اتجاهات التطور التقني الالكتروني في الدول النامية مع التركيز على الدول العربية

د. رواء زكي يونس الطويل

جامعة الموصل / كلية العلوم السياسية

تاريخ تسليم البحث : 2005/9/6 ؛ تاريخ قبول النشر : 2005/10/9

ملخص البحث :

يهدف البحث إلى بيان أمية الألكترونيات وضرورة الحصول عليها واستخدامها وخصوصا ونحن في عصر المعلوماتية الذي اصبح فيه مقدار الالكترونيات الدقيقة المستخدمة في بلد ما مؤشرا مهما للتقدم الصناعي والتقني للبلد .

والدول النامية ومنها العربية لا تملك الانسجاب من العصر والتقوقع على الهامش ، ولا تملك في ذات الوقت الاستسلام للغزو الثقافي الاجنبي ، والخيار الايجابي هو التفاعل مع ثقافات الآخرين ، بتأهيل انفسها لممارستها بثقة بالذات ، وهذا يقتضي امتلاك مقومات التفاعل عبر تغيير ذاتي يطلق كوامن الابداع والابتكار وحصانة ثقافية ذاتية اساسها الايمان والعقل الذي يشكل عماد عصر المعارف والمعلوماتية الذي كان قد انفصل عن الايمان فتحول إلى عقل آلي يؤدي وظائف تقنية .

Directions of Electronic Technical Developments in the Developing Countries Especially in the Arab States

Dr. Rwaa Zaky Youns Tawel

University of Mosul - College of Political Cines

Abstract:

The research aims at showing the importance of electronics and the necessity of getting and utilizing them especially in our information age. The amount of electronic used in the country is a good indicator of industrial and technical development there.

The developing counties, including the Arab states have to choice in withdrawing from this age. Besides they surrender to the foreign cultural invasion. Interacting with other cultures is the positive alternative

by prohabilitating self-confidence. This requires the basics of interaction though self motivation to push back the frontiers of creation, invention, and through self-cultural immunity. The basis of these are faith and reason which constitute the corner stone of the age in formation and knowledge which were isolate form fairh and become a machinery mind performing technical functions

المقدمة:

يحدث التقدم في تكنولوجيا المعلومات ثورة في صناعة الخدمات ، وتشمل الخدمات مجموعة واسعة من الانشطة الاقتصادية والاتجاهات الرئيسية في ثورة الخدمات هي التوسع السريع في الخدمات المبنية على المعلومات مثل الخدمات المهنية والتقنية وخدمات البنوك والتأمين والرعاية الصحية المتقدمة والتعليم ، والامكانية المتزايدة للاتجار في هذه الخدمات . فالثقافة عملية بناء متواصل للانسان على امتداد حياته في سباق انتمائه المجتمعي المتفاعل ، والخدمات المبنية على المعرفة تناقض النظرة الجامدة التي تعتبر الخدمات أنشطة ذات كثافة رأسمالية منخفضة مادية وبشرية ونمو قليل في الانتاجية ، وأن ضغوط الواقع في المجتمع تلعب دورا بالغ الخطورة في فتح ثغرات عشوائية غير مسيطر عليها للتأثيرات الاكثر سلبية في الثقافات الواحدة .

وصناعة الخدمات هي المستثمر الرئيس في تكنولوجيا المعلومات في كل أنحاء العالم، والانفاق على الخدمات المبنية على المعرفة تنمو بسرعة في كل البلدان الصناعية والبلدان النامية على السواء ، فالتأثيرات السلبية كلما اشتدت أبعدت الانسان عن انتمائه الى مجتمعه وعطلت تحسين الانتماء ، حيث تمتاز الثقافة بآلية التخلي والاكتساب داخل اطارها العام وداخل الوحدات الفردية التي يتضمنها هذا الاطار على حد سواء .

وأهم التطورات في مجال الشبكات الدولية هي شبكة الانترنيت ، وهي شبكة تتألف من شبكات متعددة ، نشأت في الولايات المتحدة في أواخر الستينات ، وكان الارتباط بها في البداية قاصراً على مجتمع البحث في الجامعات وعلى مقاولي الدفاع ، ولكن سمح بالدخول لمستخدمي الحاسوب في منازلهم في عام 1986 ومنذ ذلك التاريخ كان النمو هائلاً ، لأن أي جهد تنموي لا ينطلق من كون الانسان غاية التنمية وسيد أدواتها سوف ينتهي قفزة في الفراغ، بحيث لا يبقى منه سوى فتات متناثر ، مثل مظهرية اقتناء التجسيدات المادية لاحداث التقنيات وعرضها أو تكديسها لتتقادم بعد حين ، وحتى الخدمات التي كان تقليدياً التعامل المباشر فيما بين المستهلك

والمورد كبيراً مثل خدمات التعليم والصحة ، أصبحت الآن قابلة للتجزئة ، ومن ثم الاتجار بها عبر الحدود . فالتقدم في التكنولوجيا المنفذة بواسطة الكومبيوتر ، بما في ذلك فرص الحصول المباشر على المعلومات أو الاتصال ذو الاتجاهين بين الطالب والمعلم وأنظمة وسائل الاعلام المختلفة ، تعزز بدرجة كبيرة فاعلية التعليم عن بعد ، وقد أصبح عقد المؤتمرات على البعد باستخدام الاقمار الصناعية لعمل الاتصالات بين كليات الطب والاطباء في مناطق نائية آلية منتشرة لمواصلة التعليم .

ويتزايد عدد مستخدمي حاسوب الانترنيت بأكثر من 20% كل ربع سنة ، وتكاثرت الروابط الدولية بها ، وفي أوائل 1995 أصبح هناك أكثر من 4.8 مليون مستخدم لها حول الكرة الارضية ، وأكثر من 1.5 مليون منهم يوجدون خارج الولايات المتحدة الامريكية ، واكتشفت الشركات بسرعة أهمية الانترنيت ، فزاد العدد المسجل على الشبكة من أقل من 100 في 1990 الى ما يقرب من 20 ألف شركة في أواسط عام 1994[1] .

فالتقنية الالكترونية التي نحتاجها لا يمكن استيرادها مصنعة بحيث تتولاها عقول ألكترونية ضيقة البرمجة ، تعمل وفقاً لما حدده الغير لها . ومهما اختلفنا حول تحديد مظاهر التدهور أو الانهيار ومواطن الخلل ومسبباته فلا نتوهم الحل في استنساخ أفكار خارجية أو استيراد السلع الجاهزة من تقنيات وتكنولوجيا دون توفير شروط حسن استخدامها وتأهيل المواطن للابتكار في حقولها .

يعزز التقارب بين تكنولوجيا الحاسوب وتكنولوجيا الاتصالات تطوير الشبكات التي تتصل عن طريق الحاسوب أو الشبكات الالكترونية ، وتتكون هذه الشبكات من أنظمة الحاسوب ، وأجهزة اتصالات ، وبرامج تسمح للمستخدمين بالاتصال وارسال البيانات ، وأنواع أخرى من المعلومات . وبحلول المحولات الرقمية أو الحاسوب محل المحولات الكهربائية الميكانيكية ، وبظهور الشبكات الرقمية للخدمات المتكاملة تتزايد بسرعة الامكانية الفنية لخدمات القيمة المضافة الجديدة ، وينتج عن انخفاض أسعار الاجهزة والبرامج خلق تأثير ارتجاعي ايجابي ، إذ أن الطلب على خدمات الشبكات لا يتأثر فقط بالاسعار بل يتأثر أيضاً بالحجم المتوقع للشبكة ، فمهما تقدمت التقانة وبدا أنها ألغت المسافات الافقية ، فإنها لا تسقط الجغرافية ولا التاريخ ولا حقائق التمايز بين المجتمعات ، فما تغيره التقنية هو الوسائل بما يؤثر على الاساليب والانماط ولكنها لا تغير الحقائق التاريخية[2] .

وتلعب الانشطة مثل أعمال البحث والتطوير والاعمال الحسابية وادارة المخازن ومراقبة الجودة والمحاسبة وشؤون العاملين وأعمال السكرتارية والتسويق والاعلان والتوزيع والخدمات القانونية دوراً رئيسياً في صناعة الخدمات وفي الصناعات التحويلية والاولية . وكثيراً ما تتم معالجة الخلل بما يؤدي الى خلل أدهى وأشد وطأة ، وما دام الحديث عن مبدأ التقنية ، وهي

مسألة بالغة الاهمية لكل من يتمعن في واقعنا ويفكر في مستقبلنا لأن عصرنة البلد عبر ادخال المعلوماتية في حياته لا يكفي أن نشتري تجسيداتها المادية في أجهزة مختلفة.

ومع تقدم تقنيات المعلومات بات من الممكن الاستعانة بالموارد الخارجية أي قيام جهة خارجية بتوفير خدمة كانت من قبل توفر من داخل جهة العمل ذاتها . ونظراً لاستمرار انخفاض نفقات الاتصالات فإن احتمالات الاستعانة بموارد خارجية على نطاق دولي تتزايد . فالتقنية أسلوب شامل للحياة والتفكير والعمل والانتاج ، وآخر حلقاتها الاستهلاك وبالتالي فإنه وهم قاتل أن تعتبر تعاملنا مع الحلقة الاخيرة تحضراً وعصرنة . فعندما أنفق تريليون دولار على شراء تقنية المعلومات كانت النتيجة وفقاً لأي مقياس اقتصادي أو منطق هدراً مالياً هائلاً إذ كانت الزيادة في الانتاجية 1% تقريباً . ويشكل المبلغ المنفق 4/1 اجمالي المدخولات العربية بأكملها ما بين 1970–1990 أي الفترة التي شهدت صعود الطفرة النفطية ثم أفولها ، وهو مبلغ كان كفيلاً باحداث قفزة تنموية كبرى على مستوى البلدان العربية كلها ربما لا تقل عن الطفرة التي حققتها اليابان في النصف الثاني من القرن العشرين[3] .

ومن المتوقع أن يتسارع التوسع ، إذ أن تكلفة عرض موجه الاتصال (طاقتها على ارسال مزيد من المعلومات في نفس الوقت) في انخفاض مستمر ، فضلاً عن ذلك فإن تكلفة الاتصال لم تعد متوقفة على المسافة وأصبحت الشبكات أكثر دولية ومن ذلك مثلاً أن الشركات متعددة الجنسيات تقوم ببناء شبكات مخصصة للاتصالات الدولية لسد احتياجاتها للاتصال بفروعها المنتشرة في أنحاء العالم . فالرأسمالية اختطت لنفسها منذ نهاية الحرب العالمية الثانية رؤية جديدة تتمثل بكفالة تحييد أحد أطراف التناقض الطبقي ، وهذه الطبقة ارتضت لنفسها الاحتفاظ بمستويات معيشة مرتفعة حتى وإن جاءت عن طريق استغلالها للاطراف .

إن أنشطة الخدمات التي تشمل معالجة الرموز أي جمع المعلومات ومعالجتها ونشرها هي النموذج الاساسي للانشطة المعتمدة على كثافة المعلومات . وادخال البيانات وتحليل قوائم الدخل ، وتطوير البرامج الجاهزة للحاسوب ، والمنتجات المالية هي أمثلة للانشطة التي تدخل في هذه البيئة والمرشحة لأن تكون على رأس القائمة لتوفيرها من مسافات بعيدة . بالاضافة الى ذلك إن ادخال منتجات جديدة مثل المشتقات المالية والتوسع في فرص الحصول على معلومات السوق مثل أنظمة الحجز بالحاسوب على خطوط الطيران قد سهلته بدرجة كبيرة تقنيات المعلومات ، فالعولمة المراد لها التحقق تطرح ايديولوجيا حدوداً غير مرئية ