الفجوة الرقمية العربية: واقع وتحديات

د. غياد كريمة أ. د. زرزار العياشي
جامعة 20 أوت 1955 سكيكدة، الجزائر
Zerzar_18@yahoo.fr

المستخلص:

يهدف البحث إلى محاولة التعرف على الظاهرة الجديدة، المتمثلة في الفجوة الرقميـــة، وكـــذا الإحاطة بجوانبها، وأثارها على البلدان العربية، ومحاولة وضع تصور يتعلق بخلـــق تكامـــل اقتصادي عربي معرفي من خلال التحديات المتعلقة بتضييق هذه الفجوة.

تم الاعتماد على مؤشر الوصول الرقمي لقياس الفجوة الرقمية في البلدان العربية باعتبـــاره من المؤشرات الأكثر استخداما في قياس الفجوة الرقمية، وتوصل البحث أنه يجب التركيـــز على البحث والتطوير التقني لغرض تضييق الفجوة الرقمية.

الكلمات الدالة: الفجوة الرقمية، مؤشرات القياس، مؤشر الوصول الرقمي، البلدان العربية.

The Arab Digital Gap: Reality and Challenges

Dr.: Ghayad Karima, Professor: Zerzar Layashi
University of August 20 1955 Skikda, Algeria

Abstract:

The aim of the research is to try to identify the new phenomenon of the digital Gap, as well as its aspects and its effects on the Arab countries, and try to develop a vision of creating Arab economic integration through the challenges of narrowing this gap.

The digital access index for measuring the digital Gap in Arab countries was adopted as one of the most widely used indicators for measuring the digital Gap. The research concluded that technical research and development must be focused on narrowing the digital Gap.

Key words: digital Gap, measurement indicators, digital access index, Arab countries.

مقدمة

لقد نشأ في السنوات الأخيرة مصطلح جديد يعرف بالفجوة الرقمية، حيث أن هذا المصطلح يدل على مقدار الفجوة بين من يملك المعلومات ومن يفتقدها، وبين من يسهم في صناعتها واستغلالها ومن لا يفعل ذلك، فالفجوة الرقمية هي الفجوة التي خلفتها ثورة المعلومات والاتصالات بين الدول المتقدمة والنامية، وتقاس بدرجة توافر أسس المعرفة بمكونات الاقتصاد الرقمي الذي يستند إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودرجة الارتباط بشبكة الإنترنت باعتبارها شبكة المعلومات العالمية، فهي تعبر عن تلك الهوة التي تفصل وتُفرِّق بين الدول المتقدمة (الرقمية) والدول النامية، فأصبح إمكانية الوصول لمجتمع المعلومات والمعرفة المصيدة الكونية للدول النامية، فهي ستؤدي إلى اتساع الفجوة الحضارية والمعرفية بينها وبين الدول المتقدمة أكثر من أي وقت مضى.

تشير الدراسات أن المحتوى الرقمي العربي ضعيف جداً مقارنة بين دول العالم الأخرى، بالرغم من أن المتحدثين باللغة العربية يمثلون حوالي5% من نسبة سكان العالم، إلا أن المستفيدين العرب من الشبكة العالمية للمعلومات أقل من 1 % من المستفيدين بالعالم، إضافة إلى أن مساهمة اللغة العربية بالمحتوى المعرفي على شبكة الإنترنت أضعف من هذا بكثير، وبالتالي فصناعة المحتوى الرقمي أصبح قضية مصيرية هامة، لأنَّ المحتوى في اقتصاد المعرفة يمثّل التحدي الحقيقي القادم من قبل دول العالم النامية سعياً للحاق بعصر المعلومات[1].

وبما أن الدول العربية هي من أقل دول العالم استفادة من الثورة الرقمية، تبرز أهمية تحليل واقع الفجوة الرقمية في الجزائر كخطوة في سبيل الوقوف على مواطن الضعف والارتقاء بمستوى أدائها.

فرضيات البحث:

- إن الفجوة الرقمية هي ثمرة تكنولوجية العالم المتقدم، التي يحافظ عليها ويرعاها
- يمكن للعرب أن يستفيدوا من قدراتهم وإمكانياتهم وطاقاتهم، المادية والبشرية لسد هاته الفجوة.

1 – سلمة محمد شعت، تقييم الفجوة الرقمية في المكتبات الجامعية بغزة، الجامعة الإسلامية بغزة، 2012، ص 21.

منهج البحث:

اتبعنا في بحثنا هذا المنهج الوصفي، وذلك بطرح بعض المعطيات والإحصائيات، التي تصف وتحدد بعض نقاط تموقع العالم العربي، في الخارطة التكنولوجية والمعلوماتية العالمية.

هدف البحث:

يهدف البحث إلى محاولة التعرف على الظاهرة الجديدة، المتمثلة في الفجوة الرقمية ، وكذا الإحاطة بجوانبها، وأثارها على البلدان العربية، ومحاولة وضع تصور يتعلق بخلق تكامل اقتصادي عربي معرفي من خلال التحديات المتعلقة بتضييق هذه الفجوة

أهمية البحث:

تأتي أهمية البحث في ظل تداعيات كبيرة، تفرضها الفجوة الرقمية على الحياة الاجتماعية، والثقافية، وخاصة الاقتصادية للمجتمعات التي تهمنا في الدراسة.

1- الإطار العام للفجوة الرقمية

لقد أدت النقلة النوعية إلى مجتمع المعلومات التي أفرزتها التحولات العميقة التي شهدها قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى بروز نوع جديد من الهوة بين الفقراء والأغنياء، تتمثل في مصطلح الفجوة الرقمية الذي يتخذ من المعرفة وأدوات استغلالها مؤشراً للتباين بين الدول.

1-1- مفهوم الفجوة الرقمية:

الفجوة الرقمية Digital Gap مصطلح يتكون من كلمتين: أولها Gap أي الفجوة التي تعني الفرق التقني في الوسائل، وثانيها Digital وهو مصطلح مشتق من الكلمة اللاتينية digitus والتي تعني رقما حسابيا أي أن المعلومات تخزن وتحول إلى نسق رقمي.

ان مشكلة الفجوة الرقمية ليست وليدة اليوم اذ تعود جذورها الى فترة ما بعد الحرب العالمية الثانية، ففي تقرير بعنوان "مجاعة الإعلام في العالم" الذي بحتته الجمعية العامة للأمم المتحدةسنة 1957 وهو أول تقرير في هذا المجال على المستوى الدولي جاء فيه أن أكثر من ملياري شخص في العالم (من أصل حوالي 3 مليارات آنداك) لم تكن لديهم امكانية الوصول للمعلومة الجماهيرية.

أما بداية استخدام مصطلح الفجوة الرقمية فقد كان على مستوى محلي في البداية، فقد كانت نشأته في الولايات المتحدة الأمريكية في العام 1995 بصدور تقرير وزارة التجارة الأمريكية الشهير بعنوان:"السقوط الحر من فتحات الشبكات"، والذي لفت الأنظار إلى الفارق الكبير بين

فئات المجتمع الأمريكي في استخدام الكمبيوتر والانترنيت خاصة بالنسبة للسود والنازحين إليها من آسيا واسبانيا والمكسيك وأمريكا اللاتينية، ولكن سرعان ما اتسع المفهوم متجاوز النطاق المحلي لينتشر استخدامه عالميا، ويصبح بديلا جامعا من منظور معلوماتي لوصف الفوارق بين العالم المتقدم والعالم النامي وبين أقاليم العالم المختلف، ويمكن تعريفها بأنها: "النفاذ إلى مصادر المعرفة من حيث توفر البنى التحتية للحصول على موارد المعلومات والمعرفة بالوسائل الآلية أساسا دون إغفال الوسائل غير الآلية من خلال التواصل البشري"[2]

كما أن الفجوة الرقمية هي "الفارق بين الدول الثرية والبلدان النامية في إمكانيات السيطرة على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تساعد على الإسراع بتحويل شعوبها إلى مجتمع المعرفة"[3]

وهكذا فالفجوة الرقمية تعني بوجه عام اللامساواة أمام إمكانيات بلوغ المعلومة (والمساهمة فيها) والمعرفة والشبكات، وكذا الاستفادة من مقدرات التنمية الهائلة التي توفرها تكنولوجيا الإعلام والاتصال" [4]

وترى الباحثة أن جميع التعريفات المتعلقة بالفجوة الرقمية تصب في نفس المجال، وإن اختلفت مصادرها وجنسيات مؤلفيها، فتوفر الإمكانيات المادية والبشرية التي تُساعد في استخدام وسائل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تسيير الإجراءات اليومية في مختلف أنواع المنظمات، سيساهم بالتأكيد في الخروج من بوتقة الفجوة الرقمية.

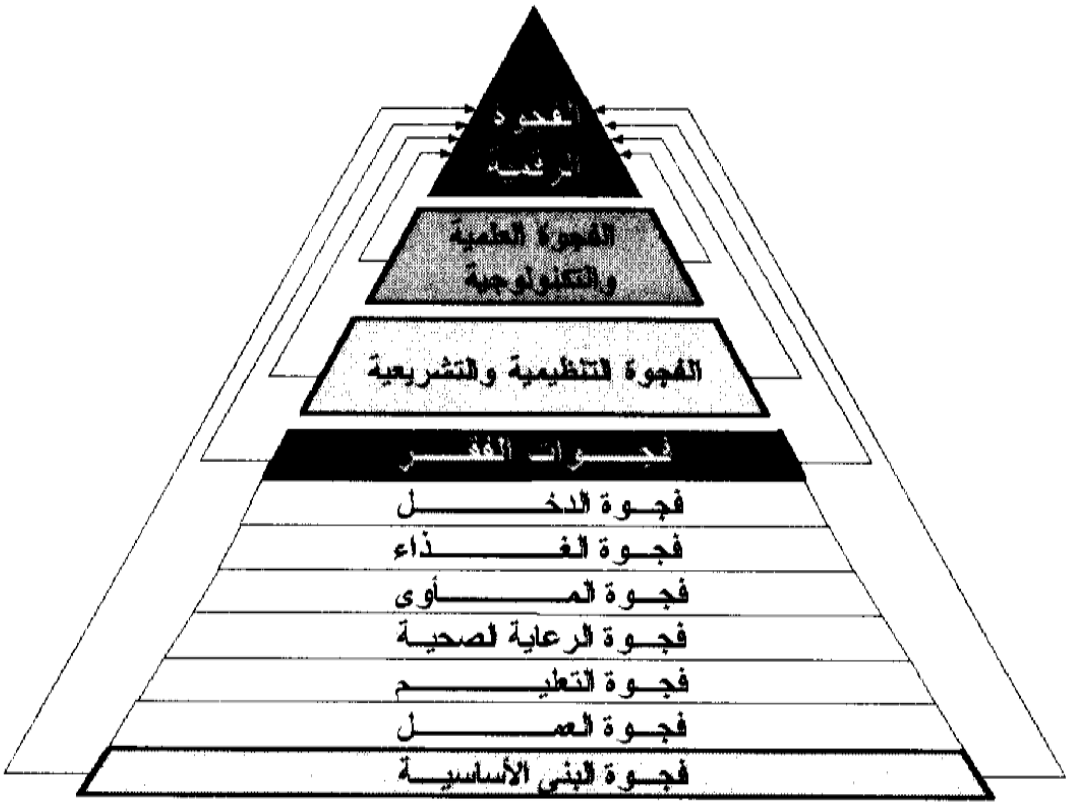
لقد أبرزت الوقائع أن التكنولوجيا كلما ارتقت زادت قدرتها على الغربلة الاقتصادية والاجتماعية وتفاقمت حدة مشاكلها، فمن منظور التنمية الشاملة تبرز الفجوة الرقمية كفجوة مركبة تطفو فوق طبقات متراكمة من فجوات عدم المساواة التي تصب فيها بصورة أو بأخرى و التى تحمل بداخلها كل مظاهر التخلف المجتمعي ،وحل هذه الهوة لن يتم إلا بالقضاء على أنواع الفجوات الاخرى و ايجاد بدائل للتنمية المعلوماتية، كما هو موضح في الشكل رقم (1):

2 HENRI MAHE de BOISLANDELLE, dictionnaire de gestion , économica-édition, 1998, paris, France, p 67 .

3 أحمد مشهور، تكنولوجيا المعلومات وأثرها على التنمية الاقتصادية، المؤتمر العربي الثالث للمعلومات الصناعية والشبكات، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، 2003، ص 45.

4علي، نبيل وحجازي نادية، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، عالم المعرفة، الكويت، 2005، ص121.

الشكل رقم (1): الفجوة الرقمية فجوة الفجوات



المصدر: علي، نبيل وحجازي نادية، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة، عالم المعرفة، الكويت،2005 ، ص11.

إذا كان للفجوة الرقمية جذور تارخية سوسيو اقتصادية فإنها تعود أساسا للعلاقة السائدة بين دول الشمال والجنوب والتي تزداد حدتها جراء إنفجار" الثورة الرقمية" واندماج شبكات الاتصال والسمعي البصري والمعلومات، وما دعوة دول الجنوب إلى ضرورة إقامة "نظام اقتصادي عالمي جديد" بداية السبعينيات من القرن الماضي و "نظام إعلامي جديد" أواخر الثمانينيات سوى تعبير عن الفجوة والهوة القائمة بين هذه دول.

1-2- أسباب الفجوة الرقمية

تختلف أسباب الفجوة الرقمية باختلاف وجهة النظر إليها واختلاف مستوى تناولها: عالمياً أو إقليمياً أو محلياً، وكذلك اختلاف الوحدة الاجتماعية المستهدفة :أفراداً، وجماعات ومؤسسات، ناهيك عن اختلاف ظروف كل بلد وإقليم من حيث موقعه على سلم التقدم الاجتماعي، ومدى توافر الموارد البشرية والطبيعية المادية، وربما يفسر ذلك كثرة المباد ا رت التي أطلقت لعلاج الفجوة الرقمية من قبل المنظمات الدولية والإقليمية مثل الاتحاد الأوروبي والبنك العالمي

وبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي ومنتدى دافوس، ولا يمكن أن يعفى أصحاب هذه المبادرات من بعض الفوضى التي تعاني منها الدول النامية نتيجة تداخلها وعدم التنسيق بينها.[5]

ولذلك تقسم الأسباب المؤدية إلى الفجوة الرقمية على النحو التالي:

1- الأسباب العلمية والتكنولوجية: وتنحصر في:

- التطور السريع اولمذهل للتكنولوجيات الحديثة (كتطور الاتصالات، وتضاعف سرعة قيام الرقائق الالكترونية بالعمليات الحسابية، وتطور البرمجيات).
- تنامي الاحتكارات التكنولوجية (كتنامي احتكار إنتاج عتاد الكمبيوتر، واحتكار البرمجيات)[6].

يضاف لذلك غياب بيئة تقنية عربية تسمح بردم الفجوة الرقمية، ويستدل على ذلك من خلال[7]:

- عدم توافر مواقع عربية علمية موثّقة على الشبكة.
- عدم تواجد شركات عربية لإنتاج الحواسيب والبرمجيات مقارنة بالشركات الأجنبية.
- إنخفاض ما ينفق عربيًا على البحث والتطوير في مجال المعلوماتية.
- عدم التعرف على الإقتصاد الرقمي والعمل على التحول له تدريجيًا.
- حجم التجارة الألكترونية في الوطن العربي (40) مليون دولار أي(1%) من حجمها عالميًا.

2- الأسباب الاقتصادية والمالية: إذ أن الإستثمار في تقنية المعلومات والإتصالات يتطلب بنية تحتية فائقة التقنية(بنية اتصالات قوية، تلفونات تابثة ومحمولة، بنية تعليمية تساهم في دعم مجتمع المعلومات، وانتشار استخدام الحواسيب الشخصية والمحمولة والانترنيت) وهذا يتطلب بدوره إمكانيات مالية وإقتصادية كبيرة تتلاءم ومتطلبات الإقتصاد الرقمي، وهي غير متوافرة في الوطن العربي فضلا عن عدم وجود نموذج اقتصادي في مجال تمويل البنية التحتية للمعلومات الذي يمكن الإحتذاء به في بقية دول الوطن العربي[8]، هذا فضلا عن أن الاقتصادي في الوطن العربي يقيس عائد الاستثمارات ذات الأجل القصير ماليًا فقط، ولا يقيسه بالعائد الاجتماعي والاقتصادي طويل الأجل، فضلا عن بقاء الاقتصادات العربية إقتصادات ريعية تبيع خامات المواد الأولية للدول المتقدمة.

---

5 علي وحجازي ، مرجع سبق ذكره، ص31.

6 Korupp, Sylvia E and Szydlik, Marc.(2005). Causes and Trends of the Digital Divide, P 23.

7 اخلاص ياقر النجار، قياس وتحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي، مجلة العلوم الاقتصادية، جامعة الأنبار، العدد 24، 2008، ص 193.

8 الأمم المتحدة، تقرير التنمية الانسانية العربية ، المكتب الاقليمي للدول العربية، الأردن، 2005.

3- **الأسباب الإجتماعية والثقافية:** وتتمثل بالأتي

-هجرة العقول العربية للخارج.

- هجرة الأموال العربية للخارج.

– الفقر الإقتصادي وما يترتب عليه من فقر عقلي ومعرفي[9].

– الفجوة اللغوية: يعد التخلف اللغوي تنظيراً وتعليماً واستخداماً ومعالجة آلية بواسطة الكمبيوتر من الأسباب الرئيسية للفجوة الرقمية.

– غياب الثقافة العلمية والتكنولوجية.

– عدم تكافؤ فرص التعليم، الأمية[10].

4- **الأسباب السياسية :** وتتمثل فيما يأتي:

– سيطرة الولايات المتحدة الأمريكية على شبكة المعلومات الدولية ، ورفضها أن تمتلكها الأمم المتحدة كهيأة محايدة.

– إنتفاء حرية الفكر والتعبير وعدم إمكانية المساهمة في صنع القرار.

– صعوبة وضع سياسات التنمية المعلوماتية وذلك لشدة تداخل أمور التنمية المعلوماتية مع العديد من مجالات التنمية الاجتماعية الأخرى، مما يجعل المسئولين السياسيين حائرين بين قناعتهم بأهمية التنمية المعلوماتية، وبين كيفية إدراجها ضمن الأولويات (كالغذاء والسكن والتعليم والصحة).

– انحياز المنظمات الدولية إلى صف الكبار: معظم المنظمات الدولية أسست من طرف الدول المتقدمة، وبالتالي عادة ما تملك حق الفيتو فيها، مما يخول لها الحق أن توافق إلا على القرارات التي تكون في صالحها.

1-3- سبل تضييق الفجوة الرقمية

هناك ثلاثة محاور أساسية لتضييق الفجوة الرقمية والتي تتمثل في الأتي:

1- **المحور الإقتصادي والمالي:** إذ لابد من إنشاء هيأة متخصصة تتولى التخطيط لجمع الإستثمارات المختلفة لبناء مجتمع المعلومات، وأن تتكاتف قطاعات الدولة الواحدة لدعم هذه الإستثمارات في مجتمع المعلومات، والى تعاون القطاع الحكومي والخاص ومؤسسات المجتمع المدني، للتأثير في نفوس المستثمرين والإقناع بأهمية مجتمع المعلومات ودوره الفاعل في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بعد إجراء الإصلاحات الاقتصادية للدولة وتحسين النمو

9 اخلاص ياقر النجار، مرجع سبق ذكره، ص 194.

10 Korupp, Sylvia E and Szydlik, Marc.(2005). Causes and Trends of the Digital Divide, P 24.

الاقتصادي، والتشريع القانوني المشجع للاستثمار التقني والمعلوماتي ودعم التحول للاقتصاد الرقمي، ويجب الأخذ بنظر الاعتبار فكرة الاندماج والتكتل السائدة في العالم، وانه لا يمكن لأي دولة عربية العمل بمفردها لمواجهة التكتلات الدولية، لذا لابد من تعاون الدول العربية مجتمعة كتكتل واحد لبناء مجتمع المعلومات وتحقيق هيكل اقتصادي داعم للتقنية بالشكل الذي يقود إلى الخروج من حلقة الفقر الاقتصادي والمعلوماتي التي يدور فيها ، لتكون هذه البنية المعلوماتية أساسًا ناجحًا لسد الفجوة الرقمية[11].

2- **المحور التقني والمعلوماتي:** لابد من إدخال الفكر التقني والمعلوماتي في المناهج التعليمية كافة، والعمل على محو الأمية الرقمية المتمثلة في أمية الحاسوب والانترنت، وذلك من خلال فتح الدورات لتشمل الناس كافة، والعمل على فتح المراكز المتخصصة للبحث والتطوير في مجال تقنية المعلومات والاتصالات، من ثم تفعيل هذه البحوث وإفراغ محتواها في الواقع العملي، بإنشاء المصانع المتخصصة في صناعة الأجهزة والبرمجيات للنهوض بالثورة الرقمية العربية، وقد دلت التجارب العالمية على أن هذا ليس ضربًا من ضروب الخيال، وإنما بالإمكان الارتقاء بالجانب التقني العربي[12].

كما يساهم التعليم الالكتروني بدور كبير في رفع مستوى التعليم والبحث العلمي حيث تسمح بنقل سجلات براءات الاختراع من على مواقع شبكة الانترنت ورفع مستوى التعليم والتدريب، واستحداث طرق التعليم عن بعد والتعليم مدى الحياة، ونقل خدمات التعليم والتدريب إلى المناطق النائية، واستخدام أهم عناصر تكنولوجيا المعلومات وهي الوسائل السمعية والبصرية والوسائط المتعددة، وهي نظام متكامل يشمل المواد السمعية والفيديو والصور والمعلومات المكتوبة، كما تساهم تكنولوجيا المعلومات في تأهيل الجيل الجديد من الطلاب والشباب والخريجين للتعامل مع تكنولوجيا الاتصالات والمعلومات بما يرفع قدرتهم التنافسية على مستوى العالم ويفتح أمامهم آفاق المعرفة التي تمثل حجر الأساس للتنمية في مختلف المجالات[13].

3- **المحور الاجتماعي:** لغرض تضييق الفجوة الرقمية في الوطن العربي لابد من التأكيد أيضًا على الجانب الاجتماعي، من خلال توعية المجتمع بمخاطر هذه الفجوة وتعريفهم بالمجتمع المعلوماتي الذي يستند إلى المعلومات والحاسوب والإنترنت بشكل أساسي، وضرورة دخول هذا الفكر التقني في شتى مناحي الحياة العلمية والإقتصادية والإجتماعية والسياسية والدينية

---

11 خلاص ياقر النجار، مرجع سبق ذكره، ص 196.

12 الفجوة الرقمية أضواء جديدة على تقرير ميتلاند: www.itu.int/osg/spu/sfo/missninglink/index.ht

13 عبد الهادي محمد، الفجوة الرقمية: مكتب التربية العربي لدول الخليج،2011، www.abegs.org

والترفيهية، والعمل على محاربة الأمية الرقمية بشتى الوسائل الإعلامية والتعليمية،هذا فضلا عن تهيئة الأجواء المناسبة للمجتمع للإنجذاب إلى هذا الم جال مثل توفير الخدمات الصحية والتعليمية والاجتماعية والقضاء على الفقر الاقتصادي والعمل على تخفيض كلف إستخدام الإنترنت، فضلا عن التعاون مع مؤسسات المجتمع المدني من خلال الندوات والمحاضرات واللقاءات، وبالتالي كل هذه الأمور إن توافرت لابد أن تسهم في تضييق الفجوة الرقمية.

2- مؤشرات قياس الفجوة الرقمية

قياس الفجوة الرقمية بواسطة مؤشرات بسيطة تتطلب تحدي مهم بالنسبة للأوساط العلمية من أجل توجيه السياسات الاقتصادية، كما أن حداثة مفهوم الفجوة الرقمية وتباين تعريفاتها وتعدد وجهات النظر في شأنها، خلق صعوبات عديدة لقياس" الفجوة الرقمية"، منها صعوبات منهجية تتمثل بصعوبة إجمال قدرات الشعوب في إحداث التنمية بمؤشر واحد، ومنها صعوبات احصائية تتمثل بقصور جمع البيانات وادماجها وتمثيل المؤشرات للواقع الفعلي.

2-1- قياس مجتمع المعلومات

يقصد بقياسات مجتمع المعلومات المؤشرات التي يمكن استخدامها لتحديد معلوماتية المجتمع، أو تحول المجتمع نحو مجتمع، أو الحكم على مجتمع ما بأنه يدخل في زمرة مجتمعات المعلومات أو في سبيله للدخول فيها.

والفائدة من القياسات أو المؤشرات أنها تمكن من عمل المقارنات بين الدول والمناطق المختلفة أو بين فترات زمنية مختلفة بالنسبة لدولة واحدة أو منطقة واحدة، وهي فضلا عن هذا تفيد في فهم تدابير السياسات المستقبلية بعد التعرف الدقيق على الوضع الحالي، والمؤشرات -خاصة بالنسبة للدول النامية- تؤمن تغذية استرجاعية فيما يتعلق بصنع السياسات والاستثمار على الصعيد الوطني، وكذلك في المساهمة الخارجية في المشروعات والاستثمارات.

وعمومًا فالمؤشرات لها فوائد عديدة تتمثل في أنها معطيات حقيقية تقدم صورة عن الوضع الراهن،كما تساعد صانعي القرار على اتخاذ القرارات والإجراءات المناسبة لدفع العمل وتطويره، وتساعد المستثمرين ورجال الأعمال على التحضير لبناء مشاريعهم وتوظيف استثماراتهم، وتساعد الدارس على تحليل مسائل التنمية في بلد معين.

وتجدر الإشارة على أنه لا ينبغي أن تكون المؤشرات ثابتة أو جامدة، إذ أن بعضها سيفقد فائدته عند تحقق الانجازات التي تقضي إلى قيام مجتمع معلومات، ونتيجة لذلك تدعو الحاجة إلى مؤشرات أوسع تفصيلا، ومع استمرار تطور التكنولوجيا واستخداماتها تنشأ الحاجة عموما إلي مؤشرات جديدة تستخدم في تحديد المعايير المرجعية الملائمة.

وعمومًا فإن مؤشرات مجتمع المعلومات تتطور على امتداد أربع مراحل مترابطة هي[14]:

- الجاهزية: وهي ترتبط بالبني الأساسية الفنية والتكنولوجية والاجتماعية.
- الكثافة: وهي تبرز حالة استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في أي من المجتمعات.
- الأثر: ويقصد به النتائج التي تترتب على استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، من حيث إعادة هندسة الإدارة وخلق قيمة مضافة لموارد الثروة الجديدة.
- النتيجة: وهي المحصلة النهائية لما يجري على صعيد المؤسسات، فيما يتصل بالإنتاجية والأثر الاجتماعي.

في عام 1997 قدم "تقرير الاقتصاد الرقمي الناشئ" (The Emerging Digital Economy) الصادر عن وزارة التجارة الأمريكية نموذجا لمجموعة من المؤشرات الواجب اعتمادها من أجل قياس الاقتصاد الرقمي، ويمكن توضيح هذه المؤشرات فيمايلي:[15]

1- شكل وحجم المكونات الرئيسية للاقتصاد الرقمي والذي لا يزال في مرحلة تطور، مثل التجارة الإلكترونية، وبصفة أعم تطور دور الحاسوب والتكنولوجيا المتعلقة به، وانتشارها في أماكن العمل؛

2- شركات الأعمال وما تقوم به من استخدام وتطوير للتكنولوجيات المتقدمة والتجارة الإلكترونية؛

3- التغيرات الحاصلة في هيكل ووظائف السوق، والتي تتضمن التغيرات في كيفية تقديم توزيع السلع والخدمات، بالإضافة إلى تغّير طبيعة المنافسة المحلية والدولية؛

4- التطبيقات الاقتصادية والاجتماعية لثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مثل التغير في الإنتاجية الناتج عن الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات؛

5- الخصائص الديمغرافية للمجتمع في ظل الاقتصاد الرقمي.

2-2- مؤشرات الفجوة الرقمية من خلال قياس مجتمع المعلومات

وهي مؤشرات تقيس الاستثمار في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتختلف باختلاف الجهة وطريقة القياس المعتمدة، ومن أهم المؤشرات نجد:

أولا- مؤشرات منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (OECD): تعتمد منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية خمسة عشر (15) مؤشراً، وهي[16]:

14 هبة مدثر محمدين، مقومات مجتمع المعلومات وتكنولوجيا الإتصالات (دراسة حالة السودان)، ماجستير في علوم المكتبات، جامعة الخرطوم، 2010، ص 43.

