مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: أثر التقدم التكنولوجي في خلق الفجوة التقنية
اسم الكاتب: د. محمد صقر، د. سمير شرف، باسم غدير غدير
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/3937
تاريخ الاسترداد: 2026/05/13 21:14 +03

الموسوعة السياسيّة هي مبادرة أكاديمية غير هادفة للربح، تساعد الباحثين والطلاب على الوصول واستخدام وبناء مجموعات أوسع من المحتوى العلمي العربي في مجال علم السياسة واستخدامها في الأرشيف الرقمي الموثوق به لإغناء المحتوى العربي على الإنترنت.
لمزيد من المعلومات حول الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political، يرجى التواصل على info@political-encyclopedia.org

استخدامكم لأرشيف مكتبة الموسوعة السياسيّة – Encyclopedia Political يعني موافقتك على شروط وأحكام الاستخدام المتاحة على الموقع https://political-encyclopedia.org/terms-of-use

تم الحصول على هذا المقال من موقع مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية – ورفده في مكتبة الموسوعة السياسيّة مستوفياً شروط حقوق الملكية الفكريّة ومتطلبات رخصة المشاع الإبداعي التي ينضوي المقال تحتها.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية المجلد (25) العدد (6)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Economic Science Series Vol (25) No (6) 2003

أثر التقدم التكنولوجي في خلق الفجوة التقنية

الدكتور محمد صقر*
الدكتور سمير شرف**
باسم غدير غدير***

(قبل للنشر في 2003/11/1)

□ الملخّص □

يقدم هذا البحث دراسة لإشكالية الفجوة التقنية العالمية والتي كان سببها التطور التكنولوجي المتسارع. فقد تم رصد أطراف تلك الفجوة التقنية في أقاليم عدة منها الفجوة التقنية ما بين بلدان العالم، ومن ثم دراسة الفجوة التقنية ما بين الإقليم العربي والأقاليم الأخرى في العالم.

وزيادةً في التحديد تم دراسة مؤشرات الفجوة التقنية بين البلدان العربية. إن الفجوة التقنية قسّمت العالم إلى أغنياء تكنولوجياً وفقراء تكنولوجياً، مما انعكس على الحياة الاجتماعية والاقتصادية والثقافية بين أطراف الفجوة.

وإننا إذ نعرض هذا البحث لنبين أسباب تلك الفجوة ونتائجها ومحاذيرها وكيفية التعامل معها بالنسبة للبلدان العربية ممثّلةً للبلدان النامية.

إن تلك الفجوة تطرح إشكالية مَنْ يُنتج ومن يستهلك حتى غدت البلدان النامية مستهلكاً كبيراً لكل منتجات التكنولوجيا من البلدان المنتجة مما حوّل تلك البلدان النامية إلى سوق واسعة للتصريف ويكاد نمط الاستهلاك غير الرشيد يسيطر عليها بعيداً عن مسألة البحث عن نقل التكنولوجيا وتوطينها بأساليب اقتصادية ناجعة.

* مدرس في كلية الاقتصاد، قسم الاقتصاد والتخطيط، جامعة تشرين-اللاذقية – سورية.
** مدرس في كلية الاقتصاد، قسم الاقتصاد والتخطيط، جامعة تشرين-اللاذقية – سورية.
*** طالب ماجستير في كلية الاقتصاد، قسم الاقتصاد والتخطيط، جامعة تشرين-اللاذقية – سورية.

مجلة جامعة تشرين للدراسات والبحوث العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية المجلد (25) العدد (6)2003
Tishreen University Journal for Studies and Scientific Research- Economic Science Series Vol (25) No (6) 2003

The Effect of the Technological Progress In Creating the Technical Gap

Dr. Mouhammad Sakkr*
Dr. Sameer Sharaf**
Basem Gadeer Gadeer***

(Accepted 1/11/2003)

□ ABSTRACT □

This research is a study for the problem of international technical gap, which was caused by the increasing technological development. Sides of this gap were observed in many regions of the world, then the study of the technical gap between the Arabic region and other regions in the world.

In order to be more precise, we have studied the parameters of the technical gap between the Arabic countries. This technical gap has divided the world into technologically rich, and technologically poor, which was reflected on the social, economic and cultural life on the sides of the gap.

In this research we explain the reasons of this gap, its results, forewarnings and the way of its handling for the Arab countries as representatives of the developing countries.

This gap presents the problem of who produces and who consumes, so that the developing countries became great consumers for all the technological products in the producing countries, which changed these countries into a big market for marketing, and are almost controlled by the type of western consumption, regardless of the matter of transforming technology and settling it successfully by economical means.

* **Teacher In Department Of Economics And Planning, Faculty Of Economics, Tishreen University-Lattakia-Syria.**
** **Teacher In Department Of Economics And Planning, Faculty Of Economics, Tishreen University-Lattakia-Syria.**
*** **M.A. Student In Department Of Economics And Planning, Faculty Of Economics, Tishreen University-Lattakia-Syria.**

مقدمة:

إن التطور التكنولوجي المتسارع يفرض نفسه بقوة في العصر الحديث، حتى أنك تكاد لا تدري ماذا سيحدث بعد ثانية أو اثنتين، فسرعة الحواسيب مثلاً كانت تزيد بمعدل الضعف كل ثلاث سنوات عند بداية القرن العشرين، وكل سنتين في الخمسينيات والستينيات، والآن كل اثنتي عشر شهراً، وإذا استمر هذا المنحى– وسيستمر حتماً– ستصل الحواسيب إلى سعة ذاكرة المخ البشري وآلية سرعته الحسابية في حوالي عام 2020.

لكن هذا التطور الأسي السريع للتكنولوجيا– خاصة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات– سيؤدي إلى توسيع الفجوة التقنية (الرقمية) بين الذين يملكون التكنولوجيا، والذين لا يملكونها، رغم أنه يمثل ثورة متصاعدة، لأن الفوارق في هذه التكنولوجيا واستعمالاتها بدأت تتجلى من خلال العديد من المؤشرات التكنولوجية الحديثة التي سنتعرض لها في هذا البحث.

إن خطورة الفجوة التقنية (الرقمية) لا تتعلق بانعكاساتها التلقائية المباشرة على الدخل بقدر ما تتعلق بالانعكاسات على النفوذ، والتي تعود بسلسلة من الانعكاسات السلبية المتصاعدة على الأمن والصحة والتعليم والعلاقات الإنسانية والدخول وعدالة الطموحات، وكذلك على الحق الإنساني في الإبداع، وفي الاستفادة من المعلومات.

فخطوط الهاتف– التي تعتبر العامل الأساسي للنفاذ إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات– تكاد تكون نادرة نسبياً في العالم، وتتركز بكثافة في البلدان الغنية، أو بين الفئات الأكثر ثراءً من سكان البلدان الفقيرة، حيث نجد خط هاتف واحد لكل شخصين في الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوربي، بينما نجد في إفريقيا التي تضم 739 مليون نسمة حوالي 14 مليون خط هاتف فقط، ومدينة طوكيو لوحدها تمتلك ما تمتلكه إفريقيا بأكملها من خطوط الهاتف. [1]

أما بالنسبة لعدد مستخدمي الإنترنيت فإن 88% منهم يعيشون في البلدان الصناعية الكبرى، وإن الولايات المتحدة الأمريكية وكندا تضمان وحدهما 57% من مستخدمي الإنترنيت في العالم، مقابل 1% فقط لمنطقة إفريقيا والشرق الأوسط معاً، كما أن التقديرات تشير إلى أن 75% من المعلومات المتوفرة على شبكة الإنترنيت تصدر بلغة واحدة هي اللغة الإنكليزية. مع العلم أن عدد الدول المتصلة بالإنترنيت كانت 8 دول في عام 1988، وارتفعت إلى 60 دولة في عام 1993، ثم إلى 214 دولة عام 2000، حيث بلغ عدد أجهزة الكمبيوتر الشخصي المستخدمة في نهاية ذلك العام 521 مليون جهاز. [2]

من جهة أخرى كشفت إحصائية رقمية مقارنة للدكتور زين عبد الهادي بأن ضعف أجهزة الحاسب المضافة المرتبطة بالإنترنيت التي تخص الدول العربية مجتمعة، والتي بلغت عام 2001 نحو 54196 حاسباً، فيما بلغ الإجمالي العالمي نحو 106.7 مليون حاسباً، مضيفاً بأن إسرائيل وحدها يبلغ عدد الحواسيب المضافة فيها نحو 18.263 حاسباً، أي أن نسبة ما لدى الدول العربية مجتمعة تصل إلى 30% مما لدى إسرائيل فقط. [3]

مشكلة البحث:

إن التطور التقني الكبير الذي يشهده عالم اليوم والذي بلغ ذروته في الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة قد أسفر عن جملة من الآثار والنتائج كان أهمها ما خلّفه التطور التقني من فجوة تقنية كبيرة بين من يملك

التكنولوجيا ومن لا يملكها لتعود إشكالية التباين القديمة ما بين الشمال والجنوب، وتظهر بمظهر آخر تجلى بالفجوة التقنية مما كرّس انقسام العالم ما بين أغنياء تكنولوجياً وفقراء تكنولوجياً.

وقد ساهمت الشركات متعددة الجنسيات في تكريس هذا الانقسام.. فهناك ثمة من ينتج ولابد من مستهلك يستوعب كل ذلك الإنتاج التكنولوجي الكبير.

ومن ناحية أخرى أصبحت التقنيات متقدمة بحيث لا يمكننا رصد درجة التطور التي بلغتها فروع العلم منذ الربع الأخير من القرن السابق، وتطورت وتعقدت بنى العلوم، التي حولت العالم إلى مجموعة من العلاقات المجردة والمعقدة سواء كانت موضوعية (على أرض الواقع)، أو افتراضية (من نتاج عقل الباحث)، فأصبح العلم المعاصر والتكنولوجيا المعاصرة قادرين على خلق عالم جديد من صنع العقل البشري.

وهكذا أصبح كل شيء في هذا العصر يعتمد على المعادلة والعلاقة الرياضية والرقم، ولم تعد العلوم الاجتماعية سباقة في محاكاة المستقبل كما كانت سابقاً، نظراً لهذا التطور التكنولوجي المتسارع في كافة الفروع العلمية التطبيقية حتى لنكاد نقول: "صارت التكنولوجيا هي القاطرة التي تجر ورائها المجتمعات البشرية، وتحدد لها مسارها الاقتصادي والاجتماعي والسياسي والثقافي، إذ أن تأثير التطور التكنولوجي صار أسرع وأقوى وأكثر انتشاراً بين الناس من تأثير الفكرة أو النظرية". [4]

متحولات المشكلة:

في هذا البحث متحولان أحدهما مستقل والآخر تابع يمكننا تحديدهما كما يلي:

- المتحول المستقل: هو التطور التكنولوجي الكبير.
- المتحول التابع: الفجوة التقنية في العالم.

أهداف البحث:

- أهداف نظرية: تتجلى هذه الأهداف من خلال دراسة ما ورد في مشكلة البحث ومحاولة الإجابة على التساؤلات التي تطرحها مشكلة البحث من تبيان مدى الفجوة التقنية بين مختلف الأقاليم في العالم، وكذلك إظهار نتائج الفجوة التقنية التي كرّست انقسام العالم إلى أغنياء تكنولوجياً وفقراء تكنولوجياً، وكذلك محاولة البحث عن الحلول الناجعة التي تقلل من حجم تلك الفجوة التقنية.
- أهداف تطبيقية: تتجلى بالأمثلة والبيانات المستخدمة لبيان حجم الفجوة التقنية بين بلدان العالم واستخلاص جملة من المؤشرات التي توضح أبعاد تلك الفجوة وأسبابها ونتائجها.

فرضيات البحث:

- فرضية أولى: تزداد الفجوة التقنية ما بين بلدان العالم مع التطور المطرد للتكنولوجيا.
- فرضية ثانية: تكرس الثورة العلمية التكنولوجية الفقر والتخلف في البلدان النامية.
- فرضية ثالثة: هناك فجوة تقنية كبيرة ما بين العالم العربي وأقاليم العالم الأخرى.

أهمية البحث وأصالته:

تعد دراسة الفجوة التقنية ما بين أقاليم العالم من الدراسات الحديثة والمعاصرة والتي تحاكي الواقع وتبين أماكن الخلل في العلاقات الاقتصادية الدولية.

إن الأبحاث المتعلقة بهذا الموضوع قليلة نوعاً ما وذلك لصعوبة رصد حركة التطور التكنولوجي العاصف بالإضافة لانتشار الشركات متعددة الجنسيات والتي أخذت بنشر وإنتاج التكنولوجيا في كل بقاع العالم.

منهج البحث:

باعتبار أن البحث يتلاءم والتطورات التقنية والاقتصادية الحديثة ومعالجتها بما ينسجم مع المتغيرات الدولية فقد اعتمدنا المنهج الوصفي التحليلي النقدي في وصف وتحليل ومقارنة مختلف المؤشرات الكمية المحددة للفجوة التقنية... وبذلك استطعنا أن نحقق الغرض المطلوب والنتائج المرجوة.

