تضييق الفجوة الرقمية...الرهان الصعب للتحول نحو الحكومة الإلكترونية في الدول العربية

د. قرين ربيع
المركز الجامعي ميلة

الملخص

أخذت آثار العولمة تظهر ملامحها جليا بداية من الاقتصاد الصناعي من خلال تنامي الفجوة بين الشمال والجنوب إلى الاقتصاد الرقمي والمعرفي من خلال تنامي الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النامية، حيث أن تقليص هذه الفجوة الرقمية يؤدي إلى تحقيق الرفاه الاجتماعي من خلال عدة أساليب والتي تعد تنمية الخدمات الحكومية الإلكترونية من أبرزها، لهذا تهدف هذه الورقة البحثية إلى تسليط الضوء على مؤشرات تنمية الحكومة الإلكترونية والمؤشرات الداعمة لها، وذلك عن طريق الاستعانة بالمنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف مؤشرات قياس تطور الخدمات الإلكترونية والمشاركة الإلكترونية وتحليل بياناتها للوقوف على وضعية الدول العربية مقارنة بالدول المتقدمة. واستنتجنا من الدراسة أن غالبية الدول العربية وخاصة دول مجلس التعاون الخليجي قد طبقت سياساتها الرامية إلى تحسين مكانتها بين الدول على الصعيد العالمي، حيث تنافس دولة البحرين الدول المتقدمة في المراتب المتقدمة فيما يخص تطوير حكومتها الإلكترونية مستخدمة في ذلك عنصر التكنولوجيا الرقمية، التي كان مردها الثورة الحاصلة في مجال المعلومات والمعرفة وللاستفادة أكثر من العوائد الرقمية.

الكلمات المفتاح: الحكومة الإلكترونية، الفجوة الرقمية، المشاركة الإلكترونية، الحكومة الجوالة.

Bridging the digital divide ... the difficult bet to shift towards e-government in the Arab countries

Abstract

The effects of globalization features are clearly first shown in the industrial economy through the growing gap between the North and the South to the digital and knowledge-based economy through the growing digital divide between developed and developing countries, as the reduction of the digital gap leads to social welfare through several methods, mainly the development of e-government services, for this, this paper aims to shed light on the e-government development and supporting indicators, through the use of the descriptive and analytical curriculum by describing the evolution measurement of e-services and e-participation and analyze their data to determine the status of the Arab countries compared to developed countries indicators. And we concluded from the study that the majority of Arab countries, especially the Gulf Cooperation Council (GCC) have applied policies aiming to improve their position among the countries at the global level, as the State of Bahrain competes with developed country in the developed mattresses regarding the development of e-governments, using the digital technology component, which was due to Revolution developments in the field of information and knowledge and to benefit more from digital returns.

Key words: E-Government, Digital divide, E-Participation, Mobile Government.

المقدمة

في ظل التطورات الحاصلة في مجال المعلومات والاتصال، والتوجه أكثر نحو الاستثمار في هذه المجالات كونها تمكن من إكساب الميزة التنافسية المستديمة، المبنية على التقليص في التكاليف وربح المزيد من الوقت، لهذا سارعت الحكومات لاستغلال المزايا التي يوفرها هذا القطاع وبداية الولوج في العالم الافتراضي الذي حددت معامله الشبكة العنكبوتية العالمية من خلال ما تتيحه من مواقع ويب الكترونية ومواقع تواصل اجتماعي وإمكانية الولوج إلى المصادر الحرة للبيانات وتطوير البرمجيات المساعدة على إدارة قواعد البيانات، بالإضافة إلى تغير الذهنيات التي أنشأت مجتمع المعلومات؛ كل ذلك سيساهم في وضع لبنات الأساس لميلاد الحكومات الإلكترونية.

إشكالية الدراسة: ننطلق من الإشكالية الرئيسية التالية:

ما هي وضعية تنمية الحكومة الإلكترونية في الدول العربية ؟

التساؤلات الفرعية: حتى يتم معالجة الإشكالية الرئيسية ارتأينا طرح التساؤلات الفرعية التالية:

- ما هو مستوى النفاذ للخدمة الحكومية الإلكترونية في الدول العربية ؟
- ما هو مستوى استخدام الخدمة الحكومية الإلكترونية في الدول العربية ؟
- ما هو مستوى المهارات والقدرات المتوفرة في استخدام الخدمة الإلكترونية في الدول العربية ؟

فرضيات الدراسة: ننطلق من الفرضيات التالية لنتأكد من خلال داستنا من مدى صحتها:

- تعاني غالبية الدول العربية من هشاشة في البنية التحتية التكنولوجية التي تضعها في المستوى دون المتوسط في نفاذ جمهورها للخدمات الحكومية الإلكترونية.
- تعاني غالبية الدول العربية من أداء دون المستوى المتوسط في استخدام الخدمة الحكومية الإلكترونية.
- معظم الدول العربية تعاني من الأمية الرقمية التي تحول دون الاستخدام الكفء لخدمات الحكومة الإلكترونية.

الهدف من الدراسة: تهدف هذه الدراسة إلى:

- التخفيف من الفساد من خلال الحكومة الإلكترونية عن طريق قواعد وإجراءات قياسية محوسبة؛
- رصد، تحليل وتقييم الإجراءات المتبعة في دول العالم من أجل توفير نظام متكامل للحكومة الإلكترونية والتي تلبي احتياجات الجمهور بكفاءة وفعالية.

أهمية الدراسة: تتجلى أهمية الدراسة في:

- كونها من أولويات أجندة الحكومات على المستوى العالمي ومن اهتمامات المواطنين والشركات وخاصة في ظل تطور شبكة الاتصالات الثابتة والمحمولة وتكنولوجيا عالية يجدر توظيفها بكفاءة وفعالية؛
- إن التقنيات الرقمية – الإنترنت والهواتف المحمولة وكل الأدوات الأخرى لجمع المعلومات وتخزينها وتحليلها وتبادلها رقميا- قد حققت انتشارا سريعا، حيث زاد عدد مستخدمي الانترنت من مليار شخص عام 2005 إلى ما يقدر بنحو 3.2 مليار في نهاية 2015 [(1)]، وهذا ما يساهم في إرساء الحكومة الإلكترونية.
- تساعد التقنيات الرقمية على تسهيل إجراء معاملات جديدة، وذلك بخفض تكلفة الحصول على المعلومات وإتاحة المزيد من المعلومات على نحو شفاف.

المنهج المتبع: تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي من خلال وصف المؤشرات التي تقيس تطور الحكومة الإلكترونية ومستوى المشاركة الإلكترونية في الدول العربية، ومن ثم قياس الفجوة بين الدول الأكثر تقدما والدول العربية.

هيكل الدراسة: وحتى يتسنى لنا معالجة الإشكالية، ارتأينا تقسيم بحنا هذا إلى عدة أقسام، سيتم التطرق في القسم الأول إلى ماهية الحكومة الإلكترونية من حيث تطورها، مفهومها وأقسامها، بالإضافة إلى كيفية قياسها من خلال مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية ومؤشر المشاركة الإلكترونية، أما القسم الثاني فيعالج الفجوة الرقمية من حيث مفهومها وكيفية قياسها والتطرق بصفة خاصة إلى مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الدول العربية.

أولا: ماهية الحكومة الإلكترونية ومؤشرات قياسها

1- الجذور التاريخية لمصطلح الحكومة الإلكترونية

عن أول استخدام لمصطلح الحكومة الإلكترونية قد ورد في خطاب الرئيس الأمريكي بيل كلينتون عام 1992، حيث بدأت الأمم المتحدة العمل بهذا القياس السنوي لخدمات الحكومة الإلكترونية من العام 2001 للدول الأعضاء بها والتي يبلغ مجموعها الآن 193 دولة، واعتبارا من العام 2008 أصبح يجرى هذا القياس مرة واحدة كل سنتين. (2)

إن مفهوم الحكومة الإلكترونية بدأ في التطور على المستوى العالمي أواخر سنة 1995، حيث بدأت هيئة البريد الإلكتروني في ولاية فلوريدا الأمريكية تطبيقه على إدارتها، لكن الميلاد الرسمي لهذا المفهوم كان في مؤتمر نابولي بإيطاليا في شهر مارس سنة 2001. (3)

2- مفهوم الحكومة الإلكترونية

يمكن تعريف الحكومة الإلكترونية بأنها " استخدام التكنولوجيا وخاصة تطبيقات الإنترنت المبنية على شبكات المواقع الإلكترونية لدعم وتعزيز الحصول على المعلومات الحكومية وتوصيلها، وخدمة المواطنين وقطاع الأعمال والموظفين والدوائر الحكومية الأخرى بشفافية عالية وبكفاءة فعالة وبعدالة". (4)

الحكومة الإلكترونية هو نظام حديث تتبناه الحكومات باستخدام الإنترنت في ربط مؤسساتها بعضها ببعض، وربط مختلف خدماتها بالمؤسسات الخاصة والجمهور عموما، ووضع المعلومة في متناول الأفراد وذلك لخلق علاقة شفافة تتصف بالسرعة والدقة تهدف للارتقاء بجودة الأداء. (5)

يشير مصطلح الحكومة الإلكترونية كذلك إلى: " استخدام تكنولوجيات المعلومات والاتصالات لإحداث تحول بالحكومة يجعلها أسهل منالا وأكثر كفاءة وخاضعة للمساءلة". (6)

يمكن تعريف الحكومة الإلكترونية كذلك على أنها: " استخدام نظم الاتصالات والمعلومات لتقديم الخدمات الحكومية للمواطنين وقطاع الأعمال والأجهزة الحكومية الأخرى". (7)

مما سبق نستنتج أن الحكومة الإلكترونية هي: نظام مستحدث يحدث الترابط والتفاعل لكل من المؤسسات الحكومية، قطاع الأعمال والمواطنين فيما بينها باستخدام الانترنت وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بهدف حوكمة الخدمات الحكومية.

3- تصنيفات الحكومة الإلكترونية

تم تصنيف الحكومة الإلكترونية إلى ثلاثة تصنيفات: (8)

أ- حكومة إلى مواطنين (G2C): وهي تشمل كل التعاملات بين الحكومة ومواطنيها والتي يمكن أن تحدث إلكترونيا عبر شبكة الإنترنت أو الشبكات اللاسلكية، مثل تجديد رخصة السياقة أو دفع المخالفات المرورية ...الخ، حيث يشير تقرير الإتحاد الدولي للاتصالات (ITU) إلى أن نصف سكان العالم سيتمتعون بالنفاذ إلى الانترنت بحلول سنة 2017 (9).

ب- حكومة إلى شركات تجارية (G2B): حيث تقوم المؤسسات الحكومية بالعمل على أتمتة المعاملات مع الشركات التجارية حيث تسمى هذه الفئة حكومة إلى شركات تجارية حيث تبنى العلاقة بين الطرفين من الجهتين، فهي تتضمن كل المعاملات التي تتم بين المؤسسات الحكومية والمؤسسات التجارية، وتقوم المؤسسات التجارية بدورها ببيع المنتجات والخدمات إلى المؤسسات الحكومية مثل المزادات العلنية الإلكترونية.

ج- حكومة إلى حكومة (G2G): وتشمل كل النشاطات الإلكترونية التجارية بين كافة المؤسسات الحكومية، وتتضمن التعاملات داخل كل أقسام المؤسسات الحكومية مثل: إجراء عملية مناقصات إلكترونية لبيع أجهزة ومعدات من قطاعات حكومية إلى أخرى.

د- حكومة إلى موظفين (G2E): إن المؤسسات الحكومية تضم أعدادا كبيرة من الموظفين والذين يعملون بمواقع جغرافية متنوعة ومتباعدة عن بعضها البعض، لذا فإن من مصلحة المؤسسات الحكومية المختلفة زيادة الفعالية بتقديم مختلف الخدمات والمعلومات بطريقة إلكترونية حيث يتم استخدام تطبيقات خاصة من أجل إجراء العديد من الاتصالات الفعالة بين المواطنين.

4- المؤشر العام للحكومة الإلكترونية

يهدف تقرير الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية الذي يتم إعداده كل عامين، إلى رصد وتحليل وتقييم الإجراءات المتبعة في دول العالم على صعيد توفير منصة متكاملة لتوفير الخدمات الإلكترونية التي تلبي احتياجات الجمهور المستهدف بكفاءة وفعالية تامة،

يتكون المؤشر العام للحكومة الإلكترونية من مؤشرين رئيسيين وهما: مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية (EGDI) ومؤشر المشاركة الإلكترونية (EPI).

أما عن المؤشر الرئيسي الأول فهو مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية والذي يتكون من ثلاثة مكونات فرعية وهي: [10]

أ- مؤشر الخدمة الإلكترونية (OSI): يفترض هذا المؤشر مرور الخدمات الإلكترونية بأربعة مستويات حتى تحقق النضج وهي: [11]

- الخدمة المعلوماتية: تتمثل في تقديم معلومات عن الخدمة من خلال القنوات الإلكترونية، بحيث تحتوي على وصف الخدمة، ومتطلبات الحصول عليها (كنموذج طلب الخدمة إن وجد)؛

- الخدمة التفاعلية: يكون التفاعل في اتجاه واحد، أي من المستفيد إلى الجهة الحكومية، بحيث تتيح الجهة للمستفيد تعبئة نموذج إلكتروني من خلال القنوات الإلكترونية، وإرساله بشكل إلكتروني إلى الجهة، ويتطلب من المستفيد مراجعة الجهة الحكومية لإتمام إجراءات الخدمة والحصول عليها؛

- الخدمة الإجرائية: يكون التفاعل في اتجاهين، أي من المستفيد إلى الجهة الحكومية أو العكس، بحيث تتيح الجهة الحكومية للمستفيد تعبئة النموذج إلكترونيا، ومن ثم إرساله إليها، وتقوم بتنفيذ الخدمة بكامل إجراءاتها حتى انتهاء تقديم الخدمة، دون حاجة المستفيد لمراجعة مقر الجهة الحكومية؛

- الخدمة التكاملية: يكون التفاعل في اتجاهين من المستفيد إلى الجهة الحكومية، والعكس. بحيث تتيح الجهة للمستفيد تعبئة النموذج إلكترونيا، ومن ثم إرساله إلى الجهة الحكومية، وتقوم الجهة بتنفيذ الخدمة بكامل إجراءاتها داخل الجهة وخارج الجهة عن طريق التكامل مع جهات خارجية أخرى، حتى انتهاء تقديم الخدمة، دون حاجة المستفيد لمراجعة مقر الجهة.

ويتم استخدام درجة الإنجاز في هذه المراحل بالاستعانة بعوامل أخرى كأدوات قياس لهذا المؤشر مثل استخدام مؤشر نضج الخدمات الحكومية الإلكترونية والنقالة من خلال: [12]

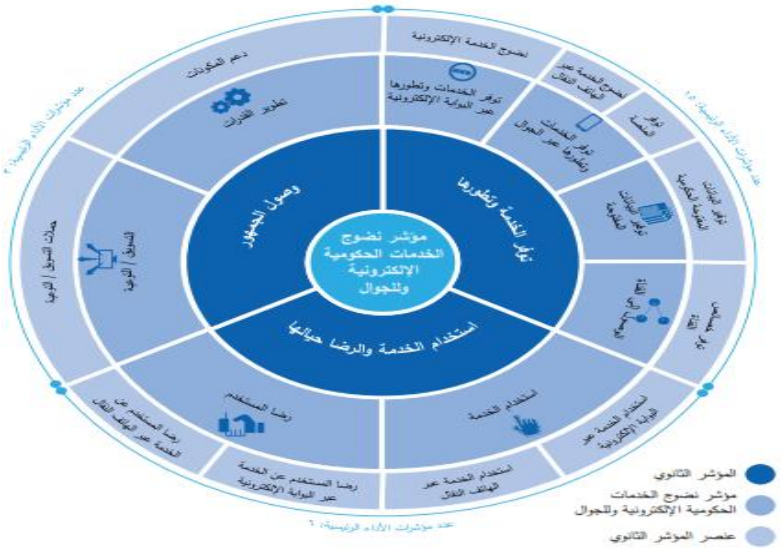
- توفر الخدمة وتوفرها: أي خدمات حكومية متوفرة عبر البوابة الإلكترونية أو من خلال تطبيقات الجوال؛

- استخدام الخدمة: عن طريق مقاييس مستويات الاستخدام عبر البوابة الإلكترونية والجوال للخدمات الرقمية، بالإضافة إلى رضا المستخدمين اتجاه هذه الخدمات الرقمية؛

- وصول الجمهور: عن طريق مقاييس موثوقية الحملات التسويقية للخدمات الرقمية الجديدة والمستوى الذي يتيح للمستخدمين الحصول على الدعم – أي المحادثة أو البريد الإلكتروني أو الأسئلة المتكررة- في استخدام الخدمات الرقمية.

يسمح مؤشر نضج الخدمات الحكومية الإلكترونية والجوالة في تشجيع الحكومات على زيادة تقديم الخدمات الحكومية الرقمية المتطورة والناضجة، مما يحسن من الرفاه الاجتماعي عبر دعم سياسات تركز على المكونات وإبراز العوامل المؤثرة في الرضا عند تقديم الخدمات الحكومية الرقمية، ويبين الشكل رقم (01) التالي مكونات هذا المؤشر كالآتي:

الشكل رقم (01): مؤشر نضج الخدمات الحكومية الإلكترونية والجوالة



المصدر:

ESCWA, Government Electronic and Mobile Services (GEMS) Maturity Index -Improving the measurement of government digital services maturity to effectively steer public services modernization and transformation-, Dubai, February 2014, P. 3.

ب- مؤشر البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية (TII): يقيس مدى تطور البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال قياس خمسة مؤشرات وهي: عدد المشتركين في الهاتف النقال، عدد المشتركين في الهاتف الثابت، عدد مستخدمي الإنترنت، عدد المشتركين في خدمات النطاق العريض الثابتة، عدد المشتركين في خدمات النطاق العريض اللاسلكية.

ج- مؤشر رأس المال البشري (HCI): والذي يقيس مدى قدرة الفرد على الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويتم قياسه بناءا على أربعة عناصر وهي: محو أمية الكبار، معدل الالتحاق بالتعليم، سنوات التعليم المتوقعة، متوسط سنوات التعليم.

يمثل الجدول رقم (01) التالي ترتيب الدول العربية من حيث مؤشر الحكومة الإلكترونية لعام 2016 كما يلي:

الجدول رقم (01): مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية (EGDI) لسنة 2016

التصنيف العربي	التصنيف	الدولة	مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية	مؤشر محتوى الخدمات الإلكترونية	مؤشر البنية التحتية للاتصالات السلكية واللاسلكية	مؤشر رأس المال البشري	مستوى الدخل
1	24	البحرين	0.7734	0.8261	0.7762	0.7178	دخل مرتفع
2	29	الإمارات	0.7515	0.8913	0.6881	0.6752	دخل مرتفع
3	40	الكويت	0.7080	0.6522	0.7430	0.7287	دخل مرتفع
4	44	العربية السعودية	0.6822	0.6739	0.5733	0.7995	دخل مرتفع

5	48	قطر	0.6699	0.6739	0.5733	0.7995	دخل مرتفع
6	66	سلطنة عمان	0.5962	0.5942	0.5147	0.6796	دخل مرتفع
7	72	تونس	0.5682	0.7174	0.3476	0.6397	دخل متوسط أعلى
8	73	لبنان	0.5646	0.5145	0.4911	0.6882	دخل متوسط أعلى
9	85	المغرب	0.5186	0.7391	0.3429	0.4737	دخل متوسط أقل
10	91	الأردن	0.5123	0.4565	0.3458	0.7344	دخل متوسط أعلى
11	108	مصر	0.4594	0.4710	0.3025	0.6035	دخل متوسط أقل
12	118	ليبيا	0.4322	0.1087	0.4291	0.7588	دخل متوسط أعلى
13	137	سوريا	0.3404	0.3261	0.2087	0.4864	دخل متوسط أقل
14	141	العراق	0.3334	0.3551	0.1647	0.4803	دخل متوسط أعلى
15	150	الجزائر	0.2999	0.0652	0.1934	0.6412	دخل متوسط أعلى
16	161	السودان	0.2539	0.2174	0.1861	0.3581	دخل متوسط أقل
17	174	اليمن	0.2248	0.1449	0.1465	0.3829	دخل متوسط أقل
18	183	السودان الجنوبية	0.1791	0.1232	0.0534	0.3607	دخل منخفض
19	184	موريتانيا	0.1734	0.0652	0.1536	0.3015	دخل متوسط أعلى
20	187	جيبوتي	0.1337	0.0217	0.0698	0.3095	دخل متوسط أقل
		المتوسط العالمي	0.4922	0.4623	0.3711	0.6433	

Source: United Nations Department of Economic and Social Affairs, E-Government Survey 2016 - E-Government in support of sustainable development-, pp. 154- 158, www.un.org/desa.

جاءت البحرين في المركز الأول عربيا والخامس في آسيا في مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية بالترتيب الرابع والعشرين على مستوى العالم، وحققت درجة 0.7734، وفي المعايير الثلاثة المكونة للمؤشر بلغت درجتها في مؤشر خدمة الإنترنت 0.8261، وفي مؤشر البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية 0.7762، و0.7178 في مؤشر رأس المال البشري.

كما حلت الإمارات في المركز التاسع والعشرين عالميا وفق مؤشر تطور الحكومة الإلكترونية بدرجة 0.7515، كما جاءت ضمن الدول العشر الأولى في آسيا. وعند النظر إلى المعايير المكونة للمؤشر حققت 0.8913 في مؤشر خدمة الإنترنت، و0.6881 في مؤشر البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية، أما في مؤشر رأس المال البشري فبلغت درجتها 0.6752.

كما حلت دولة الكويت في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية في المركز الأربعين عالميا بدرجة 0.7080، واحتلت المرتبة الثامنة على مستوى قارة آسيا. وحققت في مؤشر خدمة الإنترنت 0.6522، وفي مؤشر البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية 0.7430، بينما بلغت درجتها في مؤشر رأس المال البشري 0.7287، وشغلت الكويت المركز الخامس والخمسين عالميا في مؤشر المشاركة الإلكترونية بدرجة 0.6441؛ كما حققت السعودية المركز الرابع والأربعين عالميا وفق مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية بدرجة 0.6822، ما أهلها لتكون إحدى الدول العشر الأعلى ترتيبا في قارة آسيا، وفي معايير المؤشر حققت 0.6739 في مؤشر خدمة الإنترنت، و0.5733 في مؤشر البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية، وفي مؤشر رأس المال البشري 0.7995.

احتلت قطر المركز الثامن والأربعين عالميا في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية بدرجة 0.6739، وبذلك تراجعت أربعة مراكز عن ترتيبها في تقرير عام 2014، وحققت هذا العام 0.6739 في مؤشر خدمة الإنترنت، و0.6041 في مؤشر

البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية، و0.7317 وفق مؤشر رأس المال البشري؛ وتراجع ترتيب عمان في عام 2016 لتشغل المركز السادس والستين بدرجة 0.5942 مقارنة مع المركز الثامن والأربعين في إصدار عام 2014، وبلغت درجتها في مؤشر خدمة الإنترنت 0.5942، وفي مؤشر البنية التحتية للاتصالات اللاسلكية 0.5147، وحققت 0.6796 في مؤشر رأس المال البشري.

اختلف أداء تونس فيما يخص مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية وتراجع ترتيبها إلى الثاني والسبعين على المستوى العالمي بدرجة 0.5682، ومع ذلك تمثل البلد العربي الأكثر تقدما في ترتيب الحكومة الإلكترونية في أفريقيا، وتشغل إلى جانب المغرب ترتيبا ضمن الدول العشر الأولى في أفريقيا.

تتمثل الدول العشر الأولى في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية في أفريقيا وعلى المستوى العربي تتقدمها تونس ثم المغرب، حيث نجد تجربة المغرب الرائدة في التشاور الإلكتروني حول سياسة التنمية المستدامة، كما سجلت المغرب المركز السابع عشر على المستوى العالمي في مؤشر المشاركة الإلكترونية، ما يجعلها البلد الأولى عربيا بدرجة 0.8305، ونظم المجلس الاقتصادي والاجتماعي والبيئي في المغرب منتدى للنقاش عبر الإنترنت بهدف توسيع مجال المشاركة أمام الباحثين والجمهور وجمع الآراء والأفكار حول إقامة نموذج جديد للتنمية المتكاملة والمستدامة. كما تأخر ترتيب المغرب، على غرار تونس في مؤشر تطوير الحكومة الإلكترونية، وشغلت المركز الخامس والثمانين على الصعيد العالمي.

على العموم، أظهرت الكثير من البلدان العربية دلائل إيجابية ملموسة على تطوير خدمات الحكومة الإلكترونية، على الرغم من استمرار الحاجة إلى المزيد من التوعية وبذل الجهود لاعتماد ممارسات الحكومة الإلكترونية كعملية وإطار عمل متواصل للخدمات بدلا من اعتبارها مجرد جزء من خدمات الحكومة.

أشار تقرير الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية 2014 إلى أن دول الخليج العربي قامت بعدة مبادرات منها: إنشاء اللجنة التنفيذية للحكومة الإلكترونية بدول مجلس التعاون الخليجي بالإضافة إلى تنظيم مؤتمر الحكومة الإلكترونية الخليجية بهدف توفير منصة تفاعلية لتبادل الرؤى والخبرات وأفضل الممارسات بين الرواد وصناع القرار في سبيل دفع عجلة التحول الرقمي، فضلا عن مناقشة ملامح برامج الحكومة الإلكترونية التي يجري تطبيقها في مختلف الدول الخليجية. وتسعى دول الخليج العربي إلى تحقيق هدف مشترك يتمثل في تحسين مستوى الخدمات الإلكترونية التي من شأنها تعزيز كفاءة وإنتاجية الحكومات المحلية وتحقيق تقدم ملحوظ ضمن المؤشرات العالمية للحكومة الإلكترونية.[13]

أما فيما يخص المؤشر الرئيسي الثاني والمتمثل في مؤشر المشاركة الإلكترونية (EPI)، وهو عبارة عن مؤشر تكميلي لدراسة الأمم المتحدة حول الحكومة الالكترونية ويعبر عن تقييم نوعي من خلال التركيز على استخدام الخدمات الإلكترونية لتيسير تقديم المعلومات من قبل الحكومات إلى المواطنين (مشاركة المعلومات الإلكترونية) والتفاعل مع الجهات المستفيدة (الاستشارات الإلكترونية) والتعاون في عمليات صنع القرار (صنع القرارات الإلكترونية)، عن طريق تصميم نموذج بثلاثة مستويات وهي: [14]

- المعلومات الإلكترونية :تمكين المشاركة عن طريق تزويد المواطنين بالمعلومات العامة والنفاذ إلى المعلومات دون طلب أو بناء عليه؛
- الاستشارة الإلكترونية: إشراك المواطنين في المساهمات والمناقشات حول السياسات والخدمات العامة؛
- صناعة القرار الإلكتروني: تمكين المواطنين عبر التصميم المشترك لخيارات السياسة والإنتاج المشترك، لمقومات الخدمة وطريقة التقديم.