15 Erik Brynjolfsson & Brian Kahin (2000) Understanding the Digital Economy , USA: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, p p: 19-25.

1- العدد الإجمالي لخطوط ومسارات التوصيل/ لكل 100 نسمة؛

2- العدد الإجمالي للمشتركين في الهاتف المحمول/لكل 100 نسمة؛

3- العدد الإجمالي للمشتركين في الإنترنت؛

4- عدد المشتركين في الشبكة ذات النطاق العريض/لكل 100 نسمة، ومدى وجود خطوط للاشتراك الرقمي(DSL) ؛

5- العدد الإجمالي للمشتركين في خطوط التلفزيون(Cable TV) ؛

6- نسبة انتشار الكمبيوتر في المنازل، نسبة توصيل البيوت بالإنترنت، ونسبة توصيل البيوت بالشبكة ذات النطاق العريض؛

7- النفاذ إلى الإنترنت حسب حجم الطبقة (العمالية)، نسبة المنظمات التي تضم 10 عمال أو أكثر يستخدمون الإنترنت، البيع والشراء عبر الإنترنت حسب الصناعة، ونسبة استخدام الشبكة عريضة النطاق في مجال الأعمال؛

8- نسبة الوظائف المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الاقتصاد القومي؛

9- العائد الإجمالي لخدمات الاتصالات، العائد الإجمالي لخدمات الاتصالات للهاتف المحمول، والاستثمار الإجمالي في البنية التحتية للاتصالات؛

10- حصة القيمة المضافة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي القيمة المضافة لقطاع الأعمال، نفقات البحث والتطوير في إطار صناعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ونسبة التوظيف في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في قطاع الأعمال؛

11- نسبة براءات الاختراع الخاصة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي براءات الاختراع؛

12- نسبة التجارة في منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛

13- الخمسين (50) شركة الأولى في مجال الاتصالات، والخمسين الأولى في مجال تكنولوجيا المعلومات؛

14- مساهمة خدمات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في القيمة المضافة لكل فرد مستفيد من هذه الخدمات؛

15- مساهمة الاستثمارات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الناتج المحلي الإجمالي.

16 OECD (2012) Investment in ICT, OECD Factbook 2011-2012: Economic, Environmental and Social Statistics , available at: http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/factbook-2011-en, 06-06-2012, 15:37.

ثانيا– مؤشرات البنك الدولي(WB): يعتمد البنك الدولي إحدى عشر (11) مؤشراً وهي[17]:

1– إجمالي الهواتف لكل 1000 نسمة؛

2– إجمالي الخطوط الهاتفية الأرضية لكل 1000 نسمة؛

3– مستخدمي الهواتف النقالة لكل 1000 نسمة؛

4– مستخدمي الحاسوب لكل 1000 نسمة؛

5– نسبة توافر التلفزيونات في المنازل؛

6– الإنترنت الدولية (الشبكة عريضة النطاق) (بتbits/ لكل نسمة)،

7– مستخدمي الإنترنت لكل 1000 نسمة؛

8– سلة الأسعار لاستخدام الإنترنت (مقدرة بالدولار الأمريكي الشهري)؛

9– مدى توفرّ خدمات الحكومة الإلكترونية؛

10– مدى استخدام الإنترنت في الأعمال والتجارة؛

11– الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي.

ثالثا– مؤشرات الاتحاد الدولي للاتصالات: طور الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU) في عام 2010، تقريرا بعنوان "المؤشرات الأساسية لتكنولوجيا(ITU) " وذلك بمساهمة العديد من المنظمات والهيئات الدولية مثل: OECD, UNCTAD, UNDESA, UNESCO,...، وكانت المؤشرات المعتمدة في هذا التقرير مقسمة من ستة قطاعات، كما يلي:[18]

1– قطاع البنية التحتية والنفاذ: يتكون من المؤشرات الآتية:

– خطوط الهاتف الثابت لكل 100 ساكن.

– إجمالي اله واتف المحمولة لكل 100 ساكن.

– الاشتراك الثابت بشبكة الأنترنت لكل 100 ساكن.

– الاشتراك الثابت بشبكة الأنترنت عريضة النطاق لكل 100 ساكن.

– الاشتراك بشبكة الهاتف المحمول لكل 100 ساكن.

– عرض نطاق الإنترنت الدولية لكل ساكن (بت bits /ثانية/ساكن)

– نسبة المواطنين الذين ت غُطيهم شبكة الهاتف المحمول.

17 World Bank (2007) Building knowledge economies: advanced strategies for development , Washington,D.C: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data, p: 37.

18 Sheridan Roberts (2010) Partnership on Measuring ICT for Development; Core ICT Indicators ,
International Telecommunication Union, Switzerland, Geneva, p p: 5-8, Available at: http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/index.html, 10-04-2012, 21:54:02.

-كلفة الاشتراك للإنترنت عريضة النطاق للشهر (الدولار الأمريكي) كنسبة من الدخل الشهري للفرد.

- كلفة الاشتراك للهاتف المحمول للشهر (الدولار الأمريكي) كنسبة من الدخل الشهري للفرد.

- نسبة المراكز العمومية للاتصال بالإنترنت.

2- قطاع العائلات والأفراد:

- نسبة العائلات التي تمتلك مذياع.
- نسبة العائلات التي تمتلك جهاز تلفزيون.
- نسبة العائلات التي لديها خط هاتفي
- نسبة العائلات التي تمتلك جهاز كمبيوتر.
- نسبة الأفراد الذين استخدموا الكمبيوتر في الاثني عشر (12) شهرا الأخيرة.
- نسبة العائلات ذات التوصيل بالإنترنت.
- نسبة الأفراد الذين استخدموا الإنترنت في الاثني عشر (12) شهرا الأخيرة.
- مكان الأفراد الذين استخدموا الإنترنت في الاثني عشر (12) شهرا الأخيرة.

3- قطاع الأعمال:

- نسبة استخدام الحاسوب في منظمات الأعمال؛
- نسبة الأفراد الموظفين الذين يستخدمون الحاسوب بصفة روتينية؛
- نسبة منظمات الأعمال التي تستخدم الإنترنت؛
- نسبة الأفراد الموظفين الذين يستخدمون الإنترنت بصفة روتينية؛
- نسبة حضور أو تواجد منظمات الأعمال على مواقع الإنترنت وصفحات الويب؛
- نسبة منظمات الأعمال ذات شبكات الإنترانت؛
- نسبة منظمات الأعمال التي تستقبل الطلبات عن طريق الإنترنت؛
- نسبة منظمات الأعمال التي ترسل طلبياتها عن طريق الإنترنت؛
- نسبة منظمات الأعمال التي تستخدم الإنترنت.
- نسبة منظمات الأعمال ذات شبكات الاتصال المحلية (LAN)
- نسبة منظمات الأعمال ذات شبكات الإكسترانت؛
- نسبة منظمات الأعمال التي تستخدم الإنترنت.

4- القطاع الانتاجي:

- نسبة القوة العاملة في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي القوة العاملة في قطاع الأعمال؛
- حصّة قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات من إجمالي القيمة المضافة.

5- قطاع التجارة الدولية:

- الواردات من منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة من إجمالي الواردات؛
- الصادرات من منتجات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات كنسبة من إجمالي الصادرات.

6- قطاع التربية والتعليم:

- نسبة استخدام أجهزة الراديو في المدارس للأغراض التعليمية؛
- نسبة استخدام أجهزة التلفزيون في المدارس للأغراض التعليمية؛
- نسبة المدارس التي تعتمد تسهيلات الاتصالات الهاتفية؛
- معدل الحواسيب بالنسبة للطلاب في المدارس التي تطبق التعليم عن طريق الكمبيوتر؛
- نسبة المدارس ذات التوصيل بالإنترنت،
- نسبة الطلاب الذين لديهم توصيل بالإنترنت في المدارس؛
- نسبة الطلاب المسجلين في المرحلة ما بعد الثانوية في مجالات ذات علاقة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات؛
- نسبة الأساتذة الأكفاء والمؤهلين في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المدارس؛
- نسبة المدارس الموصَّلةَ بخطوط الكهرباء.

مما سبق نلاحظ أن الاتحاد الدولي للاتصالات الوصول إلى طريقة شاملة لقياس مدى استثمار الدول في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وذلك لتحقيق مختلف الأغراض التنموية وفي جميع المجالات الحياتية، وتقليص الفجوة الرقمية.

2-3- أساليب أخرى لقياس الفجوة الرقمية

قياس الفجوة الرقمية بواسطة مؤشرات بسيطة تتطلب تحدي مهم بالنسبة للأوساط العلمية من أجل توجيه السياسات الاقتصادية، حيث يتطلب الأمر فهم هل الفجوة الرقمية هي عبارة عن تأخر بسيط في البثو والاتصال؟ أو عدم مساواة في البنية التحتية التي تحتاج إلى تطور، وكذا إذا كانت الاجراءات الأولية المتخذة تساعد على الاتصال عبر شبكة الانترنت، كما أن حداثة مفهوم الفجوة الرقمية وتباين تعريفاتها وتعدد وجهات النظر في شأنها، خلق صعوبات عديدة لقياس "الفجوة الرقمية"، منها صعوبات منهجية تتمثل بصعوبة إجمال قدرات الشعوب في إحداث التنمية بمؤشر واحد، ومنها صعوبات احصائية تتمثل بقصور جمع البيانات وادماجها وتمثيل المؤشرات للواقع الفعلي، تجدر الإشارة إلى الصعوبات الكثيرة التي تواجه قياسها، ويمكن تلخيص أهم تلك الصعوبات بالتالي:

- التعقيد المتزايد لظاهرة الفقر، وما يترتب عنها من تغيرات في مفهوم عدم المساواة الاجتماعية.