الفجوة التقنية في العالم:

إن الاختلاف بين البلدان المتقدمة والبلدان النامية يؤدي إلى ما يسمى "فقر المعلومات" أو "الجوع إلى المعلومات"، [1] وتم تناول العديد من المؤشرات التكنولوجية في دراستنا كعدد الهواتف الثابتة، وعدد الحواسيب الشخصية، ومستخدمي الإنترنيت... لمعرفة الفروقات بين بعض الدول المتقدمة وبعض الدول النامية، حيث شهدت الساحة العالمية تغيرات كبيرة في كثير من المؤشرات الاقتصادية، فقد ارتفع عدد المسافرين والسائحين من مليون مسافر في عام 1980 إلى ثلاثة ملايين مسافر في اليوم الواحد، كما قفز الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 27% في عام 1999 حيث بلغ 865 مليار دولار حسب بيانات صدرت عن مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية، بينما زادت تدفقات الاستثمار قصيرة الأجل وطويلة الأجل عبر الحدود الدولية إلى أكثر من الضعف ما بين عامي 1995 و1999. من جهة أخرى وصل حجم المكالمات الهاتفية الدولية– ولأول مرة– إلى أكثر من 100 مليار دقيقة في عام 2000، كما وصل عدد مستخدمي شبكة الإنترنيت إلى أكثر من 2500 مليون شخص...

وتتوسع الفجوات بين أغنياء العالم وفقرائه، فمن تحليل الاتجاهات طويلة الأجل في توزيع الدخل العالمي (بين البلدان) فإن المسافة بين أغنى وأفقر بلد كانت حوالي 3 إلى 1 في عام 1920، و11 إلى 1 في عام 1931، و35 إلى 1 في عام 1950، و44 إلى 1 عام 1973، و72 إلى 1 عام 1992. [5]

وقد تبين أن 200 شخص من أغنى أغنياء العالم يملكون 1042 مليار دولار، وهذا مبلغ يتجاوز دخل 41% من سكان العالم، والأصول التي يملكها 3 أشخاص منهم تتجاوز قيمة الناتج القومي لجميع البلدان الأقل نمواً كما ورد في تقرير التنمية البشرية لعام 1999، ويكفي منهم الملياردير بيل جيتس رئيس شركة مايكروسوفت الذي يملك ثروة ما يعادل صافي ثروات 106 مليون مواطن أمريكي، أي ثلث السكان تقريباً، وهي تعادل أو تزيد على صافي ثروات مليار مواطن هندي. [6] ويتوزع هؤلاء الـ 200 شخصاً من أغنى أغنياء العالم كما يلي:

55 في أوروبا
13 في البلدان الصناعية الأخرى
3 في شرق أوروبا ورابطة الدول المستقلة
30 في آسيا ومنطقة المحيط الهادي
16 في الدول العربية
17 في أمريكا اللاتينية ومنطقة البحر الكاريبي
1 في إفريقيا (جنوب الصحراء) [7]

وإذا كان قياس التأثير الكامل لتكنولوجيا المعلومات على الحياة السياسية والاجتماعية صعباً، فإنه من الممكن تتبع هذا التأثير على الاقتصاد، لأن تكنولوجيا المعلومات تمكن الدول من تحقيق مستويات أعلى من التكامل الاقتصادي فيما بين هذه الدول، فكيف أثرت تكنولوجيا المعلومات على الاقتصاديات العالمية؟

لرصد التأثير يمكن أن نرى ما يلي:

1. يبلغ حجم التداول العالمي في الأسواق المالية التي تستخدم تكنولوجيا المعلومات المتطورة 1.5 تريليون دولار يومياً، فقد ارتفعت تدفقات السندات والأسهم عبر الحدود إلى أكثر من 54 مرة مما كانت عليه في عام 1970 في الولايات المتحدة الأمريكية، و55 مرة في اليابان، و60 مرة في ألمانيا. [8]
2. ارتفع نصيب الفرد في المتوسط من المكالمات الهاتفية الدولية الصادرة إلى حوالي 390 دقيقة سنوياً في سنغافورة؛ البلد الصغير الذي يعتبر أكثر الاقتصاديات عولمة في العالم. كما يستقبل هذا البلد الصغير حركة سياحية دولية مستمرة تبلغ سنوياً ثلاثة أمثال إجمالي عدد سكانها، في حين تستقبل الولايات المتحدة سدس ما تستقبله سنغافورة من السياح، وتسجل ربع ما تسجله سنغافورة من نصيب الفرد في المتوسط من المكالمات الهاتفية الدولية الصادرة سنوياً. [8]
3. زادت الاستثمارات الأجنبية في هولندا من 8% من إجمالي الناتج المحلي في عام 1995 إلى أكثر من 19% من إجمالي الناتج المحلي من عام 1998، كما زاد الحجم الكلي لمحافظ الاستثمار من 5% إلى أكثر من 30% من إجمالي الناتج المحلي خلال نفس الفترة، وهو يعتبر أكبر معدل نمو في محافظ الاستثمار في العالم، إذ يبلغ ضعف نظيره في كل من فرنسا وألمانيا، وخمسة أمثال نظيره في المملكة المتحدة. [8]
4. في حين تكثف استخدام شبكة الإنترنيت في الولايات المتحدة بصورة واسعة جداً، تتأخر كندا عن ذلك بشكل كبير، وفي البلدين معاً هناك أكثر من 25% من السكان يتمتعون بالدخول على شبكة الإنترنيت (حسب أرقام 1998)، وقد ارتفعت حسب التقديرات إلى أكثر من 40%. والجدير بالذكر أن الولايات المتحدة وكندا تتصدران العالم في عدد الخوادم الآمنة الصالحة لاتصالات التجارة الإلكترونية. [8]
5. إن 20% من سكان العالم يحصلون على 82.2% من مجموع دخل العالم، بينما الـ20% من سكان العالم الأكثر فقراً يحصلون 1.4% من دخل العالم والـ20% الأقل فقراً يحصلون على 1.9% من دخل العالم، وهناك 20% ثالثة فقيرة تحصل على 2.3% من دخل العالم. وهذا يعني أن 60% من سكان العالم يحصلون على 5.6% من إجمالي دخل العالم. [9]
6. إن الدول الغنية تستهلك حوالي 70% من الطاقة العالمية و75% من معادن العالم و80% من أخشابه و60% من طعامه. وفي الوقت نفسه يوجد في الوقت الراهن حوالي 2300 مليون من البشر يفتقدون إلى