يمثل الجدول رقم (02) التالي ترتيب الدول العربية من أصل 193 دولة على المستوى العالمي من حيث مؤشر المشاركة الإلكترونية كما يلي:

الجدول رقم (02): ترتيب الدول العربية حسب مؤشر (EPI) لسنة 2016

الترتيب العربي	التصنيف	البلد	مؤشر المشاركة الإلكترونية (EPI)
1	17	المغرب	0.8305
2	32	البحرين	0.7458
3	32	الإمارات	0.7458
4	39	المملكة العربية السعودية	0.7119
5	43	تونس	0.6949
6	55	الكويت	0.6441
7	55	قطر	0.6441
8	76	عمان	0.5593
9	91	لبنان	0.4915
10	98	سوريا	0.4576
11	98	الأردن	0.4576
12	104	العراق	0.4237
13	107	مصر	0.4068
14	138	السودان	0.2542
15	164	اليمن	0.1356
16	167	الجزائر	0.1186
17	170	ليبيا	0.1017
18	170	السودان الجنوبية	0.1017
19	184	موريتانيا	0.0508
20	191	جيبوتي	0.0000
		المتوسط العالمي	0.4625

Source: United Nations Department of Economic and Social Affairs, E-Government Survey 2016 - E-Government in support of sustainable development-, pp.171-176, www.un.org/desa.

حلت البحرين فيما يخص مؤشر المشاركة الإلكترونية في المرتبة الثانية والثلاثين على الصعيد العالمي بدرجة 0.7458 لتصير بذلك الأولى بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربي. حيث يعود النجاح اللافت الذي حققته البحرين إلى الجهود الحثيثة المبذولة من قبل "اللجنة العليا لتقنية المعلومات والاتصالات" (SCICT) وهيئة الحكومة الإلكترونية لدفع عجلة التحول إلى اقتصاد المعرفة، وكانت الإمارات إلى جانب البحرين، الأعلى بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية في مؤشر المشاركة الإلكترونية في المركز الثاني والثلاثين عالميا بدرجة 0.7458، وبذلك ضمن البلدان الخليجيان المرتبة الثانية بين الدول العربية جميعا في مؤشر المشاركة الإلكترونية بعد المملكة المغربية.

كما حققت الإمارات ريادة في مشروعات المدن الذكية، وإطلاق العاصمة أبو ظبي مشروع المدينة الذكية في بداية عام 2013 باعتبار المدن الذكية إحدى لبنات تحقيق التنمية المستدامة، واحتفظت السعودية بموقعها ضمن الدول الخمسين الأفضل أداء على مستوى العالم، وشغلت في تقرير عام 2016 المركز التاسع والثلاثين بدرجة 0.7119 مقابل المركز السادس والثلاثين في تقرير الأمم المتحدة للحكومة الإلكترونية لعام 2014.

حققت خمس دول عربية مراتب بين الخمسين الدول الأولى في مؤشر المشاركة الإلكترونية وأولها المغرب ثم الإمارات، البحرين، السعودية وتونس، أيضا اشتركت قطر مع الكويت في المركز الخامس والخمسين على الصعيد العالمي وفق مؤشر المشاركة الإلكترونية بدرجة 0.6441.

كما نالت عمان المرتبة الأخيرة بين دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية بالمرتبة السادسة والسبعين على المستوى العالمي وبدرجة 0.5593.

قدمت تونس نموذجا في المشاركة الإلكترونية، حيث نالت المرتبة الثالثة والأربعين عالميا في مؤشر المشاركة الإلكترونية بدرجة 0.6949، حيث تعتبر سياسة التدريب المهني لتونس مثالا على مبادرات المشاركة الإلكترونية أين أتاحت وزارة التكوين المهني والتشغيل التونسية للجمهور من خلال موقع مخصص لطرح انشغالاتهم.

ثانيا: الفجوة الرقمية ومؤشرات قياسها

تم استخدام مصطلح الفجوة الرقمية لأول مرة في الولايات المتحدة الأمريكية، لإبراز التقسيم غير المتكافئ لتقنية المعلومات والاتصالات، بين الفئات الاجتماعية والاقتصادية داخل الولايات المتحدة الأمريكية [15]، وذلك سنة 1995 بصدور تقرير وزارة الخارجية الشهير "السقوط من فتحات الشبكة" والذي لفت الأنظار إلى الفارق الكبير بين فئات المجتمع الأمريكي في استخدام الكمبيوتر والإنترنت لكن سرعان ما اتسع المفهوم متجاوزا النطاق المحلي لينشر استخدامه عالميا[16].

جاء ظهور المصطلح مع الانتشار الواسع للتجارة الإلكترونية والحكومة الإلكترونية فبدء جدل واسع بين العلماء عن وضع الناس الذين لا يستطيعوا استخدام الإنترنت وهل سيفوتهم الكثير من الفوائد والخدمات المقدمة لمستخدمي الإنترنت وهل الإنترنت ساهم بخلق فجوة في المجتمع، من هنا تنبهت دول العالم لحجم الكارثة وسارعت لإنشاء القمة العالمية لمجتمع المعلومات WSIS التي عقدت مرحلتها الأولى في جنيف (ديسمبر 2003)، وعقدت المرحلة الثانية في تونس (نوفمبر 2005) [17].

1- مفهوم الفجوة الرقمية

الفجوة الرقمية هو مصطلح يعبر عن تلك الفجوة التي تفصل بين من يملك المعرفة وأدوات استغلالها وبين من لا يملكها ولا يملك أدوات استغلالها [18].

يشير مصطلح الفجوة الرقمية (Digital Divide) أو الفجوة الإلكترونية إلى " الفجوة المعرفية والمعلوماتية بين البشر، بين من يملكون القدرة على الحصول على المعلومات بغاية البساطة، وبين من يحصلون عليها بمشقة، بل وبين من لا يستطيعون الحصول عليها على الإطلاق، وتشمل أيضا المهارات والقدرات المادية اللازمة للحصول على المعلومات التي تمكن المرء من أن يصبح مواطنا رقميا (Digital Citizen)" [19].

2- العوائد الرقمية: النمو وفرص العمل والخدمات هي أهم عوائد الاستثمارات الرقمية، فالتقنيات الرقمية تساعد مؤسسات الأعمال على زيادة إنتاجيتها، والمواطنين على العثور على وظائف ومزيد من الفرص، والحكومات على تقديم خدمات عامة أفضل للجميع [20].

