السياسات الحكومية، وإنشاء تطبيقات استناداً إلى قواعد البيانات المفتوحة، وقد قضت هذه البوابات على معضلة شح المعلومات، وإهدار الوقت في انتظار الحصول عليها[11].

ويمكن البحث عن أي موضوع في الوزارات، والمؤسسات، والقطاعات المختلفة، ثم فلترة البحث من خلال الاستعانة بالكلمات المفتاحية للحصول على مزيد من المعلومات، كما يمكن أيضاً الحصول على صيغ مختلفة للبيانات و يبلغ عدد المجموعات (750) مجموعة، وعدد البيانات و الموارد: 15.404.[11]

البيانات المفتوحة في الإمارات العربية المتحدة

تجد في بوابة البيانات الرسمية لحكومة دولة الإمارات العربية المتحدة منظومات بيانات مفتوحة للاستخدام العام مما يعزز المشاركة والشفافية، وتأتي ضمن توجهات الدولة نحو تعزيز الاستدامة، وترسيخ مفاهيم اقتصاد ومجتمع المعرفة الرقمي.[12]

تنقسم منظومات البيانات في هذه البوابة وفقاً للمواضيع المدرج وهي: الاقتصاد، والتعليم، والمجتمع، والتكنولوجيا، والمواصلات، والبيئة، والحكومة، والصحة، والبنية التحتية، حيث يبلغ عدد المجموعات (776) مجموعة.[12]

بوابة البيانات المفتوحة الجمهورية التونسية

تخصص بوابة للمعلومات الرسمية في تونس، وتتضمن مبادرات الحكومة المفتوحة وهي عن موقع ويب لدعم شفافية ومكافحة الفساد من خلال إشراك المواطن واستشارته في عدد من السياسات والبرامج الحكومية أو من خلال تمكينه من الإبلاغ عن حالات الفساد الإداري إن كانت لديه معلومات أو وثائق تثبت الفساد.[13]، حيث يبلغ عدد المجموعات (744) مجموعة وحسب آخر نتائج مؤشر البيانات المفتوحة للعام تصدرت تونس الدول العربية وجاءت بالمرتبة 66 حيث توفر 22% من بياناتها. [14]

وضع البيانات المفتوحة في جمهورية السودان

بعد دراسة الباحثان لوضع البيانات والمعلومات المتوفرة في المواقع الحكومية الموجودة على بوابة السودان الرسمية وبلغ عددها 21 موقع حكومي، وتم تصنيف البيانات التي يمكن استخدامها في بوابة البيانات المفتوحة السودانية حسب تصنيف الأمم المتحدة ومنظمة التعاون الاقتصادي تم التوصل إلى:

- توفر معظم المواقع الحكومية السودانية كثير من المعلومات الحكومية المفتوحة التي تطابق الشروط ويمكن الحصول عليها بدون أي ترخيص أو إذن مسبق مثل: المعلومات العامة عن المواضيع، إحصاءات خاصة بالسنوات السابقة، تقارير (شهرية - ربع سنوية - نصف سنوي - سنوية)، إصدارات (كتب - مجلات - دوريات - غيرها)

- لا توجد بوابة أو موقع أو رابط موحد خاص بالبيانات الحكومية المفتوحة في السودان، لكنها منتشرة بين المواقع والبوابات الحكومية، ولوحظ تكرار كثير من المعلومات العامة في عدة مواقع.

وجدنا أن هناك مواقع حكومية مميزة توفر الكثير من المعلومات التي يمكن أن تشكل بداية لبناء البوابة الحكومية للبيانات المفتوحة مثل:

- موقع وزارة شؤون رئاسة الجمهورية: توفر معلومات عن الاتفاقيات السياسية والأوسمة والأنواط.

- الجهاز المركزي الإحصائي يوفر العديد من الإحصائيات تشمل كثير من الجوانب، لكنها تفتقر إلى التحديثات المستمرة والمتابعة لإمداد الموقع بالإصدارات الجديدة من التقارير والإحصاءات.

- بوابة حكومة السودان الإلكترونية: توفر عدة أنواع من البيانات في عدة قوائم منها قائمة: (عن السودان) تتوفر فيها معلومات أساسية عن السودان وإمكان يمكن زيارتها وعرض لتاريخ السودان، ويستعرض نمط حياة الناس في السودان، الثقافة والتراث، وطرق السفر للسودان.

(عن الحكومة) وهي تمثل جزء من البيانات الحكومية المفتوحة لأنها تستعرض القوانين والمراسيم التي تم إصدارها والدستور السوداني الذي يتم العمل به ونظام الحكم وأنواع السلطات والتقسيمات السياسية للدولة والقيادات الحكومية (الوزراء - الولاة)

1- النتائج و المناقشة

1- تتوفر البيانات الحكومية في السودان وهي من أهم مقومات بوابة البيانات المفتوحة.

2- البيانات المفتوحة افضل طريقة تقنية حديثة لتحسين الوضع الاقتصادي و جلب الاستثمارات في السودان وذلك بتوفير معلومات للمستثمرين عن الثروات الموجودة والاحتياجات المطلوبة للبلاد.

3- البيانات الحكومية في السودان مفتوحة بصورة جزئية وغير منظمة في موقع محدد بل تنتشر على مواقع الوزارات والمؤسسات الحكومية بصورة عشوائية.

يساعد تطبيق سياسات البيانات المفتوحة في السودان على تطوير البنية التحتية الأساسية، وذلك عن طريق إلزام جميع المؤسسات الحكومية بنشر البيانات المتوفرة لديها حالياً ثم القيام بالبحث عن البيانات السابقة وجلبها من الأرشيف وترتيبها ونشرها وفق الشروط العامة للسودان مما يعزز الشفافية والتنمية ويساعد على توفير فرص للاستثمار في جميع القطاعات.

الخلاصة

تعتبر البيانات المفتوحة من أهم نتائج تطبيق خدمات الحكومة الإلكترونية، وهي بمثابة النفط الجديد فهي مصدر ثروة كبير للدولة عندما يتم استخدامها بطريقة مناسبة، وانتهاج الدولة لسياسة البيانات المفتوحة مع جمهورها من المتعاملين يمكنها من زيادة الثقة مع المتعاملين والتطوير المستمر لخدماتها والتشجيع على توفير بيئة استثمار وابتكار مستدامة.

التوصيات

1- القيام بدراسة جدوى كاملة للفائدة الناتجة عن إنشاء بوابة البيانات المفتوحة للبلاد و المواطنين.

2- إنشاء بوابة مستقلة للبيانات والمعلومات الحكومية المفتوحة على مستوى السودان تشمل الولايات.

3- التوجه لاستخدام البرمجيات مفتوحة المصدر، لإنشاء بوابة بيانات مفتوحة للسودان.

المصادر و المراجع:

¹ أبو ريدة، يارا إسماعيل. المعلومات الحكومية المفتوحة في مصر: دراسة استكشافية -

Cybrarians

- Journal العدد ٤٨، ديسمبر ٢٠١٧.

² Open Knowledge Foundation. Welcome to Open Government Data. Available at: <<http://opengovernmentdata.org/>>. [Dec. 2018].

³Open Knowledge Foundation. (2012). Open Data Handbook Documentation:

• وزارة الإعلام: قائمة (عن السودان) بكل محتوياتها من الرؤساء السابقين والأحزاب السياسية والاقتصاد وقائمة (الثقافة والمجتمع) وتوفر معلومات عن ثقافة السودان والآداب والفنون والعادات والتقاليد والتنوع العرقي والقبلي والتعليم والمرأة، وتوفر قائمة (مطبوعات الوزارة) وقائمة (السياحة) وفيها معلومات عن السياحة بالسودان والمتاحف والمناطق الأثرية والمحميات الطبيعية والسياحة بولاية الخرطوم .

يقترح الباحثان إنشاء بوابة بيانات مفتوحة يمكن الوصول إليها من موقع الحكومة الإلكترونية السودانية ومعظم المواقع الحكومية، ويتم تجميع البيانات من المواقع الحكومية وتصنيفها حسب التصنيفات الأساسية، والزام مراكز المعلومات بالوحدات الحكومية بإمداد الموقع بالمعلومات والتقارير الحديثة بحيث تكون الوحدة مسؤولة عن تغذية وتحديث بياناتها على البوابة.

المكونات الأساسية لمبادرة البيانات المفتوحة

وحتى ينضم السودان لمبادرة البيانات المفتوحة عليا تحديد الاتي:

1- الاستراتيجية السياسية لإنشاء بوابة البيانات المفتوحة:

• الهدف من تبني منهج البيانات المفتوحة ومدى ارتباطه بالأهداف العليا للمؤسسة الحكومية أو الدولة.

• خطة العمل: الخطوات العملية المطلوبة من الجهات الحكومية وفق جدول زمني واضح ومحدد.

• توزيع الأدوار: بين الجهة المركزية (مثل بوابة حكومة السودان/المركز القومي للمعلومات) والجهات الحكومية.

• الجهات الإرشادية: كيف يتم اختيار البيانات؟ كيف يتم نشرها؟ ما هي الصيغ المقبولة؟ ماهي الرخصة القانونية؟ وغيرها من الجهات.

• الجمهور: ماهي توقعات وحقوق المواطنين؟ كيف يتم تليبيتها؟ كيف يتم استخدام البيانات؟

1- تجهيز الموارد البشرية:

تأهيل وتدريب الموظفين الحكوميين على تنفيذ مهام رئيسية مثل:

• أساسيات البيانات المفتوحة

• اختيار ملفات البيانات

• مراجعة ونشر ملفات البيانات

• إدارة بوابة البيانات المفتوحة

• صياغة البيانات لنشرها.

• العمل مع الجمهور.

version 1.0.0. Available at:

<<http://opendatahandbook.org/pdf/OpenDataHandbook.pdf>>. [Dec 2018]

⁴ European Commission .Digital Agenda: Commission's Open Data Strategy, Questions & answers. Retrieved from

(http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-11-891_en.htm) [Dec. 2018].

⁵Sunlight Foundation (2010). Ten principles for opening up government information. Retrieved 5 December 2018. from :
<https://sunlightfoundation.com/policy/documents/ten-open-data-principles/>

⁶ United Nation. Department of Economic and Social Affairs. Division of public Administration and Development Management (2013). Guidelines on open Government Data for Citizen Engagement, p 64-65 . Retrieved from:

<http://workspace.unpan.org/sites/Internet/document/Guidelines%20on%20GDCE%202020May17%202013.pdf>

⁷ Ubalidi, B. (2013) "Open Government Data: towards Empirical Analysis of Open Government Data Initiatives" OECD Working Papers on Public Governance, No. 22, p5, OECD Publishing. DOI:10.1787/5k46bj4f03s7-en

⁸ منصة CKAN للبيانات المفتوحة (<http://demo.ckan.org/>) تم الاطلاع يوم السبت 2018/12/8 الساعة 8 صباحاً.

⁹ موقع شركة stardata لخدمات الويب (<https://www.stardata.it>) تم الاطلاع يوم السبت 2018/12/8 الساعة 10 صباحاً.

¹⁰ موقع شركة شهادة البيانات المفتوحة (<https://certificates.theodi.org/en/>) تم الاطلاع يوم السبت 2018/12/8 الساعة 11:30 صباحاً.

¹¹ بوابة البيانات الرسمية لحكومة المملكة العربية السعودية (<http://www.data.gov.sa/ar>) تم الاطلاع يوم الخميس 2018/12/6 الساعة 12:30 ظهراً.

¹² بوابة البيانات الرسمية لحكومة الإمارات العربية المتحدة (<http://bayanat.ae>) تم الاطلاع يوم الخميس 2018/12/6 الساعة 02 ظهراً.

¹³ بوابة البيانات الرسمية لحكومة الجمهورية التونسية (<http://www.data.gov.tn/>) تم الاطلاع يوم الخميس 2018/12/6 الساعة 3:30 مساءً.

¹⁴ مؤشر البيانات المفتوحة (<https://index.okfn.org>) تم الاطلاع يوم الخميس 2018/12/6 الساعة 5 مساءً.