خدمات الصرف الصحي و1300 مليون لا يستطيعون الحصول على مياه الشرب الصالحة ناهيك عن انتشار المجاعات في العديد من الدول الإفريقية. [9]

7. كان دخل الفرد في عام 1960 بالنسبة للـ20% من سكان العالم (الذين يعيشون في الدول المتقدمة) أكثر من دخل الفرد بالنسبة للـ20% الذين يعيشون في الدول الأكثر فقراً بحوالي 30 ضعفاً. وفي عام 1989 تزايدت الفجوة ليصبح الفارق بين دخل الفرد في المجموعتين حوالي 60 ضعفاً. [9]
8. إن خسارة دول الجنوب نتيجة الأوضاع غير المتكافئة في العلاقات التجارية والمعاملات المالية الدولية تمثل أضعاف ما تحصل عليه هذه الدول من معونات خارجية إذ تكلف دول الجنوب حوالي 500 مليار دولار سنوياً. [9]
9. وصلت نسب نمو الاستثمارات في قطاع تكنولوجيا المعلومات إلى 10% خلال معظم سنوات العقد الماضي، حسب دراسة دولية أجرتها شركة "آي دي سي" للأبحاث والدراسات المتخصصة لمصلحة مايكروسوفت في 28 دولة في أقاليم مختلفة حول العالم، وأكدت هذه الدراسة على تحقيق قطاع تكنولوجيا المعلومات نسب نمو عالية تراوحت بين 4.1% في اليابان و43.7% في فنزويلا حيث كان ترتيب الدول الأولى عالمياً هو: فنزويلا، المكسيك، كولومبيا، كوستاريكا، والصين؛ حيث استقطب هذا القطاع مليون و160 ألف موظف في الصين فقط. [10]
10. أكد تقرير التجارة الالكترونية والتنمية لعام 2002 أن حصة آسيا والمحيط الهادي التي وصلت إلى 46% من خطوط المشتركين الرقمية في العالم من شأنها أن تضيف حوالي 50 مليون مستخدم جديد للإنترنيت كل عام مما يعني تزايد إمكانات النمو في المنطقة نظراً إلى ضخامة عدد سكانها وذلك رغم أن مؤسسات هذه المنطقة أصبحت أكثر اندماجاً في التدفقات التجارية داخل المنطقة وعلى الصعيد العالمي من مؤسسات المناطق النامية الأخرى. [10]
11. أشار تقرير مجلس التجارة والتنمية التابع للأمم المتحدة في جنيف إلى أن أمريكا اللاتينية تحرز بعض التقدم، حيث تتراوح نسبة مؤسسات القطاع العام الرسمي الموصولة بشبكة الإنترنيت ما بين 50% و70% إلا أن الوضع في القارة الإفريقية ما زال يشهد بطئاً في الارتباط بشبكات الاتصال، ومحدودية في استخدام التجارة الالكترونية على الرغم من أن الارتباط بشبكات الإنترنيت المحلية متاح الآن في جميع العواصم الإفريقية. [10]
12. أوضح تقرير المجلس سابق الذكر بأن الفجوة في هياكل التجارة الالكترونية بين البلدان المتقدمة والنامية هي الأوسع في إفريقيا، خاصةً وأن عدد مستخدمي الإنترنيت في القارة السمراء لا يزيد عن شخص واحد من كل 118 شخصاً، أو شخص واحد من كل 440 شخصاً إذا استُبعدت البلدان الخمسة ذات أكبر عدد من المستخدمين. [10]

فالفجوة التقنية (الرقمية) حقيقة لا يمكن تجاهلها، إلا أنها ليست مشكلة تقنية في المقام الأول؛ فالتقنية كانت وستظل منتجاً اجتماعياً، وقد جاءت تقانات المعلومات والاتصالات بمثابة تأكيد حاسم لهذا الرأي، وبقدر ما يحتاج إلى نوع من الابتكار الاجتماعي أو ابتكار ما بعد التقانة، إن جاز القول، وكذلك إلى توسيع مفهوم الفجوة التقنية (الرقمية) ليشمل الدورة الكاملة لاكتساب المعرفة.

كما أن وفرة المعلومات لا تعني بالضرورة توافر المعرفة، فإذا كانت مشكلة الماضي هي الشح المعلوماتي، فهي الآن الإفراط المعلوماتي، أو حمل المعلومات الزائد، وهي مشكلة لا تقل حدّةً عن تلك، فما توفّره الإنترنيت من

الكمّ الهائل من المعلومات يمكن أن يكون عائقاً ما لم يُنظَّم هذا الكم ويُرشَّح ويُقطَّر من خلال توفر الأدوات المناسبة لتنظيم المعلومات وترشيحها وتقطيرها في شكل مفاهيم ومعارف يمكن تطبيقها من خلال توفر الأدوات المناسبة لتنظيم المعلومات وترشيحها وتقطيرها في شكل مفاهيم ومعارف يمكن تطبيقها عملياً في حل المشكلات.

فلابد إذاً من التخلص من الوهم الزائف بتوافر المعرفة للجميع من خلال الإنترنيت، فالمعرفة ذات القيمة الحقيقية محاطة بأسيجة من السرية، ويتم السيطرة عليها بكل الوسائل الفنية والقانونية والإدارية الممكنة.

وبناء على ما سبق، ولكي يمكن الإلمام بالأبعاد المختلفة للفجوة الرقمية، يلزم رصد ظواهرها على مدى محورين أساسيين:

العناصر الأساسية لصناعة المعلومات

محتوى المعلومات					
معالجة المعلومات				**2**	
توزيع المعلومات	**1**				
	النفاذ إلى المعلومات	**تنظيم المعلومات**	**استخلاص المعرفة**	**تطبيق المعرفة**	**توليد المعرفة الجديدة**

