مجلة جامعة تشرين – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية

اسم المقال: الموارد البشرية السورية في عصر تقانة المعلومات
اسم الكاتب: د. معتز نعيم، د. مدين علي، لينا فياض.
رابط ثابت: https://political-encyclopedia.org/index.php/library/4115
تاريخ الاسترداد: 2026/05/14 01:45 +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 للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (30) العدد (3)2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

الموارد البشرية السورية في عصر تقانة المعلومات

الدكتور معتز نعيم [*]
الدكتور مدين علي [**]
لينا فياض [***]

(تاريخ الإيداع 8 / 7 / 2008. قُبِل للنشر في 2008/9/11)

□ الملخّص □

أحدثت تقانة المعلومات ثورةً حقيقيةً في مختلف جوانب الحياة فغيرت الكثير من المفاهيم التي سادت لعقود من الزمن ، فعلى سبيل المثال لم تعد المواد الخام عماد الاقتصاد، بل المعلومات و التقانة،وبات الاستثمار في مجال التقانة من أهم الاستثمارات المولدة للدخل والمحققة للنمو الاقتصادي، وهذا ما تفتقر إليه معظم الدول النامية بما فيها سورية .

وقد حاولنا من خلال هذا البحث بيان أهمية الاستثمار في الموارد البشرية،وواقع تقانة المعلومات في سورية ووجدنا أنها أحرزت بعض التقدم في عدد من المجالات الحيوية مثل التعليم ما قبل الجامعي،
لكنه ما يزال دون الطموح .

الكلمات المفتاحية : تقانة المعلومات ، سوق العمل ، التعليم ما قبل الجامعي.

[*] **أستاذ– قسم الاقتصاد . كلية الاقتصاد . جامعة دمشق . دمشق . سورية.**
[**] **أستاذ مساعد– قسم الاقتصاد . كلية الاقتصاد . جامعة دمشق . دمشق . سورية.**
[***] **طالبة دراسات عليا (دكتوراه)– قسم الاقتصاد . كلية الاقتصاد . جامعة دمشق . دمشق . سورية .**

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (30) العدد (3)2008
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies -Economic and Legal Sciences Series Vol. (30) No. (3) 2008

The Syrian Human Resources In The Information Technology Age

Dr. Moataz Naiem [*]
Dr. Median Ali [**]
Lina Fayyad [***]

(Received 8 / 7/ 2008. Accepted11/9/2008)

□ ABSTRACT □

The revolution of Information Technology (IT) has made a real revolution in the various aspects of life and changed many concepts that had prevailed for centuries.
To mention but a few, the raw materials is no more the only source of economy instead the information and technology took over. The investment in the(IT) field became one of the most fields that generates income and that makes a real economical development, which is rare in most of the developing countries including Syria .
We have tried from this research to show the importance of investment in the human resources ,and the Information technology situation in Syria . Nevertheless we have noticed that it has done a considerable development in many important fields like the under graduate education (Pre-university stage),but there are still more to be done.

Keywords: Information technology – Labor force – Pre-university stage

[*]**Professor , Department of Economics , Faculty of Economics , Damascus University , Damascus, Syria**
[**]**Associate Professor , Department of Economics , Faculty of Economics , Damascus University , Damascus, Syria**
[***]**Postgraduate student , Department of Economics, Faculty of Economics , Damascus University, Damascus , Syria .**

مقدمة:

أصبحت تقانة المعلومات تمثل عصب الحياة في الوقت الحالي و باتت منتجاتها و تقنياتها أدوات لا غنى عنها في حياتنا العملية ، كما باتت تستخدم كمقياس للدلالة على تقدم البلدان و رقيها ، فالمجتمع المتطور هو الأكثر اعتماداً على تقانة المعلومات و تطبيقاتها المختلفة و الأكثر قدرة على تصنيع منتجاته و تطويرها باستمرار لتواكب التغيرات العالمية .

هذا ما جعل لتقانة المعلومات انعكاسات كبيرة و هامة على كافة الأصعدة ، الأمر الذي يتطلب من مختلف الدول النامية – بما فيها سورية – بذل الجهود لتطوير مجتمعاتها و الارتقاء بمستويات أفرادها و إعدادهم منذ الصغر ليكونوا قادرين في المستقبل على مواجهة التطورات و المتغيرات الدائمة الحاصلة في أسواق العمل بفضل تطور تقانة المعلومات و الاتصالات .

و يتحقق ذلك من خلال التركيز على التعليم – لا سيما المعلوماتي – و التدريب و التأهيل المعلوماتي بالدرجة الأولى

أهمية البحث وأهدافه:

إن أهمية البحث تكمن في دراسة واقع المعلومات و تقانتها في سورية بقصد إلقاء الضوء على هذا الواقع خلال هذه الدراسة و تبيان / من وجهة نظرنا / متغيراته و مفاعيله بما يفيد القائمين على القرار التخطيطي في سورية في رسم السياسات و اعتماد الأهداف التي تقود قوة العمل لدينا بشكل خاص و عملية الإنتاج الاجتماعي بشكل عام إلى واقع أفضل.

كما يهدف البحث إلى بيان أهمية الاستثمار في الموارد البشرية في سورية بشكل عام و بيان واقع تقانة المعلومات فيها و أثرها على سوق العمل مع دراسة الطرق الكفيلة بالارتقاء بها .

مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في مدى التكيف الواجب تطبيقه في مجال تقانة المعلومات في سورية وإمكانية بناء القاعدة المادية التقنية لنمط جديد من أنماط إعداد القوة البشرية و قوة العمل السورية .

طرائق البحث ومواده:

اعتمدنا في بحثنا على منهجين أساسيين هما المنهج الوصفي والمنهج التحليلي ، حيث قمنا باستخدام المنهج الوصفي لاستعراض التطور التاريخي لتقانة المعلومات في العالم ككل و في العالم العربي و سورية بشكل خاص، كما استخدمنا المنهج التحليلي في التقديرات المختلفة لبعض الظواهر المدروسة خلال البحث .

فرضيات البحث :

1- ما تزال سورية – كباقي الدول النامية – مستوردة صافية للتقانة و مستلزماتها .

2- الاستراتيجية التعليمية المتبعة من قبل وزارة التربية في مجال تعميم المعلوماتية تحقق نتائج مقبولة لكنها أقل من الطموح

3- الواقع التربوي في سورية مقصر في مجال إدخال تقانة المعلومات .

المبحث الأول : مفهوم تقانة المعلومات :

أصبحت المعلومات تمثل في الوقت الحاضر البنية الأساسية لإنجاز أي عمل أو إحداث أي تغيير في المجتمع، وأداة قوية لتحقيق التنمية الاقتصادية و الاجتماعية بعد أن دخلت في صلب جميع الأعمال و كافة الميادين ،كما تعني القدرة على المعرفة بالظواهر المختلفة و قياسها و إمكانية رسم خارطة توضح متغيراتها و تنظم العلاقات فيما بينها و يمكن من خلال استخدام أدواتها وتقنياتها حفظ هذه المعلومات و رسم معادلاتها و معرفة الروابط فيما بينها وتخزينها و إمكانية العودة إليها عند الحاجة محولة العالم بذلك بفضل تقنياتها إلى ما يسمى " مجتمع المعلومات "، كما أوجدت نموذجاً جديداً في الاقتصاد يعتمد على المعلومات و تتصل أركانه بعضها ببعض بواسطة تقانة المعلومات وأدواتها و قد أحدث هذا الاقتصاد آفاقا" جديدة للتطور وتغيير في نوعية الأعمال و آلية إدارة العالم والطريقة التي يعيش بها الأشخاص .

وتؤكد الدراسات الواردة في هذا المجال على أن تقانة المعلومات لعبت دوراً كبيراً في تعظيم رأس المال وفي عملية النمو الاقتصادي للبلدان المتطورة التي تنبهت مبكراً لأهمية المعلومات كمورد استراتيجي حيوي لا يقل أهمية عن الموارد الأخرى – إن لم يكن الأهم – لكونها عنصراً هاماً لا غنى عنه في الحياة اليومية و مساعداً على اتخاذ القرارات و مساهماً بصورة فعالة في نشاطات البحث العلمي و يمثل قاعدةً أساسيةً للتقدم العلمي و الحضارة و التنمية و يعتبر مقياساً للدلالة على تقدم البلدان أو تخلفها ، فمن يمتلك المعلومات و يستثمرها بشكل أفضل ، و من يمتلك نظم معلومات متطورة هو الذي يستطيع بناء مجتمع المعلومات و يستثمره في عملية الإنتاج الاجتماعي ، كما يُعد الأقوى لأن قدرة الإنسان على استثمار الموارد المادية و البشرية باتت مرهونة بقدرته على استثمار المعلومات[1].

