فجوة تكنولوجيات المعلومات والاتصالات بين الدول المتقدمة والدول النامية (2010-2015)

أ.حميدي ميلي
جامعة الجزائر 03

الملخص: تنامت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تناميا لم يسبق له مثيل، إلا أن استفادة مختلف المجتمعات والبلدان لا تزال متباينة فيما بينها، مما يدفع إلى التساؤل والبحث عن أسباب وظروف وجود هذه التباينات. إذ تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على مقدار المستجدات في الفجوة الرقمية، وقد أظهرت الإحصائيات إن الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية واسعة ومستمرة على حد سواء. فقد ارتفع متوسط الفجوة بين هاتين المجموعتين في المؤشر الإجمالي لسنة 2015 بمقدار 0.04 نقطة. ومازالت تكلفة خدمات تكنولوجيات المعلومات والاتصالات عاملا أساسيا في الإقبال على التكنولوجيا.

الكلمات المفتاحية: تكنولوجيات المعلومات والاتصالات، مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الفجوة الرقمية.

La fracture des TIC entre les pays développés et les pays en développement 2010-2015.

Résumé: Au cours des années écoulées, Les technologies de l'information et de la communication (TIC) ont connue un progrès encourageant, malgré que d'importantes fractures numériques subsistent entre les pays. Cette étude vise à déterminer le niveau et l'évolution de la fracture numérique. L'analyse des valeurs IDI en fonction du niveau de développement fait apparaître en 2015 d'importantes disparités entre les pays développés et les pays en développement de l'ordre de 0.04 point, d'autre part le coût et l'accessibilité économique des services TIC demeurent des facteurs déterminants de leur adoption.

Mots clés: Technologies de l'Information et de la Communication TIC, L'Indice de développement des Technologies de l'Information et de la Communication IDI. Fracture numérique.

مقدمة:

إتفق المجتمع الدولي على رؤية مشتركة لبناء مجتمع معلومات هدفه الإنسان ومحوره التنمية، ويتزايد عدد الدراسات التي تشير إلى أن تكنولوجيات المعلومات والاتصالات هي عوامل تمكين فيما يخص ثلاث دعامات التنمية المستدامة، أي التنمية الاجتماعية، والتنمية الاقتصادية، والاستدامة البيئية. باعتبارها توفر نفاذا إلى الإنترنت وتعزيز الاستعانة في تيسير الحصول على المعلومات والمعارف والخدمات الأساسية. ومنذ عام 2000، تنامت تكنولوجيات المعلومات والاتصالات تناميا لم يسبق له مثيل، في نزعة أكدت ما لها من قدرة كامنة على التمكين من التنمية الاجتماعية والاقتصادية ولاسيما في مجال التخفيف من وطأة الفقر وتحسين مستويات الصحة.

وعلى الرغم من التطورات الإيجابية التي شهدها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال السنوات الخمس الماضية، إلا أن استفادة مختلف المجتمعات والبلدان لا تزال متباينة، لاسيما بين الدول المتقدمة والدول النامية، مما زاد في إتساع الفجوة الرقمية بينهما، مما يدفع إلى التساؤل والبحث عن أسباب وظروف وجود هذه الفروقات في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وذلك من خلال طرح الإشكالية التالية:

كيف يتم قياس وتحليل فجوة آداء الدول في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟

ولتحليل هذه الإشكالية يمكن طرح الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هي مؤشرات قياس تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؟
- إلى أي مدى تختلف مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين الدول؟

لمعالجة الموضوع من مختلف جوانبه، قمنا باعتماد الفرضية التالية " هناك فجوة رقمية آخذة في الاتساع بين الدول المتقدمة والدول النامية ".

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

من أجل الإحاطة بجوانب الإشكالية أعلاه، ارتأينا استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وهذا بالاستعانة بالإحصائيات المتوفرة، وتلخيصها في جداول وأشكال بيانية لتسهيل قراءة البيانات.

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها:

- التعرف على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ومؤشراتها.
- التعرف على المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان وتطورها خلال السنوات الماضية وبالنسبة إلى سائر البلدان.
- التعرف على مقدار المستجدات في الفجوة الرقمية، أي الفروق بين البلدان من حيث مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها.

وللإجابة على هذه الأسئلة سيتم التطرق إلى تعريف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومؤشراتها، ثم تحليل هذه المؤشرات على المستوى العالمي للفترة 2010-2015، وكذا تحليل فجوة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية وعلى المستوي الإقليمي من جهة أخرى.

1- تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعريفها، ومؤشراتها.

إن مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT DI "Information and Communication Technology Development Index" هو مؤشر مركب يجمع بين 11 مؤشرا ضمن مقياس مرجعي يستعان به لرصد ومقارنة المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT في شتى البلدان.

ويقسم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات IDI إلى ثلاثة مؤشرات فرعية، هي المؤشر الفرعي المتعلق بإمكانية النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمؤشر الفرعي المتعلق باستعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والمؤشر الفرعي المتعلق بالمهارات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، يشمل كل منها جوانب ومكونات مختلفة لسيرورة تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وتلخص المؤشرات الفرعية كالتالي[1]:

1) النفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:
   1. عدد الاشتراكات في خدمة الهاتف الثابت لكل 100 نسمة.
   2. عدد الاشتراكات في خدمة الهاتف الخلوي لكل 100 نسمة.
   3. عرض النطاق الدولي للإنترنت (بتة / ثانية) لكل مستعمل من مستعملي الإنترنت.
   4. النسبة المئوية لعدد الأسر التي لديها حاسوب.
   5. النسبة المئوية للأسر التي تتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت.
2) استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:
   6. النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين يستعملون الإنترنت.
   7. عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض السلكي الثابت لكل 100 نسمة.
   8. عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض اللاسلكي لكل 100 نسمة.
3) المهارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:
   9. معدل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين.
   10. المعدل الإجمالي للالتحاق بالمدارس الثانوية.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

11. المعدل الإجمالي للالتحاق بمؤسسات التعليم العالي (المرحلة ما بعد الثانوية).