مراحل الدورة الكاملة لاكتساب المعرفة

الشكل (1): الأبعاد المختلفة للفجوة الرقمية

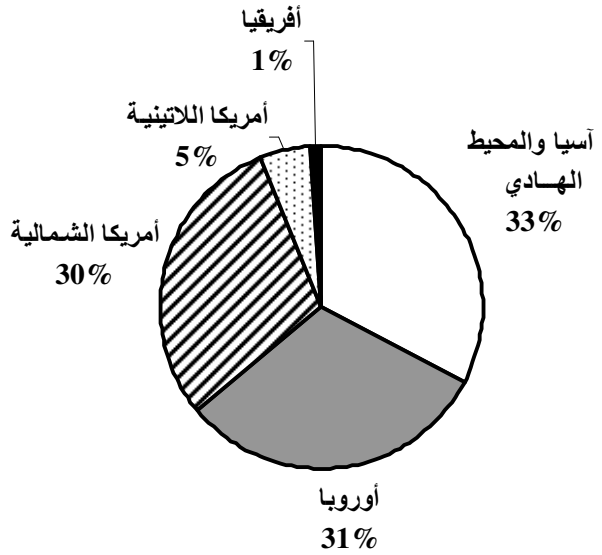
1. المحور الأول (الأفقي): محور الدورة الكاملة لاكتساب المعرفة، والتي تشمل المراحل الخمس التالية: النفاذ إلى المعلومات، وتنظيم المعلومات، واستخلاص المعرفة، وتطبيق المعرفة، وتوليد المعرفة الجديدة.
2. المحور الثاني (الرأسي): محور العناصر الأساسية لإقامة صناعة المعلومات، والتي تشمل: عنصر محتوى المعلومات، وعنصر معالجة المعلومات، وعنصر توزيع المعلومات، حيث يمثل عنصر المحتوى أهم هذه العناصر الثلاثة.

وبشكل عام، يمكن القول إن التعريف السائد حالياً للفجوة الرقمية وأساليب التصدي لها يركز على المنطقة رقم (1) في الشكل، والحق أنه لابد من إزاحة بؤرة الاهتمام إلى المنطقة رقم (2). إن تغيير النظرة إلى الفجوة الرقمية هذا يعد مدخلاً أساسياً لتحديد البنى التحتية المطلوبة، وكذلك الجهود اللازمة لتنمية الموارد البشرية القادرة على إحداث التغيير المطلوب. [11]

الجدول رقم (1) عدد مستخدمي الإنترنيت لعام 2001 ونسبتهم من عدد السكان (مليون شخص)

القارة	عدد مستخدمي الإنترنيت	النسبة المئوية من السكان %	النسبة المئوية من سكان العالم %
آسيا والمحيط الهادي	145.9	32	33
أوروبا	139.3	31	31
أمريكا الشمالية	133.4	30	30
أمريكا اللاتينية	22	4	5
أفريقيا	5.3	1.2	1

المصدر: [12]



الشكل رقم (2): نسبة مستخدمي الإنترنيت من سكان العالم لعام 2001

نلاحظ من خلال الشكل السابق أن الفجوة التقنية تتجلى من خلال النسبة الكبيرة لعدد مستخدمي الإنترنيت في عام 2001 من سكان العالم، حيث أنها تبلغ في كل من آسيا وأوروبا وأمريكا الشمالية على الترتيب 33%، 31%، 30% في حين تصل إلى 5% فقط في أمريكا اللاتينية و1% في أفريقيا.

الجدول رقم (2) أرقام مبيعات أجهزة الكمبيوتر في بعض بلدان آسيا والمحيط الهادي لعام 2001

البلد	عدد الأجهزة المباعة 2001 (مليون جهاز)	نسبة التغير منذ 2000
الصين	8.54	27
كوريا الجنوبية	2.96	-18
أستراليا	1.92	-9
الهند	1.84	72
تايوان	1.11	-1
ماليزيا	0.67	53
هونغ كونغ	0.59	-6
تايلاند	0.51	39
سنغافورة	0.48	-11
اندونيسا	0.45	13

المصدر: [12]

حيث نلاحظ أن 8.54 مليون جهازاً مباعاً في الصين و2.96 مليون جهازاً مباعاً في كوريا يقابلها 450000 جهازاً مباعاً في أندونيسيا، ونلاحظ من خلال الشكل الفروق الشاسعة بين دولة كالصين ودول كأندونيسيا وسنغافورة وتايلاند...

الفجوة التقنية بين الإقليم العربي وأقاليم العالم الأخرى:

الجدول رقم (4) مؤشرات الفجوة التقنية في الإقليم العربي وأقاليم العالم الأخرى

الإقليم	عدد الهواتف الثابتة 1999 لكل 1000 نسمة	عدد الحواسب الشخصية 1999 لكل 1000 نسمة	عدد مواقع الإنترنيت 2000 لكل 1000 نسمة	إجمالي عدد مستخدمي الإنترنيت
البلدان العربية	**88**	**19**	**2**	**1525000**
جنوب آسيا	**23**	**3**	**2**	**3034000**
إفريقيا جنوب الصحراء	**14**	**8**	**3**	**2357000**
جنوب شرق آسيا والمحيط الهادي	**82**	**17**	**4**	**23593000**
أمريكا اللاتينية والكاريبي	**130**	**38**	**30**	**10184000**

المصدر: [11]

نلاحظ أن المنطقة العربية تقع في موقع لا بأس به فيما يخص عدد الهواتف الثابتة، وعدد الحواسيب الشخصية، إلا أنها تأتي في مؤخرة الأقاليم فيما يخص عدد مواقع الإنترنيت وعدد مستخدمي شبكة الإنترنيت، وهذين المؤشرين هما الأكثر دلالة على مستوى التنمية المعلوماتية لأنهما يعبران بصورة دقيقة عن مدى تجاوب المجتمع مع تقنيات المعلومات والاتصال.

كما إن الإنفاق على المعلوماتية في الدول العربية يقدر بنحو 20 دولار للفرد، بينما يصل إلى 129 دولار في دون منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، لكنه في الوقت نفسه يبلغ في دول أمريكا اللاتينية والكاريبي 28 دولار، ودول أوروبا الشرقية وآسيا 23 دولاراً، ويبقى أفضل من دول الباسفيك حيث يبلغ 14 دولاراً، وأفضل من دول إفريقيا التي يبلغ فيها أقل من 12 دولاراً. [11]

نلاحظ أن التطور التقاني في البلدان العربية يتسم بالضعف، ويظهر ذلك من تمعن مقياس برنامج الأمم المتحدة الإنمائي للإنجاز التقاني TAI الذي يقود بياناته إلى نهايات القرن العشرين، إذ أن تقرير التنمية البشرية لعام 2001 لا يورد قيمة المقياس إلا لخمسة بلدان عربية فقط هي الجزائر ومصر والسودان وسوريا وتونس، وهو مؤشر إضافي على قلة البيانات عن اكتساب المعرفة في البلدان العربية. ولا يصنف أي من هذه البلدان في فئة القادة التي تضم بلداناً مثل كوريا وإسرائيل، وتعد السودان بين المهمشين في الإنجاز التكنولوجي، بينما تصنف البلدان العربية الأربع الباقية في فئة وسيطة هي فئة المتبنون بحيوية التي تضم أيضاً بلداً كالبرازيل.

وعلى الرغم من تفاوتات مهمة فيما بينها، تتخلف البلدان العربية، بالمقارنة بفئة البلدان القائدة، بوجه عام في خلق التقانة (مقاسة بنسبة براءات الاختراع للسكان) وفي انتشار الابتكارات الحديثة (مقاسة بنصيب الصادرات عالية ومتوسطة التقانة في جملة الصادرات) في حين يتحسن موقف البلدان العربية نسبياً فيما يتصل بانتشار الابتكارات القديمة (مقاسة بنسبة خطوط الهاتف إلى السكان). [11]

وتتلخص أسباب ضعف التطوير التقاني في البلدان العربية إلى أن:

1. التطوير التقاني عملية مرتفعة الكلفة.
2. التطوير التقاني عملية تتطلب وجود قاعدة إنتاجية متسعة وحركية.
3. التطوير التقاني عملية تخلق طلباً اجتماعياً واسعاً على التطوير التقاني، وسوقاً ضخمة تبرز تكلفة التطوير التقاني.
4. إن غالبية التطوير التقاني في البلدان العربية– خاصة في مصر والعراق– قام عليها القطاع العسكري. [11]

وهناك عدة عوامل أساسية تعمل على توسيع مدى الفجوة التقنية بين البلدان العربية والعالم المتقدم، من أهمها:

1. كون تقنيات المعلومات والاتصال بحكم طبيعتها ذات قابلية للاحتكار والدمج، وذلك نظراً لما توفره من وسائل السيطرة المركزية وسهولة المناورة بالأصول الرمزية، وسيولة تدفق السلع المعلوماتية.
2. الانتقال إلى اقتصاد المعرفة، وقد أدى ذلك إلى تحويل عملية إنتاج المعرفة على أساس الربحية، مما أدى بدوره إلى ارتفاع كلفة الحصول على المواد المعروفة.
3. ارتفاع كلفة إنشاء البنية التحتية لطرق المعلومات فائقة السرعة.
4. النزيف المتزايد للعقول العربية، سواء الفعلي الذي يتم من خلاله الهجرة، أو الرقمي الذي يتم عن بعد من خلال شبكة الإنترنيت، خاصة للنخبة المتخصصة في مجال تقنيات المعلومات والاتصالات، والتي تتعرض حالياً لجذب شديد من قبل الدول المتقدمة. وينذر هذا الوضع– إن استمر– باستبعاد الدول العربية من مجال البحوث والتطوير.
5. سرعة تغير تقنيات المعلومات والاتصالات يزيد من صعوبة التخطيط التقني، ويجعل القرار التنموي الاستراتيجي رهناً بتوصيات الخبراء التكنوقراط الذين غالباً ما يغفلون عن الجوانب الاجتماعية والثقافية.

الفجوة التقنية بين البلدان العربية:

حسب معطيات تقرير التنمية البشرية عام 1999 فإن أكثر من 50% من الناتج المحلي الإجمالي لمعظم دول (منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية) يقوم على العمل، وازدادت حصة منتجات التكنولوجيا الرفيعة High Technology في المبادلات الدولية من 12% إلى 24% من الصادرات العالمية خلال التسعينات. [13]

الجدول رقم (5) عدد المشتركين بالإنترنيت في بعض الدول العربية ما بين عامي 2000 و2001

البلد	عدد المشتركين 2000	عدد المشتركين 2001	معدل النمو %
الإمارات	160000	220000	38
السعودية	100000	190000	90
لبنان	65000	75000	15
مصر	55000	70000	27
الكويت	40000	55000	38
الأردن	25000	35000	40
عمان	20000	28000	40
قطر	18000	25000	39
البحرين	15000	35000	133
سوريا	4000	8000	100

اليمن	3000	3500	17

المصدر: [12]

الجدول رقم (6) عدد مستخدمي الإنترنيت خلال الأعوام 1999 و2001

البلد	عدد المستخدمين 1999	عدد المستخدمين 2001	معدل النمو %
الإمارات	400000	660000	65
السعودية	300000	570000	90
مصر	440000	560000	27
لبنان	227500	262000	15
الأردن	87500	210000	140
البحرين	37500	105000	180
عمان	50000	84000	68
قطر	45000	75000	67
سوريا	20000	32000	60
اليمن	12000	14000	17

المصدر: [12] و[14]

الجدول رقم (7) نسبة مستخدمي الإنترنيت من السكان لعامي 2000 و2001

البلد	النسبة من السكان 2000 (%)	النسبة من السكان 2001 (%)
الإمارات	16.69	24.4
قطر	7.64	10.3
لبنان	7.03	6.6
البحرين	6.18	16.7
الكويت	5.27	8.3
عمان	2.03	3.4
السعودية	1.44	2.6
الأردن	1.35	4.6
مصر	0.65	0.8
سوريا	0.13	0.2
اليمن	0.07	0.1

المصدر: [12] و[15] و[16]

الجدول رقم (8) عدد الحواسب الشخصية لكل 1000 شخص

البلد	عدد الحواسب الشخصية			معدل النمو الأسي 1997-2000 %
	1996	1997	2000	

البحرين	66.8	66.8	140	25
قطر	62.7	62.7	136	26
الإمارات	66.7	84	125	13
الكويت	74.1	82.9	121	13
السعودية	37.2	43.6	57	9
لبنان	24.3	31.8	46	12
عمان	10.9	15.1	26	18
الأردن	7.2	8.7	14	16
مصر	5.8	7.3	12	17

المصدر: [12] و[14] و[15]

الجدول رقم (9) عدد خطوط الخليوي لعام 2000 لكل ألف شخص

البلد	عدد خطوط الخليوي 2000
الإمارات	585
البحرين	301
قطر	200
لبنان	194
الكويت	158
عمان	65
الأردن	58
السعودية	40
مصر	20
سوريا	2
اليمن	2

المصدر: [12]

لقد لاحظنا أن هناك اختلافاً فيما بين الدول العربية من حيث المؤشرات التكنولوجية المختلفة، فهل هذه الاختلافات جوهرية أم أنها غير جوهرية؟ وهل هناك بلدان عربية تتفوق تكنولوجياً على بلدان عربية أخرى؟

سنطبق فيما يلي معامل اتفاق كاندال للإجابة على التساؤلات التالية:

الجدول رقم (10) مؤشرات الفجوة التقنية بين البلدان العربية

المؤشر / البلد	عدد المشتركين بالإنترنيت 2001	عدد مستخدمي الإنترنيت 2001	عدد خطوط الخليوي 2000	نسبة مستخدمي الإنترنيت من السكان 2001

الإمارات	220000	660000	585	24.4
السعودية	190000	570000	40	2.6
لبنان	75000	262000	194	6.6
مصر	70000	560000	20	0.8
الأردن	35000	210000	58	4.6
عمان	28000	84000	65	3.4
قطر	25000	75000	200	10.3
البحرين	35000	105000	301	16.7
سوريا	8000	32000	2	0.2
اليمن	3500	14000	2	0.1

المصدر: [12]

نعطي كلاً من هذه البلدان المدروسة رتباً حسب كل مؤشر من المؤشرات المدروسة كما يلي:

المؤشر / البلد	عدد المشتركين	عدد المستخدمين	خطوط الخليوي	نسبة مستخدمي الإنترنيت	مجموع الرتب r_i	$f=\sum r_i - \overline{C}$	f^2
الإمارات	1	1	1	1	4	18−	324
السعودية	2	2	7	7	18	4−	16
لبنان	3	4	4	4	15	7−	49
مصر	4	3	8	8	23	1	1
الأردن	5	5	6	5	21	1−	1
عمان	7	7	5	6	25	3	9
قطر	8	8	3	3	22	0	0
البحرين	6	6	2	2	16	6−	36
سوريا	9	9	9	9	36	14	196
اليمن	10	10	10	10	40	18	324
المجموع	−	−	−	−	**220**	−	**956**

حيث: $$C = \sum r_i \div 10 = 220 \div 10 = 22$$

وبالتالي فإن قيمة معامل اتفاق كاندال تساوي:

$$R = \frac{2}{m^2} \cdot \frac{6 \cdot \sum f^2}{n \cdot (n^2 - 1)} = \frac{2}{(4)^2} \cdot \frac{6(956)}{10(100-1)} = 0.724$$

وللتأكد من معنوية هذا المعامل نوجد قيمة مؤشر الاختبار كما يلي:

$$F' = \frac{R(m-1)}{1-R} = \frac{0.724(4-1)}{1-0.724} = 7.88$$

$$F_{0.05(3,10)} = 3.71$$

إن القيمة الفعلية أكبر من القيمة الجدولية كما نلاحظ، لذلك نرفض الفرضية الابتدائية ونقول بأن قيمة معامل اتفاق كاندال ذات دلالة إحصائية، وبذلك فإن الترتيبات الموجودة حسب المؤشرات الأربعة مرتبطة ببعضها البعض ارتباطاً جيداً، وبالتالي فإن هناك اختلاف ذو دلالة إحصائية بين البلدان المدروسة من حيث التقدم التكنولوجي، والبلدان الأكثر تطوراً تضم معالم التكنولوجيا بمقدار أكبر من غيرها، أي أن هناك فجوة تقنية حقيقية بين البلدان العربية.

وتعود العوامل التي تساهم في توسيع الفجوة التقنية بين البلدان العربية، بجانب العامل الاقتصادي تبعاً إلى ما يلي:

1. ضعف دور منظمات الجامعة العربية والمنظمات الإقليمية الأخرى في هذا المجال.
2. قلة اهتمام بيوت التمويل العربية بمشروعات المعلوماتية. حيث تجرى دراسات الجدوى في العادة على أساس اقتصادي محض دون أن تؤخذ العائدات الاجتماعية في الحسبان.
3. التضخم المطلوب في ميزانيات التعليم، خاصة بعد التوسع في استخدام تقنيات المعلومات والاتصال في المجال التربوي.

النتائج والمقترحات:

من خلال سياق البحث والمؤشرات الكمية المدروسة يمكننا استخلاص النتائج التالية والتي تؤكد فرضيات البحث وتدلل عليها:

1. إن التقدم التكنولوجي خلق فجوة تقنية كبيرة أدت إلى انقسام العالم من حيث عمق وتاريخية التقدم التكنولوجي إلى:

أ- دول الفوج الأول: وهي دول الثورة الصناعية والتكنولوجية في الغرب.

ب- دول الفوج الثاني: وهي دول اللحاق الآسيوية، وعلى رأسها اليابان ثم كوريا الجنوبية وتايوان وسنغافورة وهونغ كونغ. ويمكن التفريق بين هذه الدول إلى فئتين:

- فئة لعبت فيها الدولة دوراً مركزياً في عملية التأقلم والملاحقة وقامت بتوفير الدعم والحماية لتحقيق الندية من خلال التحكم في الأسعار وغلق الأسواق، والتركيز على قدرات تقييم واختيار التكنولوجيا وإدارة نقلها وتطويعها وتطويرها (كاليابان وكوريا الجنوبية).
- فئة تضم دولاً اندمجت مع الاقتصاد العالمي من خلال استثمارات الشركات متعددة الجنسيات (كنسغافورة وهونغ كونغ).

ج- دول الفوج الثالث: وهي الدول التي تحاول اللحاق ولم تنجح بعد مثل مصر. [17]

2. إن تاريخية التجربة التقنية والتي أسست لتشكل الأفواج الثلاثة السابقة في العالم جعلت من دول الفوج الأول الدول الأغنى تكنولوجياً والأكثر تحكماً بمصائر الدول الأخرى من خلال فرض هيمنتها العسكرية ذات الأدوات التكنولوجية الحربية المتطورة لتمرير سياساتها الرامية إلى تسخير الشعوب لمصالحها الاقتصادية الخاصة.. وهذا ما كان جلياً وواضحاً في احتلال الولايات المتحدة الأمريكية للعراق مؤخراً.
3. إن الشركات متعددة الجنسيات والتي تبنت التكنولوجيا الحديثة بكل أشكالها تساهم في توسيع الفجوة التقنية من خلال البحث الدائم عن أسواق جديدة للتصريف وبالتالي فإن البلدان النامية من وجهة نظرها تعد سوقاً ممتازة تتلقف كل المنتجات الحديثة باعتبارها بلداناً غير منتجة للتكنولوجيا، مما يزيد من حجم الفجوة التقنية ويحسم القضية لصالح البلدان المتطورة تكنولوجياً...
4. إن من نتائج التطور التقني المذهل انتشار نمط الاستهلاك غير الرشيد في البلدان النامية والتي لا تستطيع بأي شكل من الأشكال مجاراة البلدان المتطورة تكنولوجياً مما كرّس أيضاً لنشوء طرفين جديدين للفجوة التقنية ألا وهما:

أ- البلدان ذات النمط الاستهلاكي الرشيد وهو ما ينحصر في البلدان المنتجة للتكنولوجيا نفسها.

ب- البلدان ذات النمط الاستهلاكي غير الرشيد والمتمركز في البلدان غير المنتجة للتكنولوجيا.

على ضوء ما سبق من نتائج نستطيع تحديد المقترحات الخاصة بكل مجموعة من المجموعات التي تشكل أطراف الفجوة التقنية:

1. المجموعة الأولى: تضم القادة وهي البلدان التي تعتبر في طليعة الابتكار التقني، حيث الابتكار التقني يدعم نفسه، وكانت إسرائيل من ضمن هذه المجموعة بالإضافة إلى كوريا الجنوبية وسنغافورة والولايات المتحدة الأمريكية واليابان والمملكة المتحدة وألمانيا. والتي نقترح أن تتقيد بالشرعية الدولية التي تنادي بها كل المنظمات والمؤتمرات العالمية والتي تقول باحترام الدول المتطورة تكنولوجياً لمستوى البلدان الأقل كفاءة تكنولوجية مما يؤسس لمستقبل تكنولوجي أكثر تطوراً بعيداً عن استخدام التكنولوجيا في دعم آلة الحرب وأدواتها.
2. المجموعة الثانية: وهم القادة المتحملون وتتكون من بلدان لديها مستويات مهارة تقارن بمجموعة القادة، لكنها ابتكرت القليل، ومن هذه الدول أسبانيا وإيطاليا وهونج كونج وماليزيا وكوستاريكا وشيلي والأرجنتين. نقترح محاولة تلك البلدان إيجاد التوازن في العلاقات الدولية وذلك من خلال مد جسور التعاون مع بلدان المجموعة الأولى من جهة ومع بلدان المجموعتين الثالثة والرابعة من جهة أخرى بغية تفعيل الأدوار وإيجاد التناسب والملاءمة بين كل الأطراف تكنولوجياً.
3. المجموعة الثالثة: وهم المتبنون النشطون الذين يتمتعون بمهارات بشرية عالية بالنسبة لدول المجموعة الرابعة، ولديها مراكز تقنية وقد احتلت تونس وسوريا ومصر والجزائر المراتب 14، 19، 20، 21 على التوالي ضمن 26 دولة في هذه المجموعة كجنوب أفريقيا وتايلاند والبرازيل والصين. نقترح بأن يتم تفعيل المهارات البشرية العالية والتي تعد الثروة الأغنى في مثل تلك البلدان... وإننا نعتبر بأن الظروف التكنولوجية الحديثة كانتشار الانترنت والاستثمار في قطاع الخدمات هي الفرصة الذهبية لبلدان هذه المجموعة إذ أن القسم الأكبر من الاستثمار حالياً يتوجه إلى اقتصاد المعرفة والذي يحتاج بالدرجة الأولى المهارات البشرية العالية.

ومن ناحية أخرى إننا نوصي بترشيد الاستهلاك التكنولوجي في هذه البلدان ومحاولة نقل التكنولوجيا وتوطينها بالطرق العلمية المناسبة... والابتعاد قدر الإمكان عن الإغراق التكنولوجي غير المدروس وغير المنظم أو المخطط.

4. المجموعة الرابعة: وتضم المهمشين وهي البلدان التي لازال الطريق طويلاً أمامها لنشر التقنية وبناء المهارات، ومن هذه الدول كانت السودان. نقترح في هذه البلدان الاستفادة من تجارب البلدان التي سبقتها بخطوات في مجال محاولة تبني التقنية وبناء المهارات وذلك بغية الوصول إلى تأسيس قوي للبنية التحتية التكنولوجية أولاً والاستفادة من وجود بعض المهارات البشرية عندها لنشر الوعي التكنولوجي واللحاق بالدول الأكثر تقدماً تكنولوجياً.

الخاتمة:

نلاحظ من خلال كل ما ورد في البحث بأن الفجوة التقنية ما بين بلدان العالم تزداد مع التطور المطرد للتكنولوجيا وبالتالي فإن الثورة العلمية التكنولوجية تكرس الفقر والتخلف في البلدان النامية وخصوصاً العربية مما يدعو تلك البلدان إلى مواجهة تلك الفجوة من خلال جملة من المشاريع التنموية المساعدة والتي تستغل وجود المهارات البشرية والأدمغة العلمية بشكل يؤدي إلى دفع عجلة التطور التكنولوجي وبلوغ الآمال المرجوة..

المراجع:

.....

1. النقري. د. معن، المعلوماتية (المعلوماتية): ظروفها وآثارها الاقتصادية والاجتماعية، دار الرضا للنشر، دمشق، 1999.
2. مجلة عالم الكمبيوتر، كانون الثاني 2002، عن موقع www.alamalcomputer.com.
3. مقال بعنوان: توقع فشل الحكومة العربية في إدارة بعض أعمالها إلكترونياً، عن موقع www.annabaa.org/nbanews/11/75.htm.
4. الكريمي. د. عبد الرحيم، كوكب الأرض بين الأمركة والنظام العالمي الجديد، 2002/10/23، عن موقع الحوار المتمدن www.rezgar.com.
5. تقرير التنمية البشرية لعام 1999.
6. الحمش. د. منير، الإصلاح الاقتصادي بين أوهام الليبرالية الاقتصادية الجديدة وحق الشعوب في الحياة، دار الرضا للنشر، دمشق، 2003.
7. المنظور الهندي لقضايا الأمن الدولية والإقليمية، عن موقع www.india-emb.org.eg/section11A/Indias%20Perspective.htm.
8. مقال بعنوان قياس العولمة، عن مجلة فورين بوليسي الأمريكية، بتاريخ 2002/1/1 عن موقع www.cipe-egypt.org/cases/case33.htm
9. ابراهيم. حسنين توفيق، العولمة: الأبعاد والانعكاسات السياسية، مجلة عالم الفكر، العدد 27، الكويت، 1997.
10. تقرير للأمم المتحدة يوضح تدني التجارة الالكترونية بالدول النامية، تاريخ 1423/9/23 هـ، عن موقع www.ebticarnet.com.
11. تقرير التنمية الإنسانية العربية لعام 2002.
12. The Application of Advanced Information and Communications Technologies in the Transport Sector in the ESCWA Region, United Nations, New York, 2001.
13. مرزوق. د. نبيل، مقال بتاريخ 2000/4/11، عن موقع www.mafhoum.com.
14. مجلة المعلوماتي، العدد 93، 1999.
15. Globalization and Labour Markets in the ESCWA Region, United Nations, New York, 2001.
16. المجموعة الإحصائية لمنطقة اللجنة الاقتصادية والاجتماعية لغربي آسيا، الأمم المتحدة، 2001.
17. حامد. محمد رؤوف، الاتجاهات الاقتصادية الاستراتيجية 2001، مركز الدراسات السياسية والاستراتيجية، القاهرة، 2002.