هذا و قد لعبت المعلومات دوراً فاعلاً في تطور حياة الدول و تنظيمها السياسي و الاقتصادي و الاجتماعي وحصل هذا التحول في البنية الاقتصادية للدول المتقدمة بفضل ثورة تقانة المعلومات التي انطلقت شرارتها الأولى من اليابان التي وضعت منذ أكثر من ثلاثين عاماً وثيقتها الشهيرة " مجتمع المعلومات لعام 2000 " كإطار عام لسياسة وطنية تسعى من خلالها تبوء موضع الريادة في عصر المعلومات و قامت بتشكيل عدة لجان برعاية مؤسسات و هيئات حكومية في عدة وزارات مثل وزارة البريد و الاتصالات و المركز الياباني للتطوير العملياتي[2]، مهمة هذه اللجان متابعة سياسة الحكومة في مجال المعلومات و تطبيقاتها الصناعية في مجتمع المعلومات واستخدام الحاسب الإلكتروني و البحث الآلي و شبكات المعلومات والاتصالات و خدمات المعلومات و لم يقتصر الأمر على تشخيص الواقع المعلوماتي بل تعداه إلى تحديد سبل تطويره و طرق مواجهة المستقبل . كما اتخذت الولايات المتحدة الأمريكية– التي ساهمت بصورة كبيرة في قيام و نشوء هذه الثورة –العديد من الإجراءات و رسمت السياسات للاستفادة من منجزات ثورة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي كانت في بداياتها .

أيضاً فرنسا وضعت خطة في العام 1972 لدعم التفوق النووي الفرنسي و صناعتها العسكرية الإستراتيجية من خلال تهيئة جميع أفراد الشعب الفرنسي منذ الصغر للحياة في عصر تسوده المعلومات[3].

---

[1] د. شدود ،ماجد، العولمة مظاهرها مفهومها سبل التعامل معها.دمشق1998، ص 50 .

[2] علي ، نبيل، العرب و عصر المعلومات . سلسلة عالم المعرفة ،العدد رقم 18،الكويت1998،ص25 .

[3]– هانس بيتر مارتين و هارلد شومان ، *فخ العولمة*، سلسلة عالم المعرفة،الكويت 1998، ص 193 .

كذلك الأمر بالنسبة لبريطانيا التي اتخذت إجراءات عديدة لتنقذ نفسها من خطر الهبوط إلى مصاف الدول النامية فاستحدثت في عام 1981 وزارة دولة لشؤون الصناعة و تقانة المعلومات مهمتها الإشراف على صناعة الحاسبات الإلكترونية و الروبوت و الإلكترونيات الدقيقة و الهندسة الميكانيكية
و البحث و التطوير و سياسة الاتصالات السلكية و اللاسلكية ،وقد قامت دول أوروبية أخرى بوضع خطط و برامج للاستفادة من منجزات ثورة تقانة المعلومات منها على سبيل المثال ايرلندا – البلد الزراعي الذي اعتمد اقتصاده على تصدير المنتجات الزراعية بالدرجة الأولى فتراجع منذ منتصف القرن الماضي دور الزراعة فيه لصالح قطاع الصناعة الذي يمثل حالياً 46% من حجم الناتج المحلي الإجمالي فيها و 80 % من نسبة الصادرات، وتشكل صناعة تكنولوجيا المعلومات جزءً كبيراً منها[4].

وبمقابل السعي الحثيث من قبل الدول المتطورة لمسايرة العصر نجد أن الدول النامية لا تعير _ حتى الآن . الاهتمام الكافي لتقانة المعلومات وهذا ما خلق فجوة تقنية كبيرة فيما بينها وبين الدول المتطورة كما سنلاحظ في المبحث التالي .

المبحث الثاني : الفجوة التقنية بين الدول المتطورة والدول النامية

/ دراسة مقارنة بين سورية و بعض الدول /

تتفاوت نسب انتشار الحواسيب بين الدول المتقدمة و الدول النامية و العربية تبعاً لعدة عوامل أهمها انخفاض الدخول للأفراد في هذه البلدان نسبة للدخول في البلدان المتقدمة ، و لارتفاع تكلفة الأجهزة و قلة الخبرة في استخدامها و لأن الحاسوب يأتي متأخراً في قائمة أولويات العائلات .....الخ.....
و يبين الجدول التالي هذا التفاوت [5]

الجدول (1) : عدد الحواسيب المخصصة لكل 100 شخص في بعض الدول في العالم في 1990 و 2001

الدولـــــة	أجهزة الحواسيب لكل 100 شخص		
	1990	1996	2001
الولايات المتحدة الأمريكية	21.8	36.2	62.5
اليابان	6	12.8	35.8
بريطانيا	10.8	19.2	36.6
سويسرا	8.7	*	53.8
ماليزيا	0.8	*	12.6
ايرلندا	8.6	*	39.1
الكويت	0.5	7.4	12
مصر	–	*	1.5

[4] د.رضوان، رأفت ، دراسة مقارنة بين مصر العربية و ايرلندا تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات الأمم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا ، الأسكوا 2006، ص 15 .

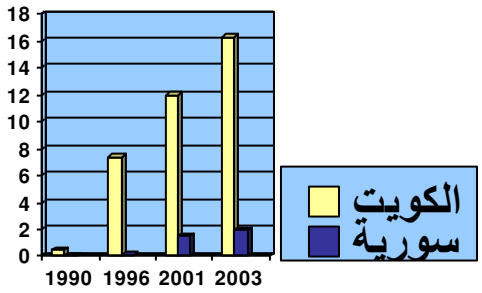
[5] – تقارير التنمية البشرية لعام 1999، جدول / 13 / ، ص 205 + عام 2003 ، جدول / 10 / ،ص 232 . 235 .

سورية	–	0.1	1.5
السعودية	2.4	*	6.3
الإمارات العربية المتحدة	2.9	*	8.5

المصدر : تقرير التنمية البشرية لعام 1999 جدول /13/ ص 205+ تقرير التنمية البشرية لعام 2003 جدول /10/ ص232+ص235 ، * البيانات غير متوفرة .

يظهر الجدول السابق تزايد الاعتماد على الحواسيب الشخصية في كل الدول و إن كان بنسب متفاوتة تراوحت بين (1.5) حاسوب لكل 100 شخص في دول مثل مصر و سورية في عام 2001 وبين (62.5) حاسوب لكل 100 شخص في الولايات المتحدة الأمريكية في نفس العام – و هي أعلى نسبة في العالم – كما يوضح الفجوة التقنية الهائلة بين الولايات المتحدة و سورية ،هذا من جهة .

من جهة ثانية لا تنحصر الفجوة التقنية بين سورية و الدول المتقدمة ، بل هناك فارق أيضاً بينها و بين بعض الدول العربية – لاسيما الخليجية – كما سنلاحظ من خلال المخطط البياني التالي[6]:



المخطط (1) : أجهزة الحواسيب المخصصة لكل 100 شخص في سورية و الكويت في بعض الأعوام

المصدر : تقارير التنمية البشرية لعام 1999 + عام 2003، جدول رقم 12 ص 232 + التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2006 ملحق (12/2) ص269.

يبين المخطط البياني بوضوح مقدار الفارق الكبير في معدل انتشار الحواسيب بين سورية ونظيراتها العربية كما يدل على البطء الشديد في مسألة تعميم استخدام الحواسيب في القطر لغاية عام 2003 ، و استناداً لمعلومات الجدول و لعدد سكان سورية في العام 2003 البالغين حوالي 17.5 مليون نسمة فإن عدد الحواسيب المنتشرة في سورية كانت بحدود (340) ألف حاسوب وإذا افترضنا ثبات النسبة مع معرفة عدد السكان في العام 2007 فإن عدد الحواسيب سيكون حوالي (380)ألف حاسوب و قد تصل إلى حدود (500) ألف حاسوب أو أكثر في حال تغير النسبة أو تغير الظروف .

بالتأكيد إن هذا المعدل ازداد خلال السنوات القليلة الماضية و أصبحنا نلمس آثار التطور التقني في مختلف المجالات و الميادين في سورية ، إلا أنه – كما أسلفنا – ما زال بطيئاً و بحاجة إلى المزيد من الاهتمام و بحاجة إلى التوجيه نحو الاستثمار المعلوماتي بشكل أكبر للمساعدة على تحقيق النمو الاقتصادي و الاجتماعي و التقني . عموماً نجد أن العرب جميعاً – و ضمنهم سورية – ما زالوا على مسافة كبيرة من التطور التقني ولا تزال الخطوات

[6] –تقارير التنمية البشرية لعام 1999، جدول / 13 / ، ص 205 + عام 2003 ، جدول / 10 / ص 232 . 235 + التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2006 ملحق12 /2 ص 269

والاستراتيجيات المرسومة – رغم أهميتها – دون المستوى المطلوب لمجاراة الغرب ، وهذا ما سنتطرق إليه في سياق البحث التالي .

المبحث الثالث :العرب في عصر المعلومات :

رغم ما حققه العرب من إنجازات في مجال تقانة المعلومات فما زلنا نسير بخطوات متثاقلة و لا زلنا مشدوهين بثورة التقانة و منجزاتها و مخلفاتها ، ولا زلنا نقف على مسافة بعيدة من الدول المتطورة و المطورة لتقانتها و منتجاتها باستمرار فتخصص المبالغ الضخمة من أجل الحفاظ على أوضاعها المميزة و على قدرتها في السيطرة على ثروات و أسواق دول العالم المتخلف لتبقى تابعةً لها و مستوردةً دائمةً لمنتجاتها وتشير الإحصائيات إلى أن العالم ينفق أكثر من (500) مليار سنوياً على البحث والتطوير ويحاول باستمرار استخدام مئات الألوف من علماء البحوث في مجال تطوير منتجات وخدمات جديدة وتشير الإحصائيات المتوفرة إلى التفاوت في نسب الإنفاق على الأبحاث و التنمية بين الدول العربية و المتقدمة ، كذلك التفاوت في أعداد العاملين في مجال الأبحاث و التقانة نسبة إلى عدد السكان كما في الجدول التالي[7]

الجدول رقم /2/ الإنفاق على الأبحاث و العاملون فيها في بعض الدول خلال الفترة (1996 – 2002)

الدولـــة	الإنفاق على الأبحاث كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 1996–2002	العاملون في مجال الأبحاث (لكل مليون شخص) 1996 –2002
الولايات المتحدة الأمريكية	%2.8	4099
السويد	%4.6	5186
كوريا	%3	2880
سورية	%0.2	29
مصر	%0.2	493

المصدر : تقرير التنمية البشرية لعام 2004جدول 12 ص 180

يتبين من الجدول الفارق الكبير في نسب الإنفاق على البحث و التطوير بين الدول المتقدمة و الدول العربية ومنها سورية التي بلغت فيها النسبة 0.2% فقط ، وعدد العاملين في مجال الأبحاث 29 شخص لكل مليون أي بحدود 500 شخص لكل سكان سورية البالغين حوالي 17 مليون في ذلك العام وهي نسبة منخفضة جداً لكنها لا تعزى لانخفاض عدد العلماء و الباحثين السوريين و إنما قد يعود السبب الرئيسي إلى هجرة جزء كبير من الأدمغة السورية إلى الخارج .

وعلى عكس البلدان المتقدمة فإن اقتصادات البلدان العربية لا تزال مرتكزة كلياً على المواد الخام ،و لا تشكل المنتجات المعتمدة على المهارة و القيمة المضافة سوى نسبة ضئيلة من إجمالي الناتج القومي العربي ورغم ذلك فهي لا تبدي اهتماماً كافياً لتغيير أوضاعها الاقتصادية بما يتلاءم مع المتغيرات العالمية وكما لاحظنا في المخطط البياني السابق فإن محاولاتها في مجال التقانة و الأبحاث المتعلقة بها لا تزال محدودة و غير كافية ، و لا تزال تعتمد في إنجاز مشاريع البنى التحتية لديها على الخبرات و المعدات و التصاميم المستوردة من الخارج ، حتى في عمليات

[7] - تقرير التنمية البشرية لعام 2004 ،جدول 12 ، ص 180.

التصنيع المحلي تعتمد على المعدات و التجهيزات و القطع المستوردة، و حسب دراسة أجرتها اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لدول الأسكوا عن الصناعات الإلكترونية في العالم العربي فإن إنتاج الإلكترونيات ومنتوجات الاتصالات في البلدان العربية ضعيف و نادراً ما يتعدى الإنتاج نسبة ضئيلة بالمئة من الطلب ، و لم تتجاوز المدخلات المحلية نسبة ثلاثين بالمئة في أي وقت ، و من أكثر تجارب التصنيع تقدماً تلك الموجودة في العراق و الجزائر و مصر ، لكنها لم تصل إلى مستوى التصنيع الكامل[8]، فقد تبنت مصر منذ عام 1990 سياسات صناعية جديدة فأطلقت عدداً من المبادرات لترويج صناعات عالية التقانة و حررت النشاط الصناعي و أقامت منطقة في سيناء لجذب الاستثمارات الأجنبية و قد تمكنت حتى العام 2004 من جذب أكثر من /50 / شركة متخصصة كبرى للعمل في مصر ، كما أقامت منذ العام 1998 ثلاثة مصانع لتجميع الحاسبات و عملت بعض الشركات المحلية فيها بتصنيع لوحات الحاسبات الإلكترونية تمهيدا" لتصديرها للدول العربية ، كما احتلت مصر المركز /90/ بين مجموع الدول في دليل الفرص الرقمية الذي أصدره الاتحاد الدولي للاتصالات ضمن تقرير عالم مجتمع المعلومات ،وهي تتقدم بذلك على دول مثل الهند و الفلبين و جنوب أفريقيا ، و أشار التقرير إلى أن مصر كانت ضمن أفضل/15/ دولة في تحقيق نمو قطاع تقانة المعلومات والاتصالات بين عامي 2001 و 2005 إذ بلغ النمو 32% ، وأوضح التقرير أن الجانب الأكبر في النمو يرتبط بالبنية الأساسية[9].

واهتمت سورية أيضا"بقطاع تقانة المعلومات واتخذت العديد من الإجراءات و البرامج لدعم هذا القطاع وتوسيع دائرة الاستثمارات التقنية فيها ، و حسب الإحصاءات المتوفرة – على قلتها – فإن عدد الشركات المعلوماتية المنتسبة إلى لجنة الشركات في الجمعية العلمية السورية للمعلوماتية حوالي / 130 /شركة تمثل أكبر الشركات العاملة في المعلوماتية في سورية ، و يغلب عليها الطابع التجاري المتمثل بتسويق منتجات مستوردة ، و نسبة الشركات التي لديها قسم لتطوير البرمجيات لا يتجاوز / 25 % / ، ولا يتجاوز عدد الشركات المتخصصة في تطوير البرمجيات و الخدمات المعلوماتية /25 / شركة اثنتان منها تعملان على تصدير البرمجيات إلى شركات ومؤسسات عالمية،أما من حيث الحجم فإن شركات المعلوماتية في سورية هي من فئة الشركات الصغيرة والمتوسطة[10].

وبالنسبة لصناعة التجهيزات المعلوماتية في سورية فهي مقتصرة على تجميع الحواسيب من مكونات مستوردة – كما هو الحال في باقي الدول العربية – لتلبية احتياجات السوق المحلية .

ويعد ضعف الاستثمار في قطاع التقانة والاتصالات أحد أهم الأسباب في عدم نموه ، فالاستثمار الحكومي ضعيف جدا" و القطاع الخاص مازال متردداً في توظيف استثمارات هامة في السوق السورية نتيجة ضعف هذه السوق عموماً والإشكاليات والمخاطر التي ترافق إحداث مشاريع وشركات كبيرة فالبنى التحتية لنقل المعطيات و الإنترنت ما تزال ضعيفة وهناك نقص في الكوادر الخبيرة ونقص في التسهيلات المقدمة لاستثمارات تقانة المعلومات بشكل عام و شركات المعلوماتية بشكل خاص .

كما أنه لم تنشأ في سورية لغاية الآن قرى أو مناطق تكنولوجية خاصة تشجع إقامة شركات معلوماتية تجذب المستثمرين الخارجيين من خلال ما تقدمه من خدمات اتصالية واسعة وتسهيلات استثمارية كبيرة و إعفاءات ضريبية –

---

[8] -Egypt . *Ministry Of Economy And International Cooperation, Egypt Economic Profile*, (Cairo The Ministry 1996), PP 60 & 63

[9] – سياسات و استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات، دليل توجيهي لصياغة و تنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ، الأمم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا الأسكوا 2006 ، ص 25 .

[10] – الخطة الخمسية العاشرة 2006 – 2010 ، هيئة تخطيط الدولة، دمشق2006 ، ص 523

علماً أنها أعدت الدراسات و الخطط اللازمة لإقامتها في المستقبل القريب ، وهذا يدعم صحة الفرضية الأولى الواردة في بداية البحث .

من هنا فإنه يتوجب على الحكومة السورية بذل جهود أوسع لتجنب تلك العقبات و فتح الطريق و تمهيده لاستقطاب الاستثمارات في مجال التقانة بصورة خاصة وفي باقي المجالات بصورة عامة كما يجب اتخاذ مزيد من الإجراءات المدروسة بعناية لرفع سوية البلد التقنية من جهة، وسوية القوة العاملة لديه من جهة ثانية خاصة إذا علمنا أن معدلات نمو السكان و بالتالي القوة العاملة السورية تعد من المعدلات المرتفعة بالنسبة للعالم و للوطن العربي وهذا ما سنتناوله في المبحث التالي .

المبحث الرابع : السكان – القوة البشرية – القوة العاملة في سورية في ظل التقانة

1- مفهوم السكان و القوة البشرية و قوة العمل :

لابد من أجل الوصول إلى تحديد دقيق للقوة العاملة من التمييز بين مفاهيم السكان و القوة البشرية و قوة العمل، ومن المعروف أن السكان في أي مجتمع يشملون جميع الأفراد المنتمون للدولة ويقيمون بها من مختلف فئات الأعمار و يتحدد معدل الزيادة السكانية بالفرق بين معدل المواليد و معدل الوفيات السنوية مضافا" إليها الهجرة الصافية (وهي الفرق بين المهاجرين للخارج و القادمين منه)، وعادة يقسم السكان إلى مجموعتين أساسيتين :

المجموعة الأولى هي القوة البشرية : و تضم جميع الأفراد الراغبين و القادرين على العمل من كل السكان ممن هم في سن العمل و تتراوح أعمارهم بين الحد الأعلى و الحد الأدنى للعمل، و يختلف هذا الحد من دولة لأخرى، وهو في سورية من 15 سنة فأكثر ، و تقسم القوة البشرية بدورها إلى فئتين أساسيتين هما :

1- قوة العمل : و تتألف من جميع الأفراد القادرين على العمل ممن هم في سن العمل ذكوراً و إناثاً وتبلغ أعمارهم 15 سنة فأكثر و يعملون بأجر أو بدون أجر ، و العاطلين عن العمل ممن يرغبون بالعمل و لا يجدونه رغم البحث عنه ، وهي بذلك تقسم إلى فئتين هما

آ- **فئة المشتغلين** ب – **فئة المتعطلين**

2- خارج قوة العمل : تتألف من جميع الأفراد القادرين على العمل المنتج لكنهم لا يعملون و لا يبحثون عنه مثل الطلبة – المكتفين مادياً – ربات البيوت – المتقاعدون .....

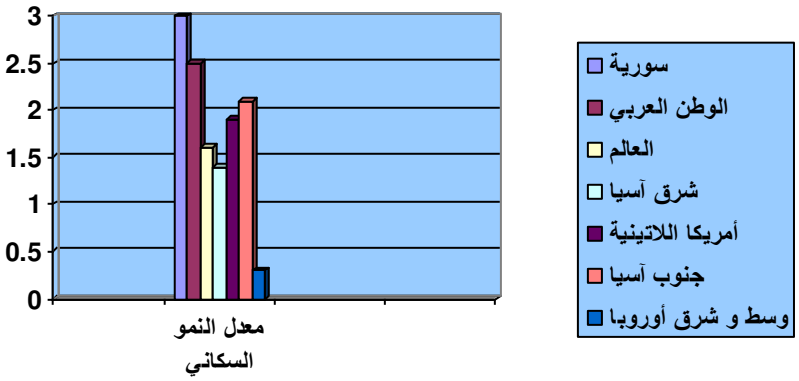
المجموعة الثانية : هي خارج القوة البشرية : و تضم باقي أفراد المجتمع غير القادرين على العمل كالأطفال دون الخامسة عشر – كبار السن و ذوي الاحتياجات الخاصة

هكذا و من خلال التعاريف السابقة يمكن ملاحظة الترابط الكبير بين تلك العناصر الثلاثة ، بالتالي فإن أي خلل أو تغير في أحدها سيؤثر على البقية .

و يعد النمو السكاني من أكثر المؤشرات تأثيراً على القوة البشرية و بالتالي على قوة العمل ، و هذا ما سنبحثه في الفقرة التالية .

2- السكان في سورية:

تدل الدراسات التي تدور حول هذا المؤشر في سورية على أنه من أعلى المعدلات في العالم ، فقد بلغ بالمتوسط خلال الفترة (1970–1981) بحدود 3.35 % و خلال الفترة (1985– 1995) بلغ 3.29% ورغم تراجعه إلى 2.45% خلال الفترة (1995 – 2004) وإلى 2.36% خلال الفترة (2005 – 2006) فإنه ما زال من المعدلات المرتفعة نسبة إلى مجموع الدول العربية و إلى العالم ، حيث بلغ هذا المعدل بالمتوسط في سورية خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى 2004 بحدود 3% مقابل 1.6% في العالم و 1.4 % في شرق آسيا و الباسفيك و 1.9% في أمريكا اللاتينية و الكاريبي و 2.1% في جنوب آسيا و0.3% في وسط و شرق أوروبا و2.5% في مجموع الدول العربية كما في المخطط البياني التالي[11]



المخطط (2): مقارنة معدلات النمو السكاني بين سورية و بعض الأقاليم في العالم خلال الفترة الواقعة بين (1995– 2004)

المصدر : التقرير الاقتصادي الموحد لعام 2007 – الملحق (7/2) ص291 + ص 29

يتضح من خلال المخطط البياني السابق أن معدل النمو السكاني في سورية حافظ على نسبته المرتفعة عبر فترة زمنية طويلة مقارنة بأقاليم مختلفة من العالم، وهذا سينعكس بالتأكيد على القوة البشرية و على قوة العمل السورية كما سنلاحظ في الفقرة التالية .

3– القوة البشرية و قوة العمل السورية :

من الطبيعي – كما اسلفنا – أن يؤدي النمو السكاني الكبير إلى زيادات مقابلة في معدلات نمو القوة البشرية وبالتالي قوة العمل وهذا ما يحصل في سورية و يمكن أن نلاحظه خلال الجدول التالي المتضمن تطور أعداد السكان و القوة البشرية وقوة العمل عبر سلسلة زمنية تمتد من سبعينيات القرن الماضي حتى 2006

الجدول (3) : (السكان – القوة البشرية – قوة العمل) في سورية في عدة أعوام [12]

[11] – التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2007 . الملحق (2 / 7) ص 29 + ص 291

[12] –المجموعات الإحصائية السورية للأعوام(1970–1991–2001–2006–2007)+ التقرير الاقتصادي العربي الموحد

خلال الفترة الواقعة بين (1970 حتى 2006)

العام	عدد السكان بالآلاف	القوة البشرية بالآلاف	قوة العمل بالآلاف	نسبة القوة البشرية إلى السكان%	نسبة قوة العمل إلى السكان%	نسبة قوةالعمل إلى القوة البشرية%
1960	4565	2232	1179	56.2	25.8	52.8
1970	6304	3543	1748	56.2	27.7	49.3
1979	8723	5713	2174	65.4	24.9	38.1
1983	9628	6348	2323	65.9	24.1	36.5
1989	11719	8112	3078	69.2	26.2	37.9
1991	12529	8695	3486	69.3	27.8	40.1
1995	14185	9482	3930	66.8	27.7	41.44
2000	16320	9702	4937	59.4	30.2	50.9
2001	16720	9958	5275	59.5	31.5	52.9
2004	18356	10690	5086	58.2	27.7	47.5
2005	18435	11372	5106	61.6	27.7	44.8
2006	18717	11394	5296	60.8	28.3	46.5

المصدر : * التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2007 الملحق(3/3) ص308+المجموعات الإحصائية السورية

يتضح من الجدول السابق :

1-النمو السكاني يرافقه زيادات طردية في معدلات نمو القوة البشرية و قوة العمل ، إلا أن القوة البشرية – كما هو واضح – تنمو بمعدلات تفوق النمو السكاني ، حيث أن نسبة هذه القوة إلى عدد السكان ارتفع 10.6 % خلال خمس و عشرين سنة من (1970 حتى 1995) من56.2 % عام1970 إلى66.8 % عام 1995 .

2- رغم انخفاض معدلات نسب نمو القوة البشرية إلى عدد السكان منذ منتصف التسعينات إلى العام 2007، إلا أنها ما تزال عالية و تفوق معدلات النمو السكاني (من 66.8 % إلى 60 % عام 2007) .

3- إن ارتفاع نسب النمو في أعداد السكان بالتالي في أعداد القوة البشرية سيرافقها ارتفاع في نسب السكان دون 15 سنة ، وتشير الإحصائيات إلى أن هذه النسبة وصلت إلى حوالي 40% عام 2007 .

و يوضح الجدول التالي تطور نسب السكان دون 15 سنة خلال بعض الأعوام السابقة[13].

الجدول (4) : نسبة السكان دون 15 عام إلى عدد السكان خلال(1970– 1994– 2004– 2007)

العام / النسبة	1970	1981	1994	2004	2007
نسبة السكان دون 15سنة إلى إجمالي السكان %	49.3	48.4	44.8	39.5	39.5

المصدر : المجموعة الإحصائية السورية للأعوام 1970 – 2004– 2007

كما لاحظنا أعلاه فإن هذه الفئة رغم ميل نسبها لإجمالي السكان للانخفاض فإنها ما تزال مرتفعة، وهذا يؤكد فتوة المجتمع السوري ويحمل الدولة مسؤوليات جسام تجاه هذه الفئة من حيث إعدادها و تأهيلها ، و في الواقع إن مثل

[13] – المجموعات الإحصائية السورية للأعوام(1970 . 2004 . 2007)

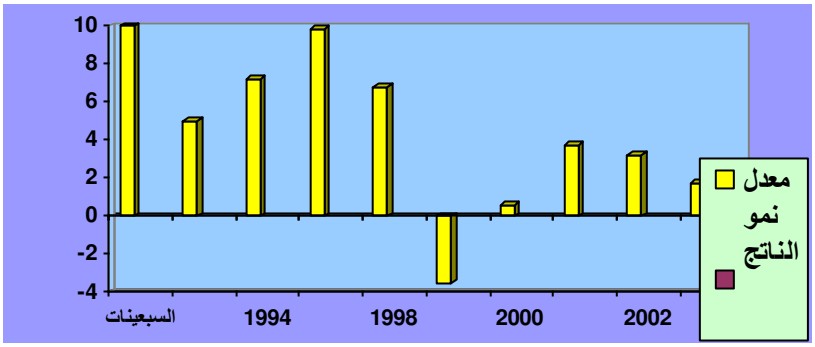
هذه الزيادة يمكن النظر إليها بإيجابية لكونها سترفد سوق العمل بعد عدة سنوات بالتخصصات و المهارات المطلوبة لعملية البناء الاقتصادي و الاجتماعي و ستمده بالديناميكية و الحيوية اللازمة للتأقلم مع الأوضاع المتغيرة، وهذا يحصل عادة في حالة التشغيل الكامل أو شبه الكامل عندما يكون الاقتصاد الوطني قادراً على تأمين فرص عمل مناسبة لمعظم هؤلاء الوافدين الجدد،وإلا ستشكل هذه الزيادة المضطردة عبئاً إضافياً يضاف إلى جملة الأعباء التي تتحملها الدولة سنوياً .

4- نلاحظ من الجدول رقم (3) ومن خلال مقارنة مؤشر قوة العمل مع معدل النمو السكاني الحركية في تطوره، فبعد أن كان يمثل 25.8 % من إجمالي السكان في عام 1960 ارتفع إلى 27.7% عام 1970 ثم انخفض على حوالي 24% منذ أواخر السبعينيات و حتى النصف الأول من الثمانينات ، ليعود و يرتفع إلى نفس المستوى في بداية التسعينيات ، ثم أخذ منحى تصاعدياً اعتباراً من العام 1995لغاية العام 2007 حيث وصل إلى نسبة حدود 28 % من عدد السكان ، وهذا الارتفاع أدى إلى ارتفاع نسب السكان في سن العمل (15- 64) بالتالي سيؤدي – خاصةً في ظل ارتفاع نسب مشاركة المرأة بالعمل – إلى ارتفاع في أعداد الداخلين إلى سوق العمل سنوياً .

5- نلاحظ أيضاً من الجدول رقم (3) ومن خلال مقارنة مؤشر قوة العمل مع معدل نمو القوة البشرية الحركية، فبعد أن شكلت قوة العمل أكثر من 50 % من القوة البشرية عام 1960 ، انخفضت منذ بداية السبعينات حتى أواخر الثمانينات ، ثم أخذت بالارتفاع اعتباراً من بداية التسعينات ووصلت إلى 46.5 % عام 2006 ، وهذا – كما ذكرنا – يحمل الاقتصاد أعباءً متزايدةً من حيث إمكانية تأمين فرص عمل متجددة للقادمين الجدد و للعاطلين سابقاً وهذا ما سنلقي بعض الضوء عليه من خلال الفقرة التالية .

4- قدرة الاقتصاد الوطني على خلق فرص عمل :

من خلال إلقاء نظرة سريعة على واقع الاقتصاد السوري عبر فترات زمنية سابقة نجد أن وتائر نموه تذبذبت خلالها و انعكس هذا على قدرته في خلق وظائف جديدة سنوياً كما هو موضح بالمخطط البياني التالي[14]



المخطط (3) : معدل نمو الناتج المحلي السوري من السبعينات حتى العام 2004

المصدر : الخطة الخمسية العاشرة ص 20 + د. صطوف الشيخ حسين ،البطالة في سورية،ص 34 .

[14] – الخطة الخمسية العاشرة ،مصدر سابق ، ص 20 + د.الشيخ حسين ،صطوف، البطالة في سورية ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، سورية ، ص 34

من الواضح أن الاقتصاد الوطني حقق في عقد السبعينات معدلات نمو مرتفعة ما لبثت أن انخفضت في الثمانينات و بداية التسعينات ، ثم عادت و ارتفعت لتحقق أعلى معدل في العام 1996 و تنخفض إلى أدنى مستوياتها في العام 1999 (−3.55)، ثم أخذ بالتذبذب منذ بداية القرن الحالي لغاية العام 2004 .

وبالتأكيد فإن هذا التذبذب قد انعكس على قدرة الاقتصاد في خلق فرص عمل جديدة سنوياً كما سنبين أدناه :

فخلال الفترة الممتدة بين 1990 و 1995 بلغت الزيادة في عدد السكان ممن هم في سن العمل بحدود 286 ألف وسطياً ، وحسب معدل المشاركة البالغ 58 %فإن عدد الداخلين إلى سوق العمل كان بحدود 166 ألف شخص استطاع وقتها الاقتصاد تأمين 200 ألف فرصة عمل مخلفاً أكثر من 30 ألف فرصة عمل امتصت جزء من البطالة المتراكمة[15]، إلا أن انخفاض معدل النمو الاقتصادي إلى أكثر من (−3%) عام 1999 أدى إلى تفاقم مشكلة البطالة خاصةً مع تزايد أعداد السكان في سن العمل خلال الفترة الواقعة بين1999 و 2003 التي بلغت بالمتوسط حوالي 375 ألف ، ومع معدل مشاركة منقح 57% فإن عدد الداخلين على سوق العمل 214 ألف سنوياً وفر الاقتصاد السوري منها 162 ألف فرصة عمل هذا ما أدى إلى وجود حوالي 52 ألف عاطل عن العمل سنوياً خلال هذه الفترة .

وفي العام 2005 بلغ عدد السكان في عمر (14 سنة) حوالي 430 ألف نسمة و عدد الداخلين إلى سوق العمل حسب معدل المشاركة المنقح البالغ 45.6% بحدود 196 ألف شخص استطاع الاقتصاد تأمين حوالي 140ألف فرصة عمل ، بالتالي فإن عدد العاطلين عن العمل منهم كان حوالي 56 ألف شخص[16]، و بالقياس على المعطيات السابقة و استناداً لعدد السكان من العمر(14) سنة البالغ حوالي 450 ألف في العام 2007 و لمعدل المشاركة المنقح البالغ حوالي 45 % فإن عدد الداخلين الجدد إلى سوق العمل هو بحدود 200ألف شخص، ومع افتراض أن الدولة كانت قادرة على تأمين 140ألف فرصة عمل فسيكون لدينا 60 ألف عاطل جديد سينضمون إلى قافلة العاطلين عن العمل .

و بالتأكيد فإن هذا التزايد في أعداد الوافدين إلى سوق العمل سنوياً يكلف الاقتصاد مبالغ ضخمة متزايدة سنوياً في ظل ارتفاع المستوى التقني لوسائل الإنتاج ، فإذا علمنا أن تكلفة خلق فرصة عمل وفق ما جاء في الخطة الخمسية التاسعة تبلغ 2 مليون ليرة سورية[17] فإن تكلفة إيجاد فرص عمل لحوالي 200 ألف شخص في العام 2007 – كما قدرناه أعلاه – هي بحدود 400 مليار ليرة سورية .

وبفرض ثبات هذه المتغيرات خلال الفترة الواقعة بين (2008 و 2010) فإن هذا يعني أن الدولة ستتحمل ما مقداره حوالي 400 مليار ليرة سورية سنوياً خلال تلك الفترة لقاء خلق فرص عمل جديدة ،وبالطبع إن هذه التكاليف ليست ثابتة بل متزايدة تبعاً لعوامل عديدة منها التطور التقني من جهة والكثافة المتزايدة لرأس المال المادي على حساب رأس المال البشري من جهة ثانية ....إلى ما هنالك من أسباب .

بناءً عليه واستناداً للزيادة المتوقعة في عدد الداخلين إلى سوق العمل سنوياً المحسوبة وفق الفرض المتوسط ووفق استمرار مؤشرات العام 2000 خلال الفترة (2010 – 2025) يمكن إجراء تقدير للتكاليف المحتملة لخلق فرص عمل وفق الجدول التالي[18]

الجدول(4): الزيادات المتوقعة في حجم القوة العاملة السورية خلال الفترة (2010 – 2025) و التكاليف المحتملة لخلق فرص عمل مقابلة

[15] – علي، حسين; ياسر فتال ، تطور خصائص و تركيب القوة العاملة في سورية (1994–2004)، جدول 26 ، ص 44 .

[16] – تطور خصائص و تركيب القوة العاملة في سورية (1994–2004)، جدول 26 ، ص 44 .

[17] – الخطة الخمسية العاشرة 2006 – 2010 ،، ص 23.

[18] – تطور خصائص و تركيب القوة العاملة في سورية (1994–2004)،مصدر سابق ،ص44.

العـــام	الفرض المتوسط		استمرار مؤشرات العام 2000	
	زيادة قوة العمل (بالآلاف)	تكلفة الفرص (مليار ل . س)	زيادة قوة العمل (بالآلاف)	تكلفة الفرص (مليار ل . س)
2010	217	488	215	484
2015	223	502	218	491
2020	240	540	240	540
2025	255	574	271	610

المصدر :* تطور خصائص و تركيب القوة العاملة (1994– 2004)، إعداد حسين علي، ياسر فتال.

* تكلفة الفرص تم حسابها استناداً لفرض أن تكلفة الفرصة هي 2250ألف ليرة سورية

من خلال الجدول السابق نلاحظ :

1–أن تكاليف خلق فرص عمل جديدة في العام 2010 يتراوح بين حوالي 484 و حوالي488 مليار ليرة سورية تبعاً لنوع الفرض ،مع افتراض أن تكلفة خلق فرصة عمل جديدة هي 2250ألف ليرة سورية .

2– في العام 2020 من المتوقع أن تكون التكاليف متساوية بسبب التطابق في حجم الزيادة المتوقعة لقوة العمل في الفرضين المذكورين وهي بحدود 540 مليار ليرة سورية .