– صعوبة تجميع المعلومات عن الفجوة الرقمية بسبب تباين المعلومات وافتقارها إلى التوثيق الدقيق.

– الاختلاف بين الدول في تفسير كثير من بنود الاستبيانات التي تصمم للحصول على البيانات.

– صعوبة إجمال قدرة الشعوب والجماعات على إحداث التنمية في مؤشر واحد جامع[19].

ولكن هنالك جهود تجري حاليًا من قبل المنظمات العالمية والإقليمية لاقتراح مؤشرات يمكن من خلالها قياس الفجوة الرقمية منها:

ونظرا للصعوبات السابقة اختزلت جوانب الفجوة الرقمية إلى ما يمكن قياسه وتعددت المؤشرات، كما تعددت الاعتراضات عليها، وفيما يلي أهمها:[20]

– **مؤشر الوصول الرقمي (الكثافة الاتصالية):** وهو من وضع الاتحاد الدولي للاتصالات (ITU, 2002) ويقاس بعدد الهواتف الثابتة والنقالة لكل مائة فرد، ويشمل كذلك قياس سعة شبكات الاتصالات من حيث معدل تدفق البيانات عبرها.

– **مؤشر الإنجاز التكنولوجي:** ويقاس بعدد براءات الاختراع وعدد تراخيص استخدام التكنولوجيا(المستوردة والمصدرة)، وحجم صادرات منتجات التكنولوجيا العالية والمتوسطة منسوباً إلى إجمالي الصادرات.

– **مؤشر التقدم التكنولوجي:** ويقاس بعدد الكمبيوترات، وعدد مستخدمي الانترنت وحيازة الأجهزة الالكترونية كالفاكس والهاتف ... من قبل الأفراد والجماعات والمؤسسات.

– **مؤشر الجاهزية الشبكية:** ويقاس بمستوى البنية التحتية لمجتمع المعلومات في القطاعات الثلاث الحكومي والخاص والأهلي، ومدى تجاوب البيئة التشريعية مع النقلة النوعية لمجتمع المعلومات.

– **مؤشر مدى الانخراط في حركة العولمة:** وهو مؤشر غير مباشر لقياس الفجوة الرقمية، ويقاس بمدى تقارب الأسعار العالمية من الأسعار المحلية، ومدى تنافسية العنصر البشري عالياً، وحجم الاستثمارات الأجنبية والمبادلات المالية عبر الحدود.

– **مؤشر استخدام وسائل الإعلام:** وهو من وضع منظمة اليونسكو ويقاس 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، منسوباً إلى المصادر الخارجية كوكالات الأنباء العالمية والبرامج التلفزيونية المستوردة.

---

19 علي وحجازي، مرجع سبق ذكره، ص 52.

20 نفس المرجع، ص ص، 42، 43.

3- تحليل الفجوة الرقمية في الوطن العربي باستخدام مؤشر الرقمي الوصول

رغم سعي الجزائر إلى بناء مجتمع المعرفة القائم على بنية تحتية متينة لتكنولوجيا الاتصالات والمعلومات وكذا تقديم الدعم للمشاريع التنموية الرامية إلى تضيق الفجوة الرقمية بينها وبين الدول المتقدمة وكذا بينها وبين الدول المجاورة والعربية، إلا أن الواقع يبرزأن الفجوة الرقمية في الجزائر لازالت مستمرة، اضافة لتعدد أشكالها، لذلك سوف نتطرق في هذا المبحث لتحليل واقع الفجوة الرقمية في الجزائر.

3-1- معالم الفجوة الرقمية في الوطن العربي

لقد انصب الجهد في الماضي على إقامة مجتمع المعلومات على شق البُنى التحتية، أي شق الاتصالات غير أنه في الوقت الحالي أدرك الجميع أن المحتوى المعلوماتي هو التحدي الحقيقي لأن المحتوى هو الملك على خلاف ما كان يقال في السابق من أن الوسيط هو الرسالة، حيث يلاحظ وجود طلب متزايد على المحتوى تعليمياً وإعلامياً وثقافياً، كما أن تكنولوجيا الاتصالات بدأت تقدم خدمات محتوى مثل الخدمات التي يقدمها التليفون المحمول، لذا فالدول الكبرى تعطى أهمية لصناعة المحتوى ومن ثم فان المصير المعلوماتي العربي مرتهن بالقدرة العربية على إقامة صناعة محتوى عربية وفاعلة قادرة على المنافسة العالمية وهذا أنسب المداخل المتاحة للتكتل الإقليمي حالياً، وترتبط فجوة المحتوى بعدة أمور:[21]

- معدل إنتاج صناعة المحتوى من حيث معدل النشر الورقي والإلكتروني والإنتاج الإعلامي والسينمائي والبرمجيات التطبيقية ومواقع تقديم المحتوى على الانترنت.
- مدى توافر الموارد الخام لصناعة المحتوى وتشمل قواعد البيانات وبنوك الصور والأرشيفات الورقية والالكترونية وحجم المكتبات الورقية والرقمية.
- مدى توافر أدوات إنتاج المحتوى وتشمل أدوات تصميم البرامج وصفحات الويب وأدوات النشر الإلكتروني.

لقد فجّرت تكنولوجيا المعلومات إشكالية اللغة، فمنذ ظهور الحاسوب في أواخر الأربعينات من القرن الماضي وصلته باللغة تتوقف وتزداد تأصيلاً في كلا الاتجاهين، فكون اللغة تجسيداً لما في الذهن البشري من نشاط، واتجاه الحاسوب لمحاكاة وظائف الإنسان وقدراته الذهنية فرض هذا اللقاء المتواصل، مع تفاعل علمي وتقني بصورة لا مثيل لها وهذا أدى إلى الثالوث: "اللغة، والحاسوب، والتطبيق" فقد تهيأت اللغة للمعالجة الآلية بدخولها مجالات التحليل الرياضي والمنطقي والإحصائي، وتهيأ الحاسوب للقائه مع اللغة بالسرعة الفائقة وضخامة الذاكرة،

21 علي وحجازي، مرجع سبق ذكره، ص134.

وصغر الحجم، وأساليب الذكاء الاصطناعي، ولغات البرمجة الراقية، وأما التطبيق فقد شق السبيل إلى مجالات التعليم والإنسانيات والنظم الخبيرة.

وأمام هذا الواقع أصبحت اللغة العربية في أزمة هذه الأزمة تتفاقم مع توسّع الفجوة الرقمية، فمن المعروف أن القراء العرب قلّة بالنسبة لعدد الناطقين باللغة العربية، بصرف النظر عن الثورة الرقمية وما جلبته من سهولة في الحصول على المعلومة، فإن تقرير التنمية البشرية العربية لسنة 2012 يؤكد أنه تتم ترجمة نحو330 كتاباً سنوياً إلى اللغة العربية، وهذا يساوي قرابة 20 % من عدد الكتب التي تترجم سنوياً إلى اليونانية، علماً أن الناطقين باللغة اليونانية أقل من4% من الناطقين بالعربية[22]، والمفجع أكثر هو فقر الترجمة فأغلب المجالات العلمية والثقافية تخلو من الترجمة إلى العربية في حين تترجم غالبا إلى لغات أقل تداولا من العربية بكثير، ويكفي أن نعرف أن ما ترجمته إسرائيل في السنوات العشر التي تلت تأسيسها يفوق كل ما ترجمه العرب منذ بدء القرن التاسع عشر إلى اليوم والنتيجة هي حجم الإنتاج الفكري باللغة العربية المتاح على الشبكة لايتجاوز 1% من المعلومات المنشورة على الشبكة.

بالاضافة لذلك ما تزال المؤشرات التنموية في العالم تشير إلى أن المرأة أكثر عرضة للأمية من الرجل، واذا ما أضفنا إلى ذلك الصعوبة التي يمكن أن تلقاها المرأة في بعض الدول للنفاذ إلى شبكة الأنترنت في الأماكن العامة والتي تكاد تعد حكرا على الذكور كبعض الفضاءات العمومية، يمكن أن تعمق الفجوة الرقمية بين الجنسين في مجال النفاذ الى شبكة الانترنيت، فالتقارير المتاحة تؤكد أن نسبة الانات اللاتي يستخدمن الانترنيت في الجزائر تقدر بـ 25,8 % مقابل 74,2 % من الذكور[23] أما احصاءات الاتحاد الدولي للاتصالات فتشير الى وجود فجوة استخدام الانترنيت بين الرجال والنساء تساوي 11% على مستوى العالم، ووتقدر بـ 20,5% في قارة افريقيا[24]، اضافة الى الفجوة الداخلية على مستوى الولايات أو الجهات، حيث يتصل المبحرون في الجزائر على شبكة الانترنت من أربعة مناطق بشكل غير متساوي: وسط البلاد51 %، تمثل الجزائر العاصمة لوحدها 29.98 % من هذه النسبة، الشرق23,97% ، والغرب 15.68% أما الجنوب9,37% [25] .

22 منصور فرج،آثار الفجوة الرقمية في تطوير اللغة العربية والفرص المتاحة، مجلة المعلوماتية،العدد13، 2007، متوفر على الرابط: http// infomag .news.sy/index .php.