وتتمثل الأهداف الرئيسية من مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قياس ما يلي:

- مقدار المستجدات في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان وتطورها على مر الزمن وبالنسبة إلى سائر البلدان.
- التقدم على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في البلدان المتقدمة وفي البلدان النامية.
- الفجوة الرقمية، أي الفروق بين البلدان من حيث مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها.
- إمكانات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أو مدى استطاعة البلدان أن تستعمل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعزيز النمو والتنمية.

2- تحليل مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم للفترة 2010-2015.

أظهرت نتائج مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أن قيم المؤشر ارتفعت في جميع البلدان ما بين عامي2010 و 2015 ويمكن تلخيص أهم الإحصائيات الوصفية في الجدول الموالي:

الجدول 01 : الإحصائيات الوصفية لمؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم لسنة 2010 و2015.

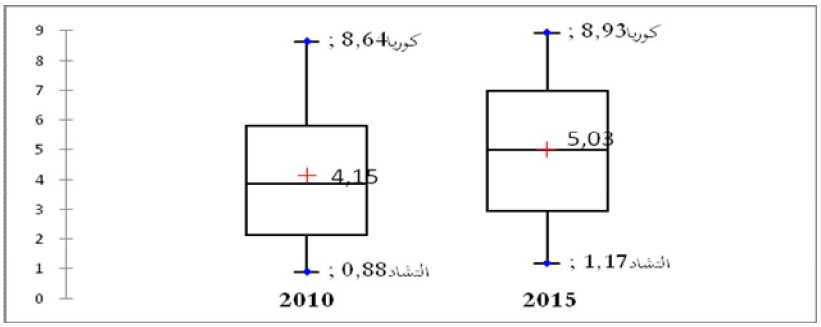
	2010	2015	الفرق
عدد الدول	166	167	1
المتوسط	4,15	5,03	0,87
الإنحراف المعياري	2,07	2,21	0,14
المدى	7,76	7,76	0,00
القيمة الدنيا	0,88	1,17	0,29
القيمة العليا	8,64	8,93	0,29
الوسيط	3,87	5,00	1,14

المصدر: ICT Development Index 2015, ITU data, published on : www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab

ومن خلال الجدول السابق نلاحظ ارتفاع متوسط قيمة المؤشر بمقدار 0,87 نقطة من 4,15 في عام 2010 إلى 5,03 في عام 2015، كما أن جميع البلدان حسنت في قيم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديها ما بين عامي 2010 و 2015،إذ سجلت دولة البحرين أكبر تغير في قيمة المؤشر بقيمة 2.21 نقطة من 5.42 في عام 2010 إلى 7.63 في عام 2015، وبالمقابل سجلت دولة إريتريا أصغر تغير في قيمة المؤشر بقيمة 0.08 نقطة من 1.14في عام 2010 إلى 1.22في عام 2015، ولكن التفاوت بين أعلى هذه القيم والتي سجلتها دولة كوريا في سنة 2010 و2015 والتي كانت 8.64 و 8.93 على التوالي وأدناها والتي سجلتها دولة التشاد في سنة 2010 و2015 والتي كانت 0.88 و1.17 على التوالي لم يتغير.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الشكل رقم 01: توزيع قيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم لسنة 2010 و2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات 2010- 2015.

ومن جهة أخرى نلاحظ أن هناك ارتفاع في قيمة الانحراف المعياري للمؤشر بمقدار 0.14 نقطة من 2.07 في عام 2010 إلى 2.21 في عام 2015 مما يدل أن هناك زيادة في تشتت قيم المؤشر وعلى إتساع الفجوة في قيم المؤشر كما هو موضح في الشكل 01. وهذا ما يدفعنا إلى التدقيق في تحليل الإحصائيات على مستوى المؤشرات الفرعية والمستوي الإقليمي ومستوي التنمية.

3- تحليل التطورات على مستوى المؤشرات الفرعية للفترة 2010-2015.

بنظرة عامة إلى كل من الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة لتنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (النفاذ والاستعمال والمهارات)، يتضح أنه في المتوسط بين عامي 2010 و2015، ارتفعت الأرقام القياسية الفرعية الثلاثة لكن بدرجات متفاوتة. كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 02 : الإحصائيات الوصفية للمؤشرات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم لسنة 2010 و2015.

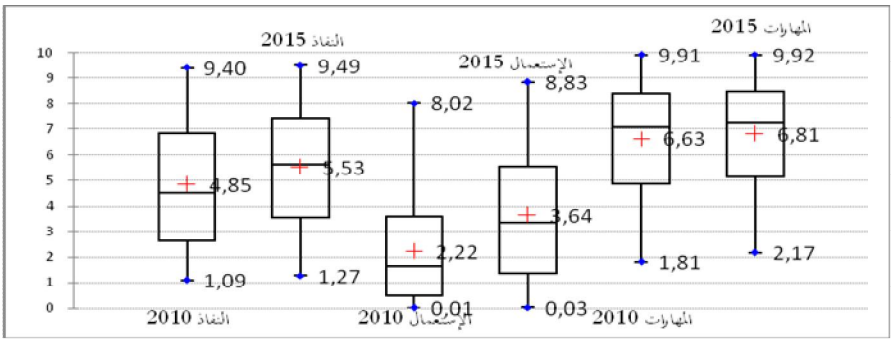
	2010			2015			التغير		
	قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ	الفرعي للإستعمال	قيمة المؤشر الفرعي للمهارات	قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ	الفرعي للإستعمال	قيمة المؤشر الفرعي للمهارات	قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ	الفرعي للإستعمال	قيمة المؤشر الفرعي للمهارات
عدد الدول	166	166	166	167	167	167	1	1	1
المتوسط	4,85	2,22	6,63	5,53	3,64	6,81	0,67	1,42	0,18
الإنحراف المعياري	2,29	2,10	2,07	2,21	2,52	2,00	-0,09	0,41	-0,07
الوسيط	4,53	1,64	7,06	5,65	3,37	7,22	1,13	1,73	0,16
القيمة الدنيا	1,09	0,01	1,81	1,27	0,03	2,17	0,18	0,02	0,36
القيمة العليا	9,40	8,02	9,91	9,49	8,83	9,92	0,09	0,81	0,01
المدى	8,31	8,01	8,10	8,22	8,80	7,75	-0,09	0,79	-0,35
التباين	5,26	4,42	4,30	4,86	6,33	4,00	-0,39	1,91	-0,30

المصدر: ICT Development Index 2015, ITU data, published on : www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab

إذ حقق مؤشر الاستعمال أكبر تغير وهذا يؤكد أن عددا متزايدا من البلدان يتجه نحو استعمال أكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مع نمو متوسط لمؤشر النفاذ ونمو طفيف لمؤشر المهارات كونه يقوم على مؤشرات وسيطة تقيس الإلمام بالقراءة والكتابة ومستوى التحصيل العلمي. لكن بالتمعن الدقيق في المؤشرات الفرعية تظهر النتائج ما يلي:

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

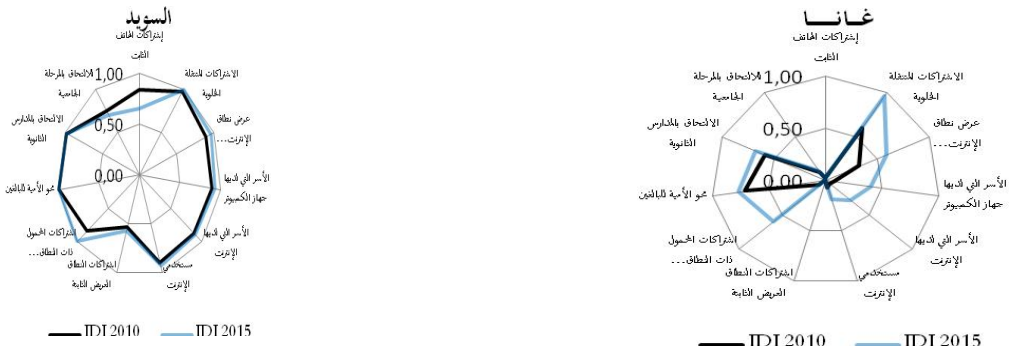
الشكل رقم 02: توزيع قيم المؤشرات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات على مستوى العالم لسنة 2010 و2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات2010- 2015.

3-1 المؤشر الفرعي للنفاذ: ارتفع متوسط قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ بمقدار 0.67 نقطة من 4.85 في عام 2010 إلى 5.52 في عام2015 ، كما أن معظم البلدان حسنت في قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ لديها ما بين عامي 2010 و2015، إذ سجلت دولة غانا أكبر تغير في قيمة المؤشر بقيمة 2.36 من 2.15 في عام 2010 إلى 4.51 في عام 2015، إذ حرزت دولة غانا تقدم ملحوظ في ترتيب المؤشر الفرعي للنفاذ من المرتبة 140 إلى المرتبة 104 ويرجع هذا التقدم إلى التحسين في عدد الاشتراكات في خدمة الهاتف الخلوي وعرض النطاق الدولي للإنترنت وعدد الأسر التي لديها حاسوب وللأسر التي تتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت. كما هو موضح في الشكل رقم 03، وعلى عكس هذا نلاحظ أن كل من السويد والنرويج قد سجلتا تراجع في قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ بمقدار 0.09 نقطة، ويرجع هذا التراجع إلى التراجع في عدد الاشتراكات في الهاتف الثابت.

الشكل رقم 03 : تطور مؤشرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من غانا والسويد بين سنة 2010 و2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات2010- 2015.

وعلى العموم يرجع الإرتفاع الطفيف لمؤشر النفاذ كون أن نسبة سكان العالم التي تشملها الشبكات الخلوية المتنقلة أكثر من 95 في المائة، بينما إرتفع عدد الإشتراكات الخلوية المتنقلة من 2.2 مليار في سنة 2005 إلى مايقارب 7.1 مليارات في سنة 2015.[2]

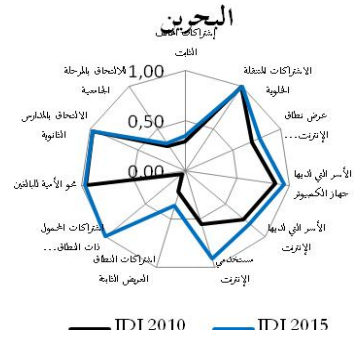
3-2 المؤشر الفرعي للإستعمال: ارتفع متوسط قيمة المؤشر الفرعي للاستعمال بمقدار 1.41 نقطة من 2.22 في عام 2010 إلى 3.63 في عام2015 ، كما أن جميع البلدان حسنت في قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ لديها ما بين عامي 2010 و2015 ، إذ سجلت دولة البحرين أكبر تغير في قيمة المؤشر بقيمة 4.92 من 2.64 في عام 2010 إلى 7.56 في عام 2015، إذ حققت دولة البحرين تقدم ملحوظ في ترتيب المؤشر الفرعي للاستعمال من المرتبة 50 إلى المرتبة 18 ويرجع هذا التقدم إلى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

التحسين في مستخدمي الإنترنت واشتراكات النطاق العريض الثابتة اشتراكات المحمول ذات النطاق العريض النشطة.

كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 04 : تطور مؤشرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دولة البحرين بين سنة 2010 و2015.

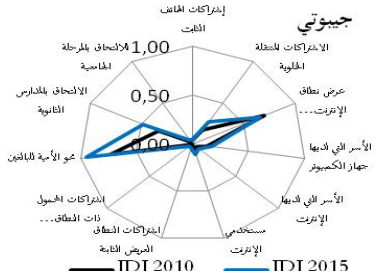


المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات2010- 2015.

إن الارتفاع الملحوظ لقيمة مؤشر الاستعمال راجع إلى نمو عدد إشتراكات النطاق العريض المتنقل على مستوى العالم من 0.8 مليار سنة 2010 إلى ما يقارب 3.5 مليارات سنة 2015، وإرتفاع بطيئ في عدد إشتراكات النطاق الثابت إلى ما يقارب 0.8 مليار، وكذا إرتفاع عدد مستعملي الأنترنات إذ بلغ عددهم 40 بالمائة من سكان العالم.[3]

3-3 المؤشر الفرعي للمهارات: ارتفع متوسط قيمة المؤشر الفرعي للمهارات بمقدار 0.17 نقطة من 6.62 في عام 2010 إلى 6.80 في عام2015، كما أن 138 بلد حسنت في قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ لديها ما بين عامي 2010 و2015، و4 بلدان لم تغير من قيمة المؤشر خلال الخمس سنوات الماضية، في حين أن 24 بلدا سجل تراجع في قيمة المؤشر، إذ سجلت دولة جيبوتي أكبر تغير في قيمة المؤشر كما يوضحه الشكل التالي :

الشكل رقم 05 : تطور مؤشرات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في دولة البحرين بين سنة 2010 و2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات2010- 2015.

إذ وصلت قيمة التغير في المؤشر إلى 1.24 نقطة من 3.66 في عام 2010 إلى 4.90 في عام 2015 ، كما حققت دولة جيبوتي تقدم ملحوظ في ترتيب المؤشر الفرعي للمهارات من المرتبة 144 إلى المرتبة 131 ويرجع هذا التقدم إلى التحسين في محو الأمية للبالغين والالتحاق بالمدارس الثانوية.

4- تحليل مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية.

إن الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية واسعة ومستمرة على حد سواء. فقد ارتفع متوسط الفجوة بين هاتين المجموعتين في المؤشر الإجمالي بمقدار 0.04 نقطة، من 3.22 نقاط إلى 3.26 نقاط، بين عامي 2010 و2015 حيث حسنت البلدان النامية في متوسط قيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لديها ما بين عامي 2010 و2015 بمقدار 0.86 نقطة (من 3.23 إلى 4.10) ،وفي نفس الإطار الزماني حسنت البلدان المتقدمة بما مقداره 0.90 نقطة (من 6.46 إلى

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

7.37) وهذا ما يوضح أن الفجوة بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية واسعة ومستمرة على حد سواء. ويمكن تلخيص أهم الإحصائيات الوصفية في الجدول التالي:

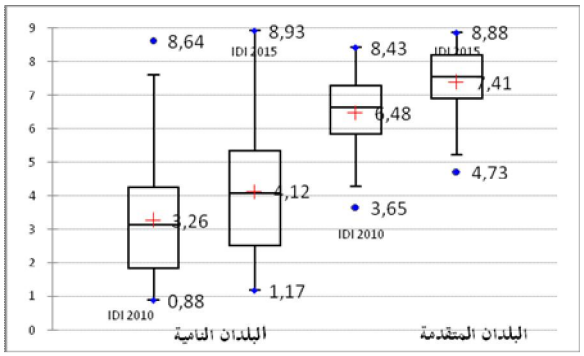
الجدول 03 : الإحصائيات الوصفية للمؤشرات الفرعية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية (2010-2015).

مستوى التنمية		2010				2015			
		قيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا	قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ	قيمة المؤشر الفرعي للإستعمال	قيمة المؤشر الفرعي للمهارات	قيمة مؤشر تنمية تكنولوجيا	قيمة المؤشر الفرعي للنفاذ	قيمة المؤشر الفرعي للإستعمال	قيمة المؤشر الفرعي للمهارات
البلدان النامية	عدد الدول	119	119	119	119	120	120	120	120
	المتوسط	3,24	3,88	1,30	5,83	4,11	4,64	2,61	6,05
	الإنحراف	1,59	1,85	1,45	1,89	1,84	1,88	2,01	1,83
	المدى	7,76	7,97	8,01	8,06	7,76	8,05	8,39	7,65
	القيمة العليا	8,64	9,06	8,02	9,87	8,93	9,32	8,42	9,82
	القيمة الدنيا	0,88	1,09	0,01	1,81	1,17	1,27	0,03	2,17
البلدان المتقدمة	عدد الدول	47	47	47	47	47	47	47	47
	المتوسط	6,47	7,31	4,55	8,64	7,38	7,80	6,27	8,73
	الإنحراف	1,16	1,22	1,66	0,69	1,04	1,01	1,60	0,69
	المدى	4,78	5,67	6,30	2,85	4,15	4,99	6,66	2,70
	القيمة العليا	8,43	9,40	7,57	9,91	8,88	9,49	8,83	9,92
	القيمة الدنيا	3,65	3,73	1,27	7,06	4,73	4,50	2,17	7,22

المصدر: ICT Development Index 2015, ITU data, published on : www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2015/#idi2015rank-tab

وما يلفت الانتباه في تحليل النتائج على مستوى المؤشرات الفرعية، أن هناك ارتفاع في متوسط الفجوة للمؤشر الفرعي للاستعمال بمقدار 0.41 نقطة، من 3.24 نقاط إلى 3.65 نقاط، بين عامي 2010 و2015. حيث حسنت البلدان النامية في متوسط قيمة للمؤشر الفرعي للاستعمال لديها ما بين عامي 2010 و2015 بمقدار 1.30 نقطة (من 1.30 إلى 2.60 أي بنسبة 100%) وهذا راجع إلى أن أسعار خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أصبحت أكثر معقولية وخاصة في أقل البلدان نمواً[4]، وفي نفس الإطار الزماني حسنت البلدان المتقدمة بما مقداره 1.72 نقطة (من 4.54 إلى 6.26 أي بنسبة 37.87 %) ما يؤكد أن هناك فروقاً كبيرة فيما يخص كثافة استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. وبحلول عام 2014 أصبحت سلة الخدمات الخلوية المتنقلة تقابل في المتوسط 5.6 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد في البلدان النامية، أما في البلدان المتقدمة تمثل السلة في المتوسط 1.4 في المائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد[5].

الشكل رقم 06 : تطور مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية بين 2010 و2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات 2010 - 2015.

بينما انخفض التفاوت بينهما في المؤشرين الفرعيين للنفاذ والمهارات قليلاً، بـــ 0.25 نقطة وبـــ 0.12 نقطة لكل منهما على التوالي. وهوا ما يبين أن البلدان النامية تلحق بالركب فيما يتعلق بالبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات

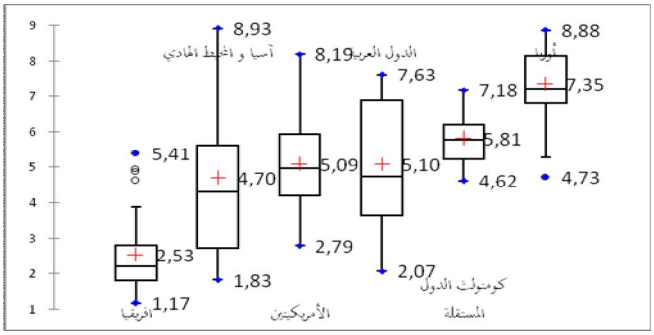
المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

ومستويات النفاذ إليها، ويمثل هذا شرطا أوليا لا بد منه لتوسيع نطاق استعمال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات. إلا نه لا يزال هناك شوط طويل نحو تحقيق النفاذ الشامل إلى الاتصالات المتنقلة واستخدامها في البلدان النامية.[6]

5- تحليل فجوة تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على المستوي الإقليمي:

إن تحليل قيم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على أساس المناطق وهي إفريقيا، الأمريكتان، الدول العربية، آسيا والمحيط الهادئ، كومنولث الدول المستقلة وأوروبا، يتيح الإحاطة بالفروق في المستجدات العالمية على صعيد تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مبرزا إتساع التباينات في الأداء بين المناطق وضمن المنطقة نفسها،كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل رقم 07 : قيم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات عبر مختلف مناطق العالم لسنة 2015.



المصدر : من إعداد الباحث بناءا على إحصائيات الإتحاد الدولي للاتصالات2010- 2015.

من خلال الشكل رقم 07 نلاحظ أن أوروبا وكومنولث الدول المستقلة ومنطقة الدول العربية والأمريكتين قد سجلوا قيما لمؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أعلى من المتوسط العالمي لقيم هذا المؤشر. إذ سجلت أوروبا أعلى متوسط لقيم هذا المؤشر، مقداره 7.35، سابقة غيرها في هذا المضمار بشوط بعيد. ويعكس توزيع قيم المؤشر في أوروبا الأداء العالي في جميع المؤشرات الفرعية الثلاثة (النفاذ والاستعمال والمهارات)، أما قيم هذا المؤشر المسجلة على النطاق الإقليمي فيما يخص كومنولث الدول المستقلة5.81، والدول العربية 5.10، والأمريكتين 5.09، وآسيا والمحيط الهادئ 4.70، فهي متقاربة نسبيا. لكنها تقع في الجهتين من قيمة معيارية هامة، هي متوسط القيمة العالمية لهذا المؤشر البالغة 5.03، لأنه ليس بين هذه المناطق إلا منطقة آسيا والمحيط الهادئ التي يقل المتوسط الإقليمي فيما عن هذه القيمة المعيارية، بينما تبقى إفريقيا المنطقة التي سجلت أدنى متوسط إقليمي لقيمة هذا المؤشر، والذي بلغ 2.53، أي ما يقارب نصف المتوسط العالمي.

1-4 منطقة أوربا : تضم منطقة أوربا 40 دولة وتعتبر كلها بلدان متقدمة ما عدى تركيا وقبرص حسب تصنيف الإتحاد الدولي للاتصالات، تجاوز 39 بلدا منها، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تفوق 5.28 نقاط، وتقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر باستثناء ألبانيا، وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي 2010 و 2015 من 6.48 نقاط إلى 7.35 نقاط، أي بزيادة قدرها 0.87 نقطة، وتتمتّع الدانمارك بأفضل أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 8.88 نقاط وهذا بتقدم 0.70 نقطة وهي تحتل المرتبة الثانية عالميا، بينما حققت إستونيا أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي 2010 و2015 ، حيث ارتقت بـــ1.35 نقطة وهذا من 6.70 إلى 8.05. بينما سجلت ألبانيا أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 4.73 نقاط وهذا بتقدم 1.08 نقطة وهي تحتل المرتبة 94 عالميا. ومن ناحية التجانس فقد تقلص الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها بمقدار 0.63 نقطة (من 4.78 إلى 4.18) وبانخفاض في قيمة الإنحراف المعياري بـــ 0.11 (من 1.15 إلى 1.03)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل منطقة أوربا آخذة في التقلص. وبهذا ما زالت أوروبا في صدارة المناطق من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها والتقليص من

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

الفجوة الرقمية بداخلها. كما تبقى أوربا المنطقة التي تتمتع بأكثر الأسعار معقولية من حيث الدخل القومي الإجمالي للفرد، إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ1.3 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[7] مسجلة بذالك أقل الأسعار.

4-2 منطقة كومنولث الدول المستقلة : تضم منطقة كومنولث الدول المستقلة 9 دول، منها اربع دول متقدمة وهي بيلاروسيا وروسيا ومولدوف وأوكرانيا، تجاوز جميع البلدان فيها، باستثناء قيرغيزستان، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تفوق 5.23 نقاط، وتقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر، وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي 2010 و 2015 من 4.38 نقاط إلى 5.81 نقاط، أي بزيادة قدرها 1.43 نقطة، محققت بذالك أكبر قدر من التحسن وتتمتّع بيلاروسيا بأفضل أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 7.18 نقاط وهذا بتقدم 1.88 نقطة وهي تحتل المرتبة 36 عالميا، محققتا بذلك أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي2010 و2015، وهذا من 5.30 إلى 7.18. بينما سجلت قرغيزستان أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 4.62 نقاط وهذا بتقدم 1.60 نقطة وهي تحتل المرتبة 97 عالميا. ومن ناحية التجانس فهناك ثبات في الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها (من 2.55 إلى 2.56) وبثبات في قيمة الإنحراف المعياري (من 0.77 إلى 0.83)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل منطقة كومنولث الدول المستقلة آخذة في الثبات.وبهذا ما زالت منطقة كومنولث الدول المستقلة في المركز الثاني من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ3.6 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[8]

4-3 منطقة الدول العربية : تضم منطقة الدول العربية 16 دولة وتعتبر كلها بلدان نامية، تجاوز 7 بلدان منها، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تفوق 6.29 نقاط، وتقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر، وهي كل من البحرين وقطر والإمارات العربية المتحدة والمملكة السعودية، الكويت، عمان ولبنان، وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي2010 و 2015من 3.88 نقاط إلى 5.10 نقاط، أي بزيادة قدرها 1.22 نقطة، محققت بذالك ثاني أكبر قدر من التحسن بعد منطقة كومنولث الدول المستقلة، وتتمتّع البحرين بأفضل أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 7.63 نقاط وهذا بتقدم 2.21 نقطة وهي تحتل المرتبة 27 عالميا، محققتا بذلك أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي 2010 و2015، وهذا من 5.42 إلى 7.63. بينما سجلت موريتانيا أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 2.07 نقاط وهذا بتقدم 1.63 نقطة وهي تحتل المرتبة 150 عالميا. ومن ناحية التجانس فقد إرتفع الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها بمقدار 1.09 نقطة (من 4.47 إلى 5.56) وبإرتفاع في قيمة الإنحراف المعياري بـــ 0.52 (من 1.39 إلى 1.91)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل منطقة الدول العربية آخذة في الاتساع. وبهذا تسجل منطقة الدول العربية في المركز الثالث من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ9.2 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[9]

4-4 منطقة الأمريكيتين: تضم منطقة الأمريكيتين 33 دولة وتعتبر أغلبها بلدان نامية ما عدى الولايات المتحدة الأمريكية وكندا، تجاوزت 16 بلد منها، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تفوق 5.05 نقاط، وتقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر،وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي2010 و 2015من 4.17 نقاط إلى 5.09 نقاط، أي بزيادة قدرها 0.92 نقطة، محققت بذالك ثالث أكبر قدر من التحسن بعد منطقة كومنولث الدول المستقلة والدول العربية، وتتمتّع الولايات المتحدة الأمريكية بأفضل أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

8.19 نقاط وهذا بتقدم 0.89 نقطة وهي تحتل المرتبة 15 عالميا، بينما حققت كوستاريكا أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي2010 و2015، حيث ارتقت بـــ2.13 نقطة وهذا من 4.07 إلى 6.20، بينما سجلت كوبا أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 2.79 نقاط وهذا بتقدم 0.13 نقطة وهي تحتل المرتبة 129 عالميا. ومن ناحية التجانس فقد إرتفع الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها بمقدار 0.50 نقطة (من 4.90 إلى 5.40) وبإرتفاع في قيمة الانحراف المعياري بـــ 0.18 (من 1.18 إلى 1.36)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل منطقة الأمريكيتين آخذة في الاتساع. وبهذا تسجل منطقة الأمريكيتين في المركز الرابع من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ7.4 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[10]

4-5 منطقة آسيا والمحيط الهادي : تضم منطقة آسيا والمحيط الهادي 32 دولة وتعتبر أغلبها بلدان نامية ما عدى اليابان، أستراليا ونيوزلندا، تجاوز 12 بلد منها، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تفوق 5.05 نقاط، وتقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر، وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي2010 و 2015من 3.85 نقاط إلى 4.70 نقاط، أي بزيادة قدرها 0.85 نقطة، محققة بذلك رابع قدر من التحسن بعد منطقة كومنولث الدول المستقلة والدول العربية ومنطقة الأمريكيتين، وتتمتّع جمهورية كوريا بأفضل أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 8.93 نقاط وهذا بتقدم 0.29 نقطة وهي تحتل المرتبة الأولى عالميا، بينما حققت تايلندا أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي2010 و2015، حيث ارتقت بـــ1.74 نقطة وهذا من 3.62 إلى 5.36، بينما سجلت أفغانستان أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 1.83 نقاط وهذا بتقدم 0.46 نقطة وهي تحتل المرتبة 156 عالميا. ومن ناحية التجانس فقد تقلص الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها بمقدار 0.17 نقطة (من 7.27 إلى 7.10) وبثبات في قيمة الإنحراف المعياري (من 2.23 إلى 2.23)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل آسيا والمحيط الهادي آخذة في التقلص. وبهذا تسجل منطقة آسيا والمحيط الهادي في المركز الخامس من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ16 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[11]

4-6 منطقة إفريقيا : تضم منطقة إفريقيا 37 دولة وتعتبر أغلبها بلدان نامية، لم تتجاوز جميع البلدان فيها، باستثناء موريشيوس، المتوسط العالمي لقيمة المؤشر، وتتمتع هذه البلدان بقيم تقل عن 4.96 نقاط، وتقع في النصف السفلي من ترتيب البلدان في المؤشر، وارتفع متوسط قيمة المؤشر في المنطقة بين عامي2010 و 2015من 1.89 نقاط إلى 2.53 نقاط، أي بزيادة قدرها 0.63 نقطة، محققة بذالك أدنى قدر من التحسن بعد المناطق الأخرى، وتسجل موريشيوس أفضل أداء في المنطقة وهو البلد الوحيد إفريقيا الذي يقع في النصف العلوي من ترتيب البلدان في المؤشر، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 5.41 نقاط وهذا بتقدم 1.10 نقطة وهي تحتل المرتبة 73 عالميا، بينما حققت غانا أكبر تحسّن في المؤشر بين عامي2010 و2015، حيث ارتقت بـــ1.92 نقطة وهذا من 1.98 إلى 3.90، بينما سجلت تشاد أدنى أداء في المنطقة، حيث بلغت قيمة المؤشر فيها 1.17 نقاط وهذا بتقدم 0.29 نقطة وهي تحتل المرتبة الأخيرة عالميا. ومن ناحية التجانس فقد إتسع الفرق بين أعلى قيم المؤشر وأدناها بمقدار 0.81 نقطة (من 3.43 إلى 4.24) وبإرتفاع في قيمة الإنحراف المعياري بـــ 0.27 (من 0.81 إلى 1.08)، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل إفريقيا آخذة في الإتساع. وبهذا تسجل منطقة إفريقيا في ذيل الترتيب من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها. كما تبقى إغريقيا المنطقة التي تتمتع بأقل الأسعار معقولية من حيث الدخل القومي الإجمالي للفرد، إذ يقدر متوسط سعر النطاق العريض الثابت بـــ178.3 بالمائة من الدخل القومي الإجمالي للفرد.[12] مسجلة بذالك أغلى الأسعار.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

خاتمة

إن التغيرات في قيم المؤشر وقياسات التفاوت بين مختلف المناطق .تدل على وجود الكثير من التفاوت في بعض المناطق عما هو في المناطق الأخرى .وتظهر منطقة كومنولث الدول المستقلة أصغر مدى في قيم المؤشر، مما يعكس التجانس النسبي في العدد الصغير نسبيا من بلدان المنطقة .ومدى القيم ضيق نسبيا في أوروبا أيضا، مما يعكس الارتفاع النسبي في مستوى التنمية الاقتصادية والتوصيلية. لكن تبقى أوروبا في مقدمة المناطق من حيث الإقبال على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها، أما توزيع قيم المؤشر داخل إفريقيا فهو أكثر تفاوتا، حيث تتماشى قيم المؤشر الأخفض بكثير مع متوسط المستوى الأخفض للتنمية الاقتصادية. وتحتل إفريقيا بذلك أدنى المستويات في المؤشر بين مناطق العالم. وبالمقابل فإن مدى قيم المؤشر أكبر في منطقتي الأمريكتين والدول العربية، وكلتاهما يتميز بمدى أوسع من مستويات الدخل القومي الإجمالي للفرد وهو أكبر ما يكون في منطقة آسيا والمحيط الهادئ التي تضم عدداً من بلدان قمة الأداء في المؤشر إلى جانب عدد من أقل البلدان توصيلا

من جهة أخرى، ازداد مدى قيم المؤشر في معظم المناطق، مما يوحي بأن الفجوة الرقمية داخل المناطق آخذة في الاتساع، حيث تحسن تصنيف البلد الذي كان في أسفل التوزيع الإقليمي(ألبانيا)على نحو أفضل مما حققته البلدان عالية التوصيل، التي كانت تقترب فعلا من الحد الأقصى للقيم .واتسع مدى قيم المؤشر في إفريقيا، حيث تحسنت قيمة البلد الذي كان في أدنى مرتبة (تشاد)بقدر أقل بكثير مما حدث في بلدان الدخل المتوسط التي هي في مقدمة التوزيع الإقليمي. ويؤكد قياسا التفاوت - معامل التغاير والانحراف المعياري - وجود قدر أكبر من التجانس في منطقتي كومنولث الدول المستقلة وأوروبا، ولكن كلا هذين القياسين ارتفع في الدول العربية، مما يعكس الارتفاعات في قيم المؤشر التي تحققت بفضل بلدان المنطقة عالية الدخل المصدرة للنفط.

وتبين هذه المؤشرات أن هناك حاجة إلى بذل المزيد من الجهود لضمان شمول البلدان النامية، ولا سيما أقل البلدان نموا، بشكل كامل في مجتمع المعلومات. ولتحقيق هذه الأهداف، سوف يحتاج الأمر إلى إجراء تغييرات تنظيمية وإلى المزيد من الاستثمارات، بما في ذلك الشراكات بين القطاعين العام والخاص، إلى جانب المزيد من التحسينات في التكنولوجيا والقدرة على تحمل التكاليف. فبرغم من التحسينات الكبيرة في القدرة على تحمل تكاليف خدمات النطاق العريض، ما زالت الخدمات باهظة لكثير من الناس في البلدان النامية. شهد المؤشر الفرعي للاستعمال، على مدى السنوات الخمس الماضية، نموا أعلى من نمو المؤشر الفرعي للنفاذ،وكانت التغيرات في المؤشر الفرعي للاستعمال بين عامي2010 و 2015 أكثر دينامية مما كانت عليه في المؤشر الفرعي للنفاذ لأن المجال كان أكبر لإدخال تحسينات في مؤشر الاستعمال، حتى في الدول التي كانت مرتبتها عالية نسبيا في عام 2010 .وبلغ متوسط التحسن في المؤشر الفرعي للاستعمال 1,43 نقطة، حيث تحققت تحسينات في البلدان الواقعة في قمة التوزيع أكبر بكثير من التحسينات التي تحققت في بلدان القاعدة. وهذا يوحي بأن هذا المؤشر الفرعي أيضا ينطوي على خطر اتساع الفجوة الرقمية بين أقل البلدان توصيلا والبلدان الأخرى. وقد تم تحقيق أعلى معدلات النمو في هذا المؤشر الفرعي للبلدان في المنطقة العربية (البحرين والإمارات العربية المتحدة ولبنان والمملكة العربية السعودية) والأمريكتين (بربادوس وكوستاريكا والبرازيل) وآسيا (تايلند) ويعزى النمو الدينامي في المؤشر الفرعي للاستعمال بوجه خاص إلى عنصر النطاق العريض المتنقل الذي أظهر أكبر قدر من التقلب بين عناصر المؤشر .وبصفة عامة، ازداد تغلغل النطاق العريض المتنقل من 11.5 لكل 100 نسمة في عام 2010 إلى 37,2 لكل 100 نسمة في عام2015 ، ولكن ما زالت هناك فوارق كبيرة في أداء فرادى البلدان.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com

المراجع:

المراجع بالغة العربية:

- الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2010 موجز تنفيذي، سويسرا، 2010.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2011 ملخص تنفيذي، سويسرا، 2011.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2012 ملخص تنفيذي، سويسرا، 2012.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، قياس مجتمع المعلومات2013 ملخص تنفيذي، سويسرا، 2013.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، تقرير قياس مجتمع المعلومات2014 ملخص تنفيذي، سويسرا، 2014.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، تقرير قياس مجتمع المعلومات2015 ملخص تنفيذي، سويسرا، 2015.
- براهيما سانو، العالم في 2013 حقائق وأرقام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، الإتحاد الدولي للاتصالات، سويسرا، 2013.
- الاتحاد الدولي للاتصالات، دليل قياس نفاذ الأسر والأفراد إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات واستعمالها، سويسرا، 2014.

المراجع بالغة الأجنبية:

- Brahima Sanou, The world in 2015 ICT Fact and Figures, International Telecommunication Union, Switzerland,2015.
- Brahima Sanou, The world in 2014 ICT Fact and Figures, International Telecommunication Union, Switzerland,2014.
- Brahima Sanou, The world in 2015 ICT Fact and Figures, International Telecommunication Union, Switzerland,2011.
- Brahima Sanou, The world in 2015 ICT Fact and Figures, International Telecommunication Union, Switzerland,2010.
- International Telecommunication Union, Measuring the information society report 2015, Switzerland, 2015.

الهوامش:

[1]- الاتحاد الدولي للاتصالات، **تقرير قياس مجتمع المعلومات2015 ملخص تنفيذي**، سويسرا، 2015 ، ص 11.

[2]- المرجع السابق ، ص 1.

[3]- المرجع السابق ، ص 1.

[4]- المرجع السابق ، ص 6.

[5]- المرجع السابق ، ص 27.

[6]- المرجع السابق ، ص 1.

[7] - International Telecommunication Union, **Measuring the information society report 2015**, Switzerland, 2015, p106.

[8] - Ibid, p 106.

[9] - Ibid, p 106.

[10] - Ibid, p 106.

[11] - Ibid, p 106.

[12] - Ibid, p 106.

المنارة للاستشارات
www.manaraa.com