3– أما في العام 2025 فإن التوقعات لتكاليف فرص العمل فهي بحدود 574 مليار ليرة سورية في حال الفرض الأول و حوالي 610 مليار ليرة سورية في حال الفرض الثاني.

و في جميع الأحوال فإن هذه المبالغ ضخمة جداً وغالباً هي فوق استطاعة الدولة لتأمينها ، مما سيؤدي في ظل انخفاض القدرة الاستثمارية للدولة و تزايد الاعتماد على المنتجات التقنية إلى ارتفاع في نسب البطالة و نسب العاملين في القطاعين الخاص و غير المنظم ، وهذا يتطلب من الدولة البحث عن الوسائل و الإمكانيات المطلوبة لخلق المزيد من الاستثمارات و بالتالي فرص عمل بشكل دائم للوافدين الجدد ، بالإضافة لرسم السياسات الملائمة للواقع المتبدل باستمرار– بفعل تقانة المعلومات بالدرجة الأولى – خاصة ما يتعلق بالتعليم ما قبل الجامعي و ذلك لتنشئة الأجيال القادمة بما يتناسب مع متطلبات العصر وتقلباته المستمرة ،وهذا ما سنوضحه في البحث التالي.

المبحث الخامس : التقانة و ضرورة إدخالها إلى التعليم ما قبل الجامعي :

أصبح لدى جميع المجتمعات – تقريباً – إدراك كبير للدور الجوهري الذي يمكن أن يلعبه توظيف المعلومات وتقانتها المتطورة في التقدم و تشكيل فكر و ثقافة المستقبل ، و أن التربية و التعليم يمثلان العامل الأساسي في تنمية موارد المعرفة و الإبداع و الخلق .

انطلاقاً من هذا أبدت سورية اهتماماً متزايدا ًبقطاع التقانة و اعتبرته أساساً لتطوير باقي القطاعات ، و سارت – وما تزال – بخطوات لا بأس بها في هذا المجال و اتبعت سياسات خاصة للتعامل مع التقانة و سعت لتوسيع دائرة الاستثمارات التقنية ، إلا أن هذه الإجراءات و السياسات ما تزال قاصرة لا تلبي الطموح ولا تتناسب مع التطور التقني الهائل الحاصل في العالم و لا مع السرعة الفائقة التي تنتشر بها هذه التقانة ، وهذا ما جعل التحديات كبيرة و الصعوبات أكبر في تقليص الفجوة التقنية بينها و بين الغرب سيما وأن سورية بالأساس بلد ذو إمكانيات مادية محدودة يتصف بوجود قاعدة سكانية عريضة تضخ سنوياً أعداداً كبيرة من الوافدين إلى سوق العمل تقدر بنحو (200 – 250) ألف وافد بحاجة لإعداد و تأهيل جيدين لتمكينهم من دخول سوق العمل مستقبلاً بقوة ، والثبات بوظائفهم من خلال زيادة مرونتهم و قابليتهم للتكيف مع المتغيرات الحاصلة في أسواق العمل و طبيعة الوظائف و الأعمال المطلوبة

، و هذا يتطلب ربط العملية التعليمية – خاصة في مرحلة ما قبل الجامعي – بالتقانة وأدواتها و الاستفادة لأقصى حد ممكن من منجزاتها لتطوير التعليم و تحسين مستوى التلاميذ .

هذا يعني أن تكون نقطة الانطلاق من القاعدة ، أي مرحلة التعليم ما قبل الجامعي ليصار إلى إعداد الطلبة بالاعتماد على أساليب علمية متطورة متلائمة مع روح العصر و متطلباته و الابتعاد قدر المستطاع عن الأساليب التقليدية السائدة لغاية الآن و استبدالها بأخرى حديثة كالاعتماد على الحوار بين المدرس و التلميذ وتكليف الطلاب بإعداد مشاريع بحثية و تشجيع استخدام المكتبات في إعداد الدروس بشكل مسبق و الاعتماد على الحواسيب لإنجاز الواجبات و البحث عبر الإنترنت عن المعلومات الخاصة بالمواضيع الدراسية هذا من جهة أولى .

من جهة ثانية ، لا بد من تعميم إمكانية استخدام الحواسيب و شبكة الإنترنت على جميع المستويات التعليمية وتدريس المعلوماتية كمادة درسية رئيسية متداخلة مع جميع المواد وعدم اعتبارها مادة منفصلة ، إن من شأن ذلك توسيع معارف الطالب و مداركه العقلية ويجعله أكثر انفتاحاً على العالم و أكثر تقبلاً للتطورات التقنية و تصبح قدرته أكبر على التأقلم مع المتغيرات الحاصلة بفعل تقانة المعلومات ، كما تزداد فرصه في الحصول على عمل مستقبلاً لدى وصوله إلى سن العمل مزيحاً بذلك عن كاهله شبح البطالة التي ترتفع نسبها ليس في سورية فحسب بل في معظم دول العالم – إن لم يكن جميعها – لأسباب عديدة تأتي في مقدمتها تقانة المعلومات التي ساهمت في إحلال البرمجة و الإنسان الآلي محل اليد العاملة متسببة بذلك في إحداث تغيير في التركيب الهيكلي للطلب في سوق العمل، فتزداد الحاجة إلى اليد العاملة المؤهلة و المدربة بشكل كبير مقابل انخفاض الطلب على العمالة غير المؤهلة .

و قد أكدت دراسة أمريكية حديثة ذلك عندما أشارت إلى أن الاستثمارات الخارجية للولايات المتحدة الأمريكية لم تعد تجتذبها العمالة الغير مؤهلة ، حيث أدى الدخول الكثيف و السريع لمنتجات تقانة المعلومات على معظم الأعمال – لاسيما التي كانت تؤدى بصورة جزئية أو كلية بواسطة العمال – إلى انخفاض الطلب على اليد العاملة غير المؤهلة و الاستغناء عن الكثير منها في العديد من المهن التي تتوافر فيها إمكانات التطوير و الأتمتة كالصناعات المنزلية و ما يرتبط بها ، بمعنى أن الصناعات التي يمكن استخدام التقنيات فيها ستكون أكثر عرضة للبطالة[19].

و بالطبع هناك أمثلة كثيرة – كما أسلفنا – عن خسارة الفرص للعاملين غير المؤهلين في مختلف أنحاء العالم النامي منها و المتطور على حد السواء .و هذا ما يجعل عملية الإعداد و التأهيل للقوى العاملة ضرورة ملحة في أيامنا الحالية و بالتأكيد إن هذه العملية لم تعد تتكون فقط أثناء ممارسته للعمل في سوق العمل بل أصبح من الضروري أن يدخل العامل إلى سوق العمل حاملاً بجعبته الكثير من المهارات و المعلومات و القدرات التي تؤهله إما للفوز بعمل أو حتى لضمان بقائه و استمراره في عمله الحالي ، وهذه المهارات و المعارف الواجب توفرها لا يمكن تأمينها إلا من خلال نظام تعليمي و تدريبي متطور متلائم مع واقع و متغيرات أسواق العمل ، و معتمداً على التقنيات الحديثة لتأهيل الطلبة بما يكفل لمعظمهم إمكانية الحصول على عمل دائم أو مؤقت مستقبلاً .

هذا و سنحاول من خلال الفصل التالي إلقاء بعض الضوء على واقع التعليم ما قبل الجامعي في سورية لمعرفة مدى قدرة النظام التعليمي السائد على توفير المهارات والمؤهلات المطلوبة في أسواق العمل مستقبلاً.

المبحث السادس : التعليم ما قبل الجامعي في سورية :

[19] – العولمة مظاهرها مفهومها سبل التعامل معها ، مصدر سابق، ص 57

1- واقع التعليم ما قبل الجامعي في سورية في ظل تقانة المعلومات :رغم أن النجاحات التي حققتها سورية في مجال التعليم ما قبل الجامعي على المستوى الكمي من حيث تطبيق التعليم الإلزامي و مد الإلزام إلى السنوات التسع الأولى ، وعلى المستوى النوعي من حيث تعديل المناهج التربوية باستمرار و تأهيل و تدريب المعلمين و الاعتماد على المعلوماتية – نوعاً ما – في التعليم و في الإدارة التربوية ، لا تزال هناك تحديات كبيرة تقف عائقاً أمام عملية تطوير النظام التربوي لعل أبرزها انخفاض كفاءته الاقتصادية و تدني الإنتاجية الفعلية للقوى البشرية العاملة فيه وقلة تأهيلها و ضعف نوعية مخرجات التعليم و عدم تلاؤمها – في أغلب الأحوال – مع متطلبات سوق العمل وعدم التوسع– لغاية الآن – بتطبيق المعلوماتية والأساليب العلمية الحديثة المعتمدة على التقانة في العملية التعليمية .... إلخ بالطبع إن هذا لا يقلل من أهمية الدور الذي تلعبه الحكومة ممثلة بوزارة التربية في هذا المجال ، و لا من الجهود المبذولة منذ عدة سنوات سعياً منها للنهوض بالواقع التعليمي ورفده قدر المستطاع بمستلزمات تطويره ، فكما ذكرنا أعلاه فقد قامت بمد سنوات التعليم الإلزامي من الصف السادس إلى الصف التاسع ،وانخفضت أعداد المتسربين سنوياً ، كما قامت بتجربة إدخال مادة المعلوماتية إلى بعض المناهج إدراكاً منها لأهمية تقانة المعلومات في حياتنا فأضافت هذه المادة إلى منهاج الصف الثاني الثانوي العلمي و التجاري منذ العام الدراسي 1993– 1994 بمعدل حصتين أسبوعياً خارج أوقات الدوام الرسمي، ثم أحدثت 15 مركز مدرسي لتدريس المعلوماتية في العام الدراسي 1994 – 1995 موزعة على المحافظات مجهزة بالحواسيب وملحقاتها، واستمر إحداث المراكز الجديدة و تجهيزها بما يلزم حتى بلغ عدد القاعات الحاسوبية 634 قاعة في العام 1998 مجهزة ب1788 حاسوب ، و تابعت الوزارة خطتها في زيادة أعداد الحواسيب و القاعات الحاسوبية في مدارس المحافظات كافة حتى بلغ عدد الأجهزة (80188) حاسوب في العام الدراسي 2007 – 2008 و عدد القاعات الحاسوبية (6129) قاعة كما في الجدول التالي[20]:

الجدول (5) : تطور عدد الحواسيب و القاعات الحاسوبية الموزعة على المدارس الإعدادية و الثانوية في القطر خلال الفترة (1994 – 2008)

العـــام	عدد االحواسيب	عدد القاعات الحاسوبية
1994	100	15
1995	149	15
1996	432	*
1997	1082	*
1998	1788	634
1999	3254	978
2000	3482	*
2001	8036	*
2002	12800	*
2003	17371	*
2004	25901	4173

[20] – بيانات مديرية المعلوماتية بوزارة التربية السورية .

2005	56643	*
2006	57503	*
2007	67243	5621
2008	80188	6129

المصدر : بيانات مديرية المعلوماتية بوزارة التربية

*** البيانات غير متوفرة**

يظهر من خلال الجدول أن عدد قاعات الحواسيب لا يزال منخفضاً وهذا يعود بالدرجة الأولى إلى ارتفاع تكاليف إقامتها ،كما أن أعداد الحواسيب الموزعة على المدارس قد ازدادت بشكل سنوي ، و كانت هذه الزيادة أكبر بين العامين/ 2004 و 2005 / وهي الفترة التي ازداد فيها الاهتمام بالمعلوماتية وتطبيقاتها في مختلف المجالات في القطر – لاسيما في قطاع التعليم.

لكن على الرغم من ذلك فإنها لا تزال قاصرة جداً عن بلوغ مرحلة التعميم الكامل و الوصول إلى المستوى الذي تصبح فيه العملية التعليمية برمتها معتمدة على تقانة المعلومات في مختلف المواضيع الدراسية الواردة في المناهج بأساليب علمية حديثة متطورة بعيدة عن الجمود و التلقين اللذان ما زالا يمثلان السمة الأساسية في العملية التعليمية عموماً، ،ولإيضاح ذلك نورد الجدول التالي[21] :

الجدول (6) : أعداد الحواسيب الموزعة على المدارس و أعداد التلاميذ في مرحلتي التعليم الأساسي و الثانوي خلال الفترة (1994 – 2007)

العام	عدد تلاميذ التعليم الأساسي	عدد تلاميذ التعليم الثانوي	مجموع التلاميذ	عدد الحواسيب	نسب نمو الحواسيب نسبة لعام1994	نسبة الحواسيب إلى التلاميذ
1994	3301578	169566	3471144	100	_	0.01
1995	4116375	157142	4273517	149	1.5	0.01
1996	3363639	156099	3519738	432	4.3	0.01
1997	3403566	147469	3551035	1082	10.8	0.03
1998	3433767	151545	3585312	1788	17.8	0.04
1999	3486391	160147	3646538	3254	32.5	0.1
2000	3558487	171725	3730212	3482	34.8	0.1
2001	3643306	201874	3845180	8036	80.3	0.2
2002	3735650	233838	3969488	12800	128	0.3
2003	3981251	266196	4247447	17371	173.7	0.4
2004	4023879	279633	4303512	25901	259	0.6
2005	4207040	312132	4519172	56643	566	1.3
2006	4297580	332656	4630236	57503	575	1.3
2007	4394294	361745	4756039	67243	672	1.4

المصدر : *أعداد التلاميذ للمرحلتين من المجموعات الإحصائية لأعوام 2005 – 2006 – 2007

[21] – بيانات مديرية التربية السورية .

*أعداد الحواسيب من مديرية المعلوماتية بوزارة التربية

إن رصد بيانات الجدول رقم /7/ يوضح ما يلي :

1-هناك تباين هائل بين أعداد تلاميذ مرحلتي التعليم الأساسي و الثانوي وبين أعداد الحواسيب الموزعة على مدارسهم سنوياً :فهناك أقل من حاسوب لكل 1000 تلميذ بين 1994 و 1999 و بين 1 و 6 حواسيب لكل 1000 تلميذ بين 2000 و 2004 و بين 13 و 14 حاسوب لكل 1000 تلميذ بين 2005 و 2007 و هي أعلى نسب السلسلة المدروسة

2-رغم ارتفاع نسب النمو في أعداد الحواسيب سنويا" مقارنة بسنة الأساس 1994 – خاصة منذ العام 2000 – إلا أنها ما تزال أقل بكثير من المطلوب و لا تغطي سوى نسبة ضئيلة من التلاميذ – كما ذكرنا – .

مما سبق نجد أن سورية خطت خطوات لا بأس بها في عملية نشر المعلوماتية ، كما يعطي انطباعاً عن وعي الدولة لأهمية استخدام تقانة المعلومات في العملية التعليمية خاصة في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي ، كما يبين الاهتمام المتنامي بتوسيع دائرة المستفيدين من المعلوماتية بين صفوف الطلبة .

و لكن من خلال تحليل الواقع المعلوماتي فإن هذه الدائرة – رغم توسعها – لا تزال ضيقة جداً و محدودة الإمكانيات و لا تشمل لغاية الآن إلا جزءاً من الطلبة، وهذا يثبت صحة الفرضية الثالثة والتي تشير إلى انخفاض قدرة الجهاز التربوي على إدخال التقانة وتعميمها في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي،و هذا قد يعود بالدرجة الأولى إلى ارتفاع أعداد الملتحقين بالتعليم سنوياً بسبب القاعدة السكانية العريضة التي تتميز بها سورية، فمثلاً بلغت أعداد المواليد الأحياء في العام 1998 (467990) مولوداً ، المستوعبون منهم في التعليم الأساسي في العام الدراسي 2004 – 2005 (467422) تلميذاً،و كانت أعداد المواليد الأحياء في العام 1999 (493525) مولوداً ، المستوعبون منهم في التعليم الأساسي للعام الدراسي 2005 – 2006 (492099) تلميذاً، وفي العام 2000 هناك (518969) مولوداً استوعب منهم في التعليم للعام 2006 – 2007 ،(518629) تلميذاً، وبلغ مجموع تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي للعام الدراسي 2006 – 2007 (4394294) تلميذاً، ومجموع تلاميذ المرحلة الثانوية في نفس العام(4756039) تلميذاً بالتالي فإن مجموع تلاميذ المرحلتين في ذلك العام بلغ (4756039) تلميذاً [22]وهذا يضع الدولة أمام تحدي كبير فيما يتعلق بإمكانية تأمين حواسيب لكل هؤلاء فهو أمر شبه مستحيل على الأقل في الوقت الحالي، وذلك بسبب محدودية الإمكانيات و الإيرادات للدولة عموماً من جهة و بسبب ارتفاع تكاليف الحواسيب و إنشاء القاعات الحاسوبية وتجهيزها،إضافة لتكاليف الصيانة و التركيب و الأجور و غيرها من النفقات .. فإذا افترضنا أن الوزارة ستقوم بتخصيص عشرة حواسيب فقط لكل مدرسة في التعليم الأساسي البالغ عددها 16190 مدرسةً و خمسة حواسيب لكل مدرسة ثانوية و البالغ عددها 1617 مدرسةً في نفس العام ، و إذا افترضنا أن ثمن الجهاز وسطياً يبلغ (30000) ليرة سورية – هذا بدون حساب ثمن الملحقات و أجور المهندسين و الفنيين والعمال و غيرها .. فإن التكلفة ستكون (4.857) مليار ليرة سورية للتعليم الأساسي و (242.550000) مليون ليرة سورية للتعليم الثانوي و يكون المجموع(5.099550000) مليار ليرة سورية و بالإضافة إلى تكاليف الصيانة التي تبلغ 10 % من قيمة الأجهزة يكون المبلغ المطلوب رصده بحدود / 6 / مليار ليرة سورية . بالطبع هذه مبالغ ضخمة قد يكون من الصعب توفيرها و تخصيصها لهذا الغرض فقط ، ومع افتراض أنه تم تأمينها فلن نكون قد وصلنا إلى مرحلة التعميم الكامل للمعلوماتية بحيث يصبح بالإمكان تخصيص حاسوب لكل تلميذ.و بالتالي ستبقى المشكلة قائمة وسيظل الطلاب يتشاركون في استخدام الحواسيب

[22] – بيانات مديرية التربية السورية .