23 نفس المرجع.

24 تقرير قياس مجتمع المعلومات 2015، الاتحاد الدولي للاتصالات، جنيف، ص 8.

25 webdialn@.vague 3 ,Etude sur les usages et perception des internautes du web algérien, enquête sur le terrain,2010 ,p 10.

يضاف لذلك فجوة في المحتوى إذ أن أغلب الجزائريين الذين يلجون الانترنت سلبيون ولا ينتجون محتوى أو يساهمون في إغنائه على الانترنت، فـ 82,2% يترددون باستمرار على مواقع لتبادل الفيديوهات على الانترنت، ولكن فقط 23.5 %من هؤلاء هم من يساهمون فيها بنشر صور أو فيديوهات[26].

بالاضافة الى عجز قطاع البريد وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات تلبية طلبات العملاء على ايصال الهاتف الذي يعد أهم القنوات للتواصل عبر الانترنت، وتأخير في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتباينها من منطقة إلى أخرى، وتأسيسا عليه فأن الفارق كبير لسد الفجوة الرقمية بين الجزائر ودول العالم المتقدم في هذا المجال، كما لاتزال التعاملات المالية الالكترونية في بدايتها رغم صدور مشروع تعميم التعاملات المالية الالكترونية على مستوى مختلف المؤسسات المالية والتجارية، فعلى سبيل المثال إن فئات واسعة من المتعاملين الاقتصاديين وكذا المواطنين يتخوفون من استعمال البطاقة المغناطيسية في سحب أموالهم بسبب كثرة الاخطاء الناجمة عن جهاز السحب الالكترونين نتج عنه ضعف مستوى الخدمات المصرفية الجزائرية لدرجة أنها لاتستجيب لأبسط تطور حاصل في المجتمع.

هذا بالاضافة للجوة الرقمية بين الجزائر والعالم الخارجي وهي الفجوة الأكبر والأخطر، فعلى الرغم من المجهودات التي بذلتها الجزائر من أجل تطوير بنيتها التحتية في مجال تكنولوجيا الاعلام والاتصال إلا أن الدراسات حول تكنولوجيا الإعلام والاتصال أكدت وجود تأخر كبير في اكتساب هذه الوسائل في الجزائر مقارنة بدول الجوار (تونس والمغرب)، ففي دراسة مقارنة قدمتها كنفدرالية إطارات المالية والمحاسبة بوهران

حول التكنولوجيا الحديثة وتأثيرها على الاقتصاد، احتلت الجزائر المرتبة العاشرة في إفريقيا من حيث انتشار الإعلام والاتصال[27]، أما ما يتعلق بتقنية الانترنيت، فإن نسبة السكان المتصلين بشبكة الانترنيت في الجزائر لا تزال محدودة، كما يشتكي المبحرون على شبكة الانترنت في الجزائر من خلال الهواتف المحمولة، من بطئ سرعة الانترنت بشكل غير مقبول، بالاضافة إلى مشكل غلاء تسعيرة الانترنت على الهاتف النقال وكذا عدم توافق هواتفهم مع الخدمة المتوفرة.

3-2- مفهوم مؤشر الوصول الرقمي

في سياق الجهود التي بذلها الإتحاد الدولي للإتصالات السلكية واللاسلكية، في التحضير لمؤتمر القمة العالمي للمعلومات، أبتكر مؤشر مركب أطلق عليه" مؤشر الوصول الرقمي"، الذي

26 webdialn@.vague 3,op cite ,p 01

27 عبد المالك حداد، المعلوماتية والتحديات، مقال الكتروني متوفر على الموقع: http://www.chihab.net اطلع عليه يوم: 22/6/ 2015.

يهدف الى قياس قدرة الدولة في مجال تقنية المعلومات والإتصالات وقدرة أفراد المجتمع على الوصول الى وسائل تقنية المعلومات والإتصالات وإستخدامها، وقد أقرت القمة، العالمية للمعلومات في عام 2003 بضرورة التوصيل الرقمي للعالم أجمع بحلول عام 2015.

ويتكون هذا التوصيل من لبنات أساسية تتمثل في الأتي[28]:

1- البيئة التمكينية: أقام الإتحاد الدولي للإتصالات مشروعًا لتحسين قياس مؤشرات تقنية المعلومات والإتصالات ، بالتعاون مع منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة ومنظمة التعاون والتنمية في الميدان الإقتصادي والبنك الدولي، ويسعى هذا المشروع إلى وضع مجموعة أساسية من مؤشرات تقنية المعلومات والإتصالات المتفق عليها دوليًا، مما تساعد هذه المؤشرات المتفق عليها مكاتب الإحصاءات على بناء برامج فاعلة ودقيقة لتجميع بيانات تقنية المعلومات والإتصالات.

2- البنى التحتية: تتمثل البنى التحتية في شبكة الإنترنت ومعدل إمكانية إستيعاب قنوات الإتصال فيها لنقل المعلومات كافة بين طرف وأخر، لاسيما مع تطور البرمجيات، وتنوع المعلومات المتبادلة عبر الانترنت (خرائط، صور ثلاثية الأبعاد...الخ)، وحيال ذلك تقوم العديد من الدول بتطوير بنيتها التحتية للتمكن من استيعاب الكم الهائل من المستخدمين الذي نما بشكل غير متوقع.

3- التطبيقات والبرمجيات : وتشمل برمجيات التشغيل وبرمجيات الإبحار بالإنترنت ، وحزم برمجيات التجارة الألكترونية، أما بالنسبة لخدمات الإنترنت فيتم الحصول عليها من خلال مجهزي خدمة الربط بالإنترنت، وقد حددت مجموعة من المحاور للوصول الرقمي تتمثل في البنية التحتية والاستطاعة المادية والجودة والاستخدام وكل مؤشر يعكس حالة البلد كما يتضح في الآتي[29]:

المحور الأول- البنية التحتية التي تتكون من:

1- الهاتف الثابت

2- الهاتف النقال.

المحور الثاني- الاستطاعة المادية وتتكون من:

1- سعر الانترنت.

---

28 اخلاص ياقر النجار، مرجع سبق ذكره، ص 200.

29 الأمم المتحدة اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي أسيا – الإسكوا، الأهداف الإنمائية للألفية في منطقة الإسكوا، تقرير عن التقدم المحرز، الإنترنت، 2004، ص 94.

المحور الثالث– المعرفة وتتكون من:

1– نسبة المتعلمين بين الكبار

2– نسبة الملتحقين في جميع مراحل التعليم

المحور الرابع– كثافة استخدام الانترنت

المحور الخامس– الجودة.

وقد صنفت دول العالم بموجب هذا المؤشر المركب الى أربع مجموعات تتمثل في الآتي:

1– مجموعة الدول العالية القدرة تقنيًا

2– مجموعة الدول الجيدة القدرة تقنيًا

3– مجموعة الدول المتوسطة القدرة تقنيًا

4– مجموعة الدول الضعيفة القدرة تقنيًا.

وتؤكد المؤشرات أن معدلات ان تشار وسائل تقنية المعلومات والاتصالات في الدول العربية تقع بعامة دون المعدلات العالمية، ولا سيما الوسائل ذات الصلة بالمعرفة ومعالجة المعلومات، كالحاسوب مثلا والانترنت، هذا فضلا عن ضعف انتشار التطبيقات المعرفية المعتمدة في الوسائل المعلوماتية، ومن ثم تأخر إنتشار مظاهر الإقتصاد الرقمي المتمثلة بالصيرفة الالكترونية والتجارة الالكترونية والحكومة الالكترونية، بالرغم من القدرات الجيدة والمتوسطة الموجودة في الدول العربية

3–3– منهجية قياس مؤشر الوصول الرقمي

لقد تم الإعتماد على منهجية الاتحاد الدولي للاتصالات في حساب مؤشر الوصول الرقمي، مع الاعتماد على مصادر البيانات من بعض الجهات الحكومية والمنظمات الدولية، ويعتمد هذا المؤشر في حسابه على خمسة مؤشرات أساسية مؤثرة في مدى تعزيز تقنيات المعلومات والاتصالات المتاحة لجميع الافراد في المجتمع وكالاتي:

1– مؤشر البنية التحتية: يمثل هذا المؤشر متغيرين أساسيين هما عدد المشتركين في الخطوط الثابته، وعدد المشتركين في خطوط المحمول لكل 100 من السكان.

2– مؤشر الاستطاعة المادية: يمثل هذا المؤشر متغير تكلفة الدخول على الانترنت كنسبة من نصيب الفرد من الدخل القومي.

3– مؤشر المعرفة: يمّثل هذا المؤشر متغيرين هما نسبة البالغين الذين يعرفون القراءة والكتابة، ونسب المقيدين بالتعليم الثانوي والجامعي، وتم حساب نسبة الأمية ربع سنويًا باستخدام حزمة من البرامج إذ تم الحصول على تقديرات شهرية من التقديرات السنوية، ومنها تم الحصول على متوسط ربع سنوي.

4- مؤشر الجودة: ويمثل هذا المؤشر متغيرين هما نصيب الفرد من سعة الاتصال الدولية بالانترنت، وعدد المشتركين بالنطاق الدولي للانترنت.

5- مؤشر الإستخدام: ويعبر عن هذا المؤشر بمتغير وحيد هو عدد مستخدمي شبكة الانترنت لكل 100 من السكان.

6- يتم الحصول على المؤشرات الفرعية من خلال قسمة كل متغير من متغيرات المؤشر الفرعي على الحد الأقصى المرتبط بكل متغير وهو يمثل القيمة العظمى المحددة لهذا المتغير، ثم تضرب القيم الناتجة في مقدار الأوزان النسبية الخاصة به، وتجمع للحصول على المؤشر الفرعي.

7- يتم استخدام معكوس مؤشر الوصول الرقمي، وهو ما يساوي (1- تكلفة الدخول كنسبة من نصيب الفرد من الدخل القومي).

8- يتم الحصول على مؤشر الوصول الرقمي العام كمتوسط حسابي بسيط لقيم المؤشرات الخمسة الفرعية.

3-4- الفجوة الرقمية في الوطن العربي باستخدام مؤشر الوصول الرقمي

نظرًا لندرة البيانات المتعلقة بمؤشرات الإقتصاد الرقمي في الجزائر، سنحاول قياس الفجوة الرقمية في الجزائر بالإعتماد على بيانات مؤشر الوصول الرقمي المتوافرة لدينا، وذلك كونه يشتمل على جميع مفردات الإقتصاد الرقمي الصادرة عن تقرير قياس مجتمع المعلومات لسنة 2015، والمتمثل فيما يلي:

1- مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI):

مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات(IDI) هو مؤشر مركب يجمع أحد عشر مؤشراً في مقياس مرجعي واحد يستعان به لرصد ومقارنة التطورات في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين البلدان وعلى مر الزمن والأهداف الرئيسية من هذا المؤشر هي قياس ما يلي:

- مستوى تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتطورها بمرور الزمن في البلدان وتجربة هذه البلدان نسبة إلى تجربة البلدان الأخرى؛
- التقدم في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في كل من البلدان المتقدمة والبلدان النامية؛
- الفجوة الرقمية، أي الفوارق بين البلدان من حيث مستويات تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات فيها؛
- تنمية إمكانات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ومدى قدرة البلدان على الاستفادة منها لتعزيز النمو والتنمية.

وينقسم مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات إلى ثلاثة مؤشرات فرعيـــة، وهـــي المؤشر الفرعي للنفاذ، والمؤشر الفرعي للاستعمال، والمؤشر الفرعي للمهارات، التي تلـــتقط مختلف جوانب عملية تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، كما هو مبـــين فـــي الجـــدول الموالي.

الجدول رقم (1): مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: المؤشرات والقيم المرجعية وعوامل الترجيح

النفاذ الى تكنولوجيا الاعلام والاتصال	القيمـــــــــة المرجعية	النسبة المئوية
1- عدد الاشتراكات في خدمة الهاتف الثابت لكل 100 نسمة	60	20
2- عدد الاشتراكات في خدمة الهاتف الخليوي لكل 100 نسمة	120	20
3- عرض النطاق الدولي للإنترنت(بتة/ثانيـــة) لكـــل مستعمل إنترنت	*221,962	20
4- النسبة المئوية لعدد الأسر التي لديها حاسوب.	100	20
5- النسبة المئوية للأسر التي تتمتع بالنفاذ إلى الإنترنت.	100	20
استعمال تكنولوجيا الاعلام والاتصال		
6- النسبة المئوية لعدد الأفراد الذين يستعملون الإنترنت	100	33
7-عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض(السلكي) الثابت لكل 100 نسمة	60	33
8- عدد الاشتراكات في خدمة النطاق العريض اللاسلكي لكل100	100	33
المهارات في تكنولوجيا الاعلام والاتصال		
9- معدَّل الإلمام بالقراءة والكتابة لدى البالغين	100	33
10- المعدَّل الإجمالي للالتحاق بالمدارس الثانوية	100	33
11- المعدَّل الإجمالي للالتحاق بمؤسسات التعليم العالي (المرحلة بعد الثانوية)	100	33

* يقابل هذا الرقم القيمة اللوغارتمية 5,98

وبمقارنة ترتيب الجزائر ومؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات خلال الفترة 2010 و2015 نجد أن الجزائر مازالت متأخرة جدا، فمن مجموع 167 بلدا كان تصنيف الجزائر 113 سنة 2015 بمؤشر قدره3,71 وهو مؤشر ضعيف أي أن الجزائر تصنف في الفئة الثالثة المتخلفة، رغم أن الجزائر قد تقدمت بمرتبة واحدة بعد أن كانت سنة 2010 في المرتبة 114 بمؤشر قدره 2,99، اذ رغم هذا التقدم فهو يظل غير كاف على الاطلاق، وهو ما يؤكد حجم الفجوة الرقمية بين الجزائر والبلدان المتقدمة حيث تحتل جمهورية كوريا المرتبة الأولى بمؤشر قدره 93,8.[30]

كما ويعرض التقرير قيم المؤشر من أجل 167 من الاقتصادات بناء على بيانات تم جمعها في نهاية العام2015، ويقارن هذه البيانات مع البيانات المتعلقة بعام2010 من خلال عرض المؤشرات الخاصة بالبلدان العربية، والجدول الموالي يلخص ذلك:

الجدول رقم (2): تصنيف مؤشر تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، منطقة الدول العربية سنة 2015

الاقتصاد	المرتبة الاقليمية 2015	المرتبة العالمية 2015	مؤشر 2015	المرتبة العالمية 2010	مؤشر 2010	التغير في المرتبة العالمية 2015-2010
البحرين	1	27	7,63	48	5,42	21
قطر	2	31	7,44	37	6.10	6
الامارات	3	32	7,32	49	5,38	17
السعودية	4	41	7,05	56	4,96	15
الكويت	5	46	6,83	45	5,64	-1
عمان	6	54	6,33	68	4,41	14
لبنان	7	56	6,29	77	4,18	21
الأردن	8	92	4,75	84	3,82	-8
تونس	9	93	4,73	93	3,62	0
المغرب	10	99	4,47	96	3,55	-3
مصر	11	100	4,40	98	3,48	-2
الجزائر	12	113	3,71	114	2,99	1

30 ITU, Measuring the Information Society 2015 ITU-D Geneva 2015, P 12.

سوريا	13	117	3,48	106	3,14	-11
السودان	14	126	2,93	127	2,05	1
جيبوتي	15	148	2,19	143	1,69	-5
موريطانيا	16	150	2,07	164	1,63	-4

المصدر: تقرير قياس مجتمع المعلومات 2015، الاتحاد الدولي للاتصالات، جنيف، ص 22.

نلاحظ من الجدول أن الجزائر تظل من بين البلدان العربية الأقل استثمارا في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، تحتل المرتبة 113 عالميا والمرتبة 12 عربيا، كما أن معدل الاستثمار بين الفترة 2010– 2015 في تنمية تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تظل دون المستوى، مادام أن التغير كان بمرتبة واحدة فقط والتي تظل غير كافية لتجسير الفجوة الرقمية بين الجزائر والدول العربية خاصة الخليجية منها حيث تصنف في خانة البلدان عالية الأداء وهو ما يعكس العلاقة بين قيم المؤشر ومستويات الدخل القومي.

2– مؤشر الفجوة الرقمية في اللغة: تقاس فجوة الاستخدام اللغوي بمدى كفاءة توظيف اللغة على المستوى الفردي والجماعي،ومن هذه الوظائف :التهاتف والتراسل والتفاوض، والحوار عن بعد، والنشر الإلكتروني والورقي، والبث الإعلاني، والبحث المعلوماتي، والتحليل الأسلوبي، ومدى التباين بين اللغة

التصويرية المفترضة، واللغة الواقعية المستخدمة، وظاهرة تعدد اللهجات والتباين فيما بينها مع اهتمام بأمرين هما: الازدواجية اللغوية، والثقافية اللغوية.

– **الازدواجية اللغوية:** ويقصد بها ازدواجية استخدام الفصحى والعامية في المجالات المختلفة.

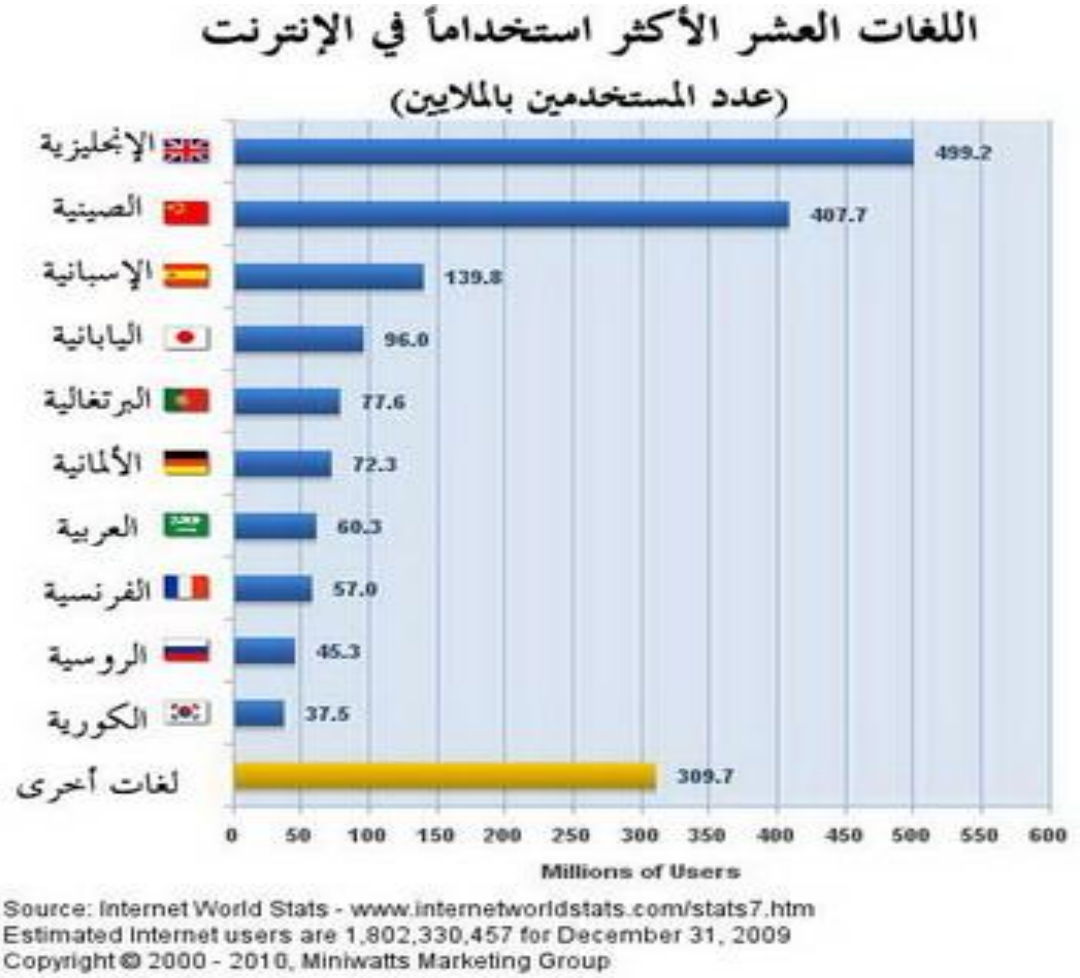
– **فجوة اللغة العربية 'تعليماً وتعلماً:** لا أحد ينكر أهمية تعلم اللغة العربية وتعليمها، وبخاصة مع دورها المتزايد في تنمية الفرد، وتنمية المجتمع إضافة إلى أنها جسر التواصل المعرفي بين التخصصات المختلفة وكون العربية لغتنا الأم فإنها تكون ركيزة لتعلم اللغات الأجنبية.

– **فجوة المعجم:** وتشمل الدعم الحاسوبي لإنتاج المعجم، والتنظير له، وبناء قواعد البيانات المعجمية وتحليل المادة المعجمية، باستخدام أساليب هندسة المعرفة لتمثيل هذه المادة بصورة منهجية تسهل على النظم الآلية التعامل معها كما تشمل بناء بنوك المصطلحات، وتوليد المصطلحات آلياً، عربيا يظهر الواقع رغم المجهودات الكبيرة التي يبذلها المختصون،أن هناك عراقيل كبيرة من بينها: فجوة توليد المصطلح التي تعني قلة الإبداع في آلية توليد الكلمات، وفجوة الترجمة حيث تبقى العديد من المصطلحات الأجنبية بدون ترجمة عربية لدلالتها.

يعبر المحتوى عن وجود المعرفة بشكل رقمي digital على الحواسيب والشبكات الداخلية internetوالشبكات الخارجية العالمية internet extranet ، ويشمل المحتوى مجالات متنوعة مثل:النشر، والأعمال، والمكتبات والإدارة الحكومية e-gov ، والعلم التكنولوجيا، والصحة، والثقافة، والتراث، والسياحة، والتسلية، ومعلومات عامة عن المنظمات الحكومية وغير الحكومية والإقليمية، وغير ذلك.

عموما احتلت اللغة العربية سنة 2010 المرتبة السابعة من حيث عدد مستخدمي شبكة الإنترنت على نطاق العالم، إذ بلغ عدد المستخدمين 60,3 مليون مستخدم، وبلغ عدد مستخدمي الإنترنت باللغة الإنجليزية 499,2 مليون مستخدم، وباللغة الصينية 407,7 مليون . الشكل الموالي يبين اللغات العشر الأكثر استخداما في الانترنيت حسب احصائيات 2010.

الشكل رقم (2):اللغات العشر الأكثر استخداما في الانترنيت



الخاتمة:

رغم سعي الجزائر إلى بناء مجتمع المعرفة القائم على بنيـــة تحتيـــة متينـــة لتكنولوجيـــا الاتصالات والمعلومات وكذا تقديم الدعم للمشاريع التنموية الرامية إلى تضيق الفجوة الرقميـــة بينها وبين الدول المتقدمة وكذا بينها وبين الدول المجاورة والعربية، إلا أن الواقع يبرز تعـــدد أنواع الفجوة الرقمية في الجزائر، فجوة رقمية بين الجزائر والعالم الخارجي يميزها تأخر كبير في اكتساب وسائل تكنولوجيا الإعلام والاتصال.

بالاضافة الى وجود فجوة داخلية على مستوى الولايات أو الجهات، حيث يتصل المبحرون في الجزائر على شبكة الانترنت من أربعة مناطق بشكل غير متساوي، بالاضافة الى وجود فجوة رقمية بين الجنسين فالذكور هم أكثر من يبحرون على شبكة الانترنت في الجزائر بنسبة74.2 % مقارنة بنسبة 25.8 %اناث، وفجوة في المحتوى اذ أن أغلب الجزائريين الذين يبحرون فـــي الانترنت سلبيون ولا ينتجون محتوى أو يساهمون في إغنائه، فهم يترددون باستمرار على مواقع لتبادل الفيديوهات على الانترنت.

يضاف لذلك عدم استكمال البنية التحتية لمجتمع المعلومات، وتأخير في استكمال البنية التحتية للاتصالات وتباينها من منطقة إلى أخرى، وتأسيسا عليه فأن الفارق كبير لسد الفجوة الرقمية بين الجزائر ودول العالم المتقدم في هذا المجال لاسيما وأن الجزائر على مقربة من الانضمام إلـــى المنظمة العالمية للتجارة.

في مجال التجارة الالكترونية فالتعاملات المالية الالكترونية لا تزال في بدايتها، رغم مرور سنوات عديدة على مشروع تعميم التعاملات المالية الالكترونية على مستوى مختلف المؤسسات المالية والتجارية، إلا أن هذه التجربة لا تزال متعثرة، فعلى سبيل المثال إن فئات واسعة مـــن المتعاملين الاقتصاديين وكذا المواطنين يتخوفون من استعمال البطاقة المغناطيسية في ســـحب أموالهم بسبب كثرة الاخطاء الناجمة عن جهاز السحب الالكتروني، وعليه لابد من الإنفتاح على التقدم العلمي والتقني في مجال المعلوماتية دونما تردد أو مزاجية، لذا فإن الإستثمار المكثف في البحث والتطوير وفي تكوين الموارد البشرية على جميع المستويات، يشكل شـــرطًا ضـــروريًا لدخول الجزائر في حقل المعلوماتية، وبما أن تقنية المعلومات والإتصالات هي أحد مخرجـــات البحث والتطوير، لذا لابد من التركيز على البحث والتطوير التقني لغـــرض تضـــييق الفجـــوة الرقمية.

قائمة المراجع:

1- أحمد مشهور،(2004) تكنولوجيا المعلومات وأثرها على التنمية الاقتصـــادية، المـــؤتمر العربي الثالث للمعلومات الصناعية والشبكات، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم.

2- الفجوة الرقمية أضواء جديدة على تقرير ميتلاند: www.itu.int/osg/spu/sfo/missninglink/index.ht

3- الأمم المتحدة اللجنة الإقتصادية والإجتماعية لغربي أسيا – الإسكوا،(2004)، الأهداف الإنمائية للألفية في منطقة الإسكوا، تقرير عن التقدم المحرز، الإنترنت،

4- الأمم المتحدة، تقرير التنمية الانسانية العربية (2005)، المكتب الاقليمي للدول العربية، الأردن.

5- هبة مدثر محمدين، مقومات مجتمع المعلومات وتكنولوجيا الإتصالات (دراسة حالة السودان)،(2010)، ماجستير في علوم المكتبات، جامعة الخرطوم.

6- عبد الهادي محمد، الفجوة الرقمية: مكتب التربية العربي لدول الخليج،2011، www.abegs.org

7- منصور فرج،آثار الفجوة الرقمية في تطوير اللغة العربية والفرص المتاحة، مجلة المعلوماتية،العدد13، (2007)، متوفر على الرابط: http// infomag .news.sy/index .php.

8- سلمة محمد شعت، تقيم الفجوة الرقمية في المكتبات الجامعية بغزة(2012)، الجامعة الاسلامية بغزة.

9-علي، نبيل وحجازي نادية، الفجوة الرقمية: رؤية عربية لمجتمع المعرفة،(2005)، عالم المعرفة، الكويت.

10- تقرير قياس مجتمع المعلومات (2015)، الاتحاد الدولي للاتصالات، جنيف.

11-Erik Brynjolfsson & Brian Kahin (2000) Understanding the Digital Economy , USA: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.

12- OECD (2012) Investment in ICT, OECD Factbook 2011-2012: Economic, Environmental and Social Statistics , available at: http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/factbook-2011-en, 06-06-2012, 15:37.

13- HENRI MAHE de BOISLANDELLE, dictionnaire de gestion , économica-édition, 1998, paris, France, p 67 ITU, Measuring the Information Society 2015 ITU-D Geneva 2015.

14- Sheridan Roberts (2010) Partnership on Measuring ICT for Development; Core ICT Indicators ,
International Telecommunication Union, Switzerland, Geneva, p p: 5-8, Available at:
http://www.itu.int/ITU-D/ict/publications/index.html, 10-04-2012, 21:54:02.

15−webdialn@.vague 3 ,Etude sur les usages et perception des internautes du web algérien, enquête sur le terrain,2010

16−World Bank (2007) Building knowledge economies: advanced strategies for development , Washington,D.C: Library of Congress Cataloging-in-Publication Data.

17−Korupp, Sylvia E and Szydlik, Marc.(2005). Causes and Trends of the Digital Divide.