3- مؤشرات قياس الفجوة الرقمية

هناك مؤشرات يمكن من خلالها قياس الفجوة الرقمية ومنها: [21]

أ- مؤشر الكثافة الاتصالية (TDI: The Tele-Density Indicator): يقاس بعدد الهواتف النقالة والثابتة لكل مائة فرد، وسعة شبكات الاتصالات من حيث حجم تدفق البيانات عبرها.

ب- مؤشر التقدم التكنولوجي (TPI: Technical Progress Indicator): يقاس بعدد الحاسبات وعدد مستخدمي الإنترنت وحيازة الأجهزة الإلكترونية كأجهزة الفاكس وغيرها.

ج- مؤشر الإنجاز التكنولوجي (TAI: Technical Achievement Indicator): يقاس بعدد براءات الاختراع، وعدد تراخيص استخدام التكنولوجيا، وحجم صادرات منتجات التكنولوجيا العالية والمتوسطة منسوبا إلى إجمالي الصادرات، بالإضافة إلى متوسط سنوات التحصيل المدرسي.

د- مؤشر مقياس الذكاء المعلوماتي (IIQ: Information Intelligence Quotient): هو من أصعب المؤشرات قياسا نظرا إلى حداثة المفهوم، ويمكن قياسه بصورة تقريبية بعدد حلقات النقاش عبر الإنترنت والأوراق العلمية التي يشترك فيها أكثر من مؤلف وعدد اللقاءات العلمية ونطاق الموضوعات التي تتناولها.

ه- مؤشر استخدام وسائل الإعلام (MUS: Media Usage Indicator): يقاس بدلالة عدد وسائل الإعلام الجماهيري من أجهزة الراديو والتلفزيونات والصحف والمجلات، وعدد ساعات الاستماع والمشاهدة ومعدلات القراءة ومعدلات استهلاك الورق، علاوة على مدى اعتماد الإعلام الجماهيري على المصادر المحلية، منسوبا إلى المصادر الخارجية كوكالات الأنباء العالمية والبرامج التلفزيونية المستوردة.

و- الرقم القياسي للنفاذ الرقمي (SNDA: Standard Number of Digital Access): يقوم على أساس عدة عوامل تؤثر في قدرة بلد ما على النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وهي: البنية التحتية، والاستطاعة المادية والمعرفة والتوعية من حيث سعة نطاق تبادل المعلومات.

ز- مؤشر مدى الانخراط في حركة العولمة: وهو مؤشر غير مباشر لقياس الفجوة الرقمية، ويقاس عادة بمدى الاندماج في العالمية، الذي يشمل مدى تقارب الأسعار العالمية من المحلية، ومدى تنافسية العنصر البشري عالميا، وحجم الاستثمارات الأجنبية والمبادلات المالية عبر الحدود، وحجم المكالمات الهاتفية الدولية الصادرة والواردة.

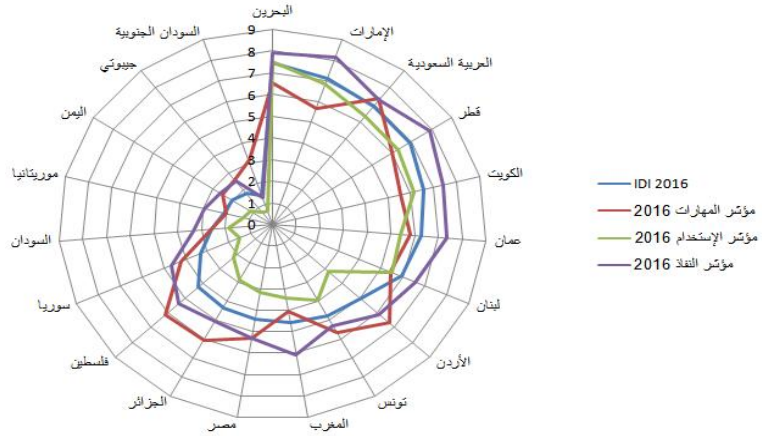
- مؤشرات النفاذ (ICT Access): بوزن مقداره 40، وتشمل: عدد خطوط الاتصالات الثابتة لكل مئة من السكان، عدد خطوط الاتصالات المتنقلة لكل مئة من السكان، نصيب الفرد من التردد الشبكي الدولي الخاص بالإنترنت، نسبة المساكن التي يتوافر فيها جهاز حاسوب ونسبة المساكن التي يتوافر فيها اتصال بالإنترنت.

- مؤشرات الاستخدام (ICT Use): بوزن مقداره 40، وتشمل: عدد مستخدمي الإنترنت لكل مئة من السكان، عدد مشتركي خطوط الإنترنت العالية السرعة لكل مئة من السكان وعدد خطوط الهاتف المتنقل العالي السرعة لكل مئة من السكان.

- مؤشرات المهارات (ICT Skills): بوزن مقداره 20، وتشمل: متوسط عدد سنوات الدراسة، نسبة القيد الإجمالي بالتعليم الثانوي، نسبة القيد الإجمالي بالتعليم العالي.

ح- مؤشر جاهزية الشبكات (NRI: Network Readiness Indicator): يقيم المؤشر اقتصاديات الدول للاستفادة من تكنولوجيا المعلومات من خلال عدة محاور تشمل: تكلفة البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لإتاحة الفرصة للكفاءات اللازمة وحضورها لضمان الاستخدام الأمثل، زيادة كفاءة تكنولوجيا المعلومات واستخدامها فيما بين الحكومات وقطاع الأعمال والأفراد، بيئة الأعمال والإبتكار والإطار السياسي والتنظيمي بالإضافة إلى التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية المترتبة على استخدام تكنولوجيا المعلومات [22].

ط- مؤشر الويب (thewebindex.org): يصدر عن مؤسسة شبكة الويب العالمية (webfoundation.org)، أطلق عام 2012 وشمل إصدار 2013 بيانات حول (الفرعي للجاهزية، المؤشر الفرعي للوب والمؤشر مختلف بلدان العالم، وهو مؤشر ناشئ وفي تطو واجهت عملية تطويره تحديات كبيرة، وخاصة هذا المؤشر [23].



ي- مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتـ للاتصالات (ITU) في تقاريره الدورية عن مجتمـ الفجوة الرقمية بين الدول المتقدمة والدول النا مؤشرا فرعيا أداة مهمة لمتابعة تطور الفجوة الرقمية [24]، ويتألف هذا المؤشر (IDI) من ثلاث مؤشرات فرعية وهي: [25]

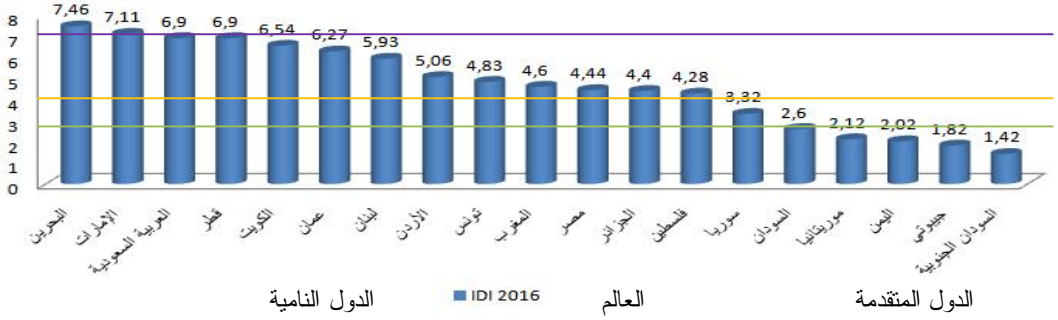
ك- مؤشر (Ookla) لسرعات الإنترنت: حتى تتحقق الفاعلية المطلوبة لتحسين كفاءة خدمات الإنترنت ذات النطاق العريض، فإنه يتطلب توفر متطلبات التطوير الأساسية لهذه الخدمات ومن أهمها: زيادة سعة الربط الدولي للإنترنت عبر شبكة الخطوط الإقليمية، مد شبكات الألياف البصرية لتغذية كافة المناطق، ومنح تراخيص تقديم خدمات الاتصالات ذات النطاق العريض عبر الأقمار الصناعية، استكمال شبكات الجيل الرابع التي توفر تقنيات متطورة تسمح بسرعة عالية لنقل البيانات الكبيرة واستخدام أوسع للوسائط والتجوال الدولي، التحقق من توفر طلب سوقي كاف يحقق التوازن بين السعات والسرعات المعروضة وحجم الطلب من جانب مستخدمي الإنترنت فائق السرعة والتحقق من جدوى الاستثمار والعائد المرتقب من التطوير في ظل سياسات سعرية تراعي القدرة على الدفع [26].

الشكل رقم (02): مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (IDI) في البلدان العربية

من خلال الشكل أعلاه نجد أنه تتصدر كل من دولة البحرين، دولة الإمارات المتحدة، المملكة العربية السعودية وقطر المراتب الأربعة الأولى لمؤشر (IDI) المتعلق بسنة 2016، تليها دولة الكويت، سلطنة عمان، لبنان والأردن حيث تفوق قيمة المتوسط العالمي 4.94، أما فيما يخص الدول الأكثر ديناميكية في تحقيق تقدم ملحوظ في ترتيبها العالمي لسنة 2016 نجد كلا من الجزائر بفارق 9 مراتب، الأردن بفارق 4 مراتب وموريتانيا بفارق 3 مراتب والمغرب بفارق 2، وكذلك فقد تحسنت كل من الجزائر بقيمة 0.66، الأردن بقيمة 0.38، المغرب بقيمة 0.35، تونس بقيمة 0.34 وعمان بقيمة 0.24 في مؤشر (IDI) لسنة 2016.

كما نجد أن المؤشر الفرعي للنفاذ إلى المعلومات والاتصال الذي يخص كل من الدول (البحرين، الإمارات، المملكة العربية السعودية، قطر، الكويت، سلطنة عمان، لبنان، الأردن والمغرب) هي البلدان التي حققت المستوى الأحسن بالمقارنة مع المتوسط العالمي والذي بلغت قيمته 5.58، أما السودان الجنوبية فقد حققت المستوى دون الأدنى العالمي في مؤشر النفاذ والبالغ 1.34، أما المؤشر الفرعي المتعلق باستخدام المعلومات فقد حققت كلا من الدول (البحرين، الإمارات العربية المتحدة، المملكة العربية السعودية، قطر، الكويت، عمان، لبنان وتونس) مستوى حسن أكبر من المتوسط العالمي الذي بلغت قيمته 3.91، ويبقى المؤشر الفرعي المتعلق بالمهارات فنجد كلا من الدول (البحرين، المملكة العربية السعودية، قطر، سلطنة عمان، الأردن، الجزائر وفلسطين) قد حققت المستوى المطلوب أكبر من المستوى المتوسط العالمي لهذا المؤشر الفرعي والذي بلغت قيمته 5.74.

الشكل رقم (03)ترتيب الدول العربية حسب مؤشر تنمية المعلومات والاتصالات (IDI)



المصدر: من إعداد الباحث (أنظر الملحق رقم (01)، ص. 20).

من خلال الشكل نلاحظ أن كل الدول العربية تقع دون المستوى المتوسط لمؤشر تنمية المعلومات والاتصال لمجموعة الدول المتقدمة الذي يقدر بقيمة 7.40، ما عدا دولة البحرين التي تعتبر من الدول الرائدة في مجال الاتصالات وجودة التعليم، وتقع كل من دولة سوريا، السودان، موريتانيا، اليمن، جيبوتي والسودان الجنوبية دون المستوى المتوسط لمجموعة الدول النامية الذي يقدر بقيمة 4.07، وهذا يشير إلى ما تعانيه من تخلف في مجال تطبيق استراتيجيات المعلومات والاتصالات، أما كل من دولة فلسطين، الجزائر، مصر، المغرب وتونس فتقع دون المستوى المتوسط العالمي المقدر بقيمة 4.94، وينبغي عليها بذل المزيد من الجهود من أجل اللحاق بالركب.

خاتمة

إن الفجوة الرقمية بين البلدان المتقدمة والنامية في اتساع، ولابد من وضع سياسة دولية ووطنية قادرة على التصدي لها. والتضييق من هذه الفجوة هو السبيل نحو تحسين العمليات والإجراءات المتعلقة بالخدمات العامة الحكومية وظهور ما يسمى بالخدمات الحكومية الإلكترونية والحكومة الجوالة، وخاصة بعد ظهور الهواتف الجوالة الذكية، توافر التطبيقات والبرمجيات التي تعالج المعلومات بالسرعة الفائقة، زيادة سرعة تدفق الإنترنت، وتكلفة مناسبة للاستخدام، حيث أن مفهوم الأمية حديثا أصبح غير مقترن بالقراءة والكتابة فحسب وإنما بمدى التحكم في التقنيات الحديثة للإعلام والاتصال واستخدام الانترنت.

استنتاجات وتوصيات

خلصت الدراسة إلى أن دول العربية ما زالت أمامها تحديات كبيرة ومزيدا من الجهد لبذله حتى تتمكن من مواكبة التطورات المتلاحقة في مجال تحسين بنيتها التكنولوجية الاتصالية سواء على المستوى الإقليمي أو الدولي.

كذلك لوحظ من تعدد مؤشرات قياس الفجوة عدم التوصل إلى توحيد المقياس يضبط الذي جميع العوامل الداخلية والخارجية والرامية ووضع مقياس موحد لمجتمع المعلومات من خلال تعدد التقارير الصادرة في هذا المجال مثل التقرير الدولي للاتصالات، وتقرير المنتدى الاقتصادي العالمي.

تتصدر دول مجلس التعاون الخليجي متمثلة في كل من البحرين، الإمارات، قطر، العربية السعودية، الكويت، عمان، لبنان والأردن مراتب متقدمة في مجال الاتصالات ومدى الوعي والتحكم في هذه التقنيات الحديثة، تليها في مراتب متوسطة على العموم كل من دولة تونس، المغرب، الجزائر، فلسطين، أما الدول الأخرى فأداؤها يعتبر دون المستوى متمثلة في دولة سوريا، السودان، موريتانيا، اليمن والسودان الجنوبية وجيبوتي.

لن يتسنى الحصول على المزايا الكاملة للتحول في مجال المعلومات والاتصال ما لم تستمر البلدان المختلفة في تحسين مناخ الأعمال، وتستمر في تعليم مواطنيها وتوفير الرعاية الصحية لهم، وتشجع الإدارة العامة الرشيدة.

وفيما يلي أهم التوصيات التي من شأنها تعزيز الحكومة الإلكترونية في البلاد العربية

- النظر إلى الحكومة الالكترونية كإجراءات أعمال بدلا من اعتبارها مجرد أدوات تكنولوجية، فالتكنولوجيا هي من عناصر البيئة التمكينية للحكومة الالكترونية؛

- من الضروري أن تتضمن خطط واستراتيجيات الحكومة الالكترونية الخدمات المتكاملة وتعريف المبادرات الواجب توجيهها نحو المواطن لحوكمة أفضل على المستوى المحلي والوطني.

- التوثق من تطبيق المعايير العالمية في مشاريع البوابات الحكومية وخدمات الحكومة الالكترونية؛

- مراجعة واستكمال الإطار القانوني اللازم لتطوير الخدمات الحكومية ودعم مبادرات البيانات المفتوحة؛

- تعزيز مستوى الوعي لدى متخذي القرار والقادة حول أهمية الحوكمة الالكترونية والمشاركة في المعلومات العمومية؛

- ينبغي أن تركز الدول العربية على تسويق خدمات الحكومة الإلكترونية وزيادة الوعي بها لرفع معدلات استخدام هذه الخدمات.

- إتاحة خدمات الإنترنت للجميع وأن تكون بتكلفة ميسورة من أولويات الدول؛

- الاهتمام بقياس وتقييم الخدمات الالكترونية في الدول العربية، بالتركيز على الأثر الاقتصادي والاجتماعي؛

- ضرورة رفع مستوى المشاركة في مجال المعرفة وتبادل الخبرات بين الدول العربية؛

- توفير مقررات في المؤسسات التربوية والجامعات بهدف بناء القدرات والتزود بالمهارات اللازمة لاقتصاد المعرفة.

المراجع

1- مجموعة البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم - العوائد الرقمية-، 2016، واشنطن، ص. 02، عن موقع: http://openknowledge.worldbank.org/

2- وزارة تطوير القطاع العام، أبرز المؤشرات الدولية وواقع حال الأردن فيها، مارس 2015، ص. 33.

3- علاء فرج الطاهر، الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، دار الراية، عمان، الأردن، 2010، ص. 89.

4- صفوان المبيضين، الحكومة الإلكترونية النماذج والتطبيقات والتجارب الدولية، دار اليازوري، عمان، الأردن،2011، ص. 50.

5- وزارة تطوير القطاع العام، المرجع السابق، ص. 33.

6- برنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومركز التكامل المتوسطي، توظيف قدرات وإمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في التنمية المحلية، 2012، ص. 30.

7- أحمد الفخري الهياجنة، إدارة مشاريع الحكومة الإلكترونية تجارب عربية وعالمية، المعهد العربي لإنماء المدن، عن موقع: http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/arado/unpan021034.pdf

8- علاء فرج الطاهر، الحكومة الإلكترونية بين النظرية والتطبيق، دار الراية، عمان، الأردن، 2010، ص ص. 119- 120.

9- الإتحاد الدولي للاتصالات، ص. 01، عن موقع: www.broadbandcommission.org/documents/reports/bb-annualreport2014.pdf

10- صفوان المبيضين، المرجع السابق، ص. 15.

11- المملكة العربية السعودية، برنامج التعاملات الإلكترونية الحكومية، 2016، عن موقع: http://www.yesser.gov.sa/ar/transformation_Indicators/services indicator/

12- ESCWA , Government Electronic and Mobile Services (GEMS) Maturity Index - Improving the measurement of government digital services maturity to effectively steer public services modernization and transformation-, Dubai, February 2014, P. 2.

13- مؤسسة الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي لمجلس التعاون الخليجي "ICDL Arabia"، 15 جويلية 2014، ص. 03.

14- إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، دراسة الحكومة الإلكترونية 2014 – حكومة الكترونية من أجل المستقبل الذي نتطلع إليه، الأمم المتحدة، نيويورك، 2014، ص ص. 210، 211، عن موقع: http://www.un.org/desa

15- إخلاص ياقر النجار، مصطفى مهدي حسين، قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة البصرة، ص. 190.

16- نبيل علي ونادية حجازي، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت، 2005، ص. 26.

17- https://ar.wikipedia.org, 11/12/2016.

18- نبيل علي ونادية الحجازي، المرجع السابق، ص. 12.

19- هالة رؤوف أحمد، الفجوة الرقمية، عن موقع: http://www.alukah.net، بتاريخ: 15-12-2016.

20- مجموعة البنك الدولي، تقرير عن التنمية في العالم – العوائد الرقمية-، مرجع سابق، ص. 05.

21- نبيل علي ونادية حجازي، المرجع السابق، ص ص. 29- 31.

22- المنتدى الاقتصادي العالمي، المكاسب والمخاطر في البيانات الضخمة، التقرير العالمي لتكنولوجيا المعلومات، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، 2014، عن موقع: http://wef.ch/gitr14

23- اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا (الإسكوا)، نشرة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتنمية في الدول العربية، العدد 18، 5 أفريل 2013، نيويورك، الأمم المتحدة، ص ص. 24- 25

24- سمير الشيخ علي، مجتمع المعلومات والفجوة الرقمية في الدول العربية، مجلة جامعة دمشق، المجلد 30، العدد 1 و2، 2014، ص. 355.

25- International Telecommunication Union (ITU), Measuring the information society report, Geneva, Switzerland, 2016, P. 9, http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/ Documents/ publications/ misr2016 /MISR2016-w4.pdf.

26- منتدى الرياض الاقتصادي، تطوير قطاع تقنية المعلومات كمحرك ومحفز للتنمية والتحول إلى اقتصاد المعرفة في المملكة العربية السعودية – نحو تنمية اقتصادية مستدامة-، الدورة السابعة، ص. 125.