في المدرسة بمعدل ثلاثة إلى أربعة طلاب للحاسوب الواحد – إن لم يكن أكثر – و هذا من شأنه التأثير على مستوى استيعابهم خاصة في ظل ارتفاع كثافة الشعب التي تصل إلى ما بين 25 و 37 طالب في الشعبة وسطياً من جهة، وانخفاض مستوى منهاج المعلوماتية من جهة أخرى. و اللافت للنظر أن تطبيق المعلوماتية في مرحلة التعليم ما قبل الجامعي بدأ منذ العام الدراسي1993 /1994 في المرحلة الثانوية(أي من القمة) نزولاً إلى الصف السابع من الحلقة الثانية في التعليم الأساسي وهو ما زال ثابتاً عند هذا المستوى منذ عدة أعوام و لم نصل بعد إلى أسفل الهرم ،كما أننا نتعامل مع المعلوماتية كمادة منفصلة عن بقية المواد بدلاً من استخدمها كوسيلة توضيحية للمواد المختلفة و كأداة لشرح الدروس بواسطتها بالاعتماد على برامج مثل برنامج (POUR POINT) أو غيره من البرامج. ومن المعروف أن هذا الأسلوب من شأنه أن يرفع مستوى الفهم لدى الطلبة نتيجة اقتران الفكرة المدروسة بالصورة و الصوت أحياناً ، هذا بالإضافة إلى أن أسلوب عرض المعلومات بواسطة الحاسوب يمثل عنصر جذب و تشويق للتلاميذ فتصبح الحصة الدرسية أكثر متعة و إفادة فيما لو أعطيت بالطريقة التقليدية المعتمدة على التلقين .

هكذا نجد بأن الاعتماد على تقانة المعلومات في قطاع التعليم ما قبل الجامعي في سورية حقق إنجازات لا يستهان بها مقارنةً بالإمكانات المادية و البشرية المتاحة ورغم التحديات التي تواجه قطاع التعليم من جهة وسورية كبلد نامي من جهةٍ أخرى.

الاستنتاجات و التوصيات:

الاستنتاجات:

1–رغم التطور الحاصل في سورية في مجال تقانة المعلومات – خاصة في الأعوام القليلة الماضية – لا تزال هناك فجوة تقنية بينها و بين الدول المتطورة من جهة و بينها و بين الدول العربية عموما" من جهة أخرى .

2–إن ارتفاع أعداد الملتحقين بالتعليم الأساسي و الثانوي يشكل عائقا" أمام عملية تعميم المعلوماتية بين مختلف صفوف هاتين المرحلتين ، كما أن ارتفاع تكاليف أجهزة الحواسيب و ملحقاتها و تكاليف الصيانة و الإصلاح وغيرها من النفقات يجعل من الصعب تخصيص أعداد كبيرة من الحواسيب لكل مدرسة.

3-إن تطبيق المعلوماتية في المراحل المتقدمة من التعليم الأساسي و الثانوي يقلل من إمكانية حصول الطالب على القدر الكافي من المعلومات في هذا المجال ، و يجعلهم أقل مرونة في التعامل مع تقانة المعلومات و منتجاتها في المستقبل

4–هناك انقطاع في تدريس المعلوماتية بين الصف الثامن و العاشر حيث يحرم طلاب الصف التاسع من هذه المادة طيلة عام كامل ، ولاتزال المعلوماتية تدرس كمادة مستقلة عن باقي المواد و نادرا ما تستخدم كوسيلة مساعدة .

التوصيات :

1–بداية يجب أن يصار إلى إتباع نظام تعليمي جديد فيما يتعلق بالمعلوماتية ، حيث يتم تطبيقه اعتباراً من الصف الأول الابتدائي إلى الصف الثالث الثانوي دون انقطاع .

2–إدخال مناهج تعليمية جديدة في مجال المعلوماتية تتدرج في محتوياتها بحسب التدرج في الصفوف الدراسية ، على أن تكون المعلومات الواردة في كل صف مكملةً و داعمةً لسابقه ، بحيث يصل الطالب إلى نهاية مرحلة التعليم الثانوي و بجعبته كماً جيداً من المعرفة المعلوماتية التي تؤهله لدخول سوق العمل بثقة كبيرة .

3-يجب ألا تدرس المعلوماتية كمادة مستقلة عن باقي المواد ،و إنما يجب أن تكون وسيلة مساعدة لشرح و فهم المقررات المختلفة بما فيها المعلوماتية نفسها .

4- الاستمرار في تجهيز مدارس جديدة سنوياً تكون مجهزة – قدر الإمكان – بالقاعات الحاسوبية و بأجهزة الحاسب .

5- توعية التلاميذ لأهمية المعلوماتية والتقانة في حياتنا ، و إرشادهم نحو الاستخدام السليم للحواسيب سواء في المدرسة أو في المنزل، فلا يكون الحاسب مجرد وسيلة ترفيهية للأولاد-كما هو سائد حالياً.

6- يجب أن تكون الخطط التعليمية مبنية على ضوء الواقع و تكون مرنة بما يكفي لتعديلها وفقاً لمقتضيات هذا الواقع المتبدل بسرعة بسبب التطورات الحاصلة في العالم بفضل تقانة المعلومات بالدرجة الأولى .

7- توجيه الطلبة – سواء في التعليم الجامعي أو ما قبل الجامعي – نحو التخصصات المطلوبة في أسواق العمل .

المراجع:

1- د. شدود ،ماجد، *العولمة مظاهرها مفهومها سبل التعامل معها* .دمشق1998، ص 50 .

2- علي ، نبيل، *العرب و عصر المعلومات* . سلسلة عالم المعرفة ،العدد رقم 18،الكويت1998،ص25

3- هانس بيتر مارتين و هارلد شومان ، *فخ العولمة* ، ترجمة عدنان عباس علي ، مراجعة وتقديم رمزي زكي ، المجلس الوطني للثقافة والفنون و الآداب ، سلسلة عالم المعرفة ، العدد رقم 184 ،الكويت ، تشرين الأول 1998، ص 193 .

4- د.رضوان، رأفت ، *دراسة مقارنة بين مصر العربية و ايرلندا – الاستراتيجيات و السياسات الوطنية تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ، دليل توجيهي لصياغة و تنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات* ، الأمم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا ، الأسكوا 2006، ص 15

5- تقارير التنمية البشرية لعام 1999، جدول / 13 / ، ص 205 + عام 2003 ، جدول / 10 / ص 232 . 235 .

6- تقارير التنمية البشرية لعام 1999، جدول / 13 / ، ص 205 + عام 2003 ، جدول / 10 / ص 232 . 235 + التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2006 ملحق12 /2 ص 269

7- تقارير التنمية البشرية لعام 2004 جدول / 12 / ص .180

9- سياسات و استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات، دليل توجيهي لصياغة و تنفيذ استراتيجيات تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات ، الأمم المتحدة ، اللجنة الاقتصادية و الاجتماعية لغربي آسيا الأسكوا 2006 ، ص 25 .

10- الخطة الخمسية العاشرة 2006 – 2010 ، هيئة تخطيط الدولة، دمشق2006 ، ص 523 .

11 . التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2007 . الملحق (2 / 7) ص 29 + ص 291 .

12- المكتب المركزي للإحصاء ،المجموعات الإحصائية السورية للأعوام(1970- 1991 – 2001 – 2006- 2007)+ التقرير الاقتصادي العربي الموحد لعام 2007 . الملحق (3 / 3) ،ص 308 .

13- المكتب المركزي للإحصاء المجموعات الإحصائية السورية الصادرة عن في سورية للأعوام (1970 . 2004 . 2007) .

14. الخطة الخمسية العاشرة 2006 – 2010 ،مصدر سابق ، ص 20 + د.الشيخ حسين ،صطوف، *البطالة في سورية* ، المكتب المركزي للإحصاء ، دمشق ، سورية ، ص 34 .

15 – علي، حسين; ياسر فتال ، *تطور خصائص و تركيب القوة العاملة في سورية (1994–2004)*، المكتب المركزي للإحصاء في سورية، جدول 26 ، ص 44 .

16– المصدر السابق ذكره ، جدول 26 ، ص 44 .

17– الخطة الخمسية العاشرة 2006 – 2010 ،مصدر سابق ، ص .23

18– *تطور خصائص و تركيب القوة العاملة في سورية (1994–2004)*،مصدر سابق ،ص.44

19 – *العولمة مظاهرها مفهومها سبل التعامل معها* ، مصدر سابق، ص 57

20 – بيانات مديرية المعلوماتية بوزارة التربية السورية .

21– المجموعات الإحصائية لأعوام 2005 . 2006 . 2007 + بيانات مديرية المعلوماتية بوزارة التربية السورية .

22– بيانات مديرية المعلوماتية بوزارة التربية السورية .

23-Egypt . *Ministry Of Economy And International Cooperation, Egypt Economic Profile*, (Cairo The Ministry 1996), PP 60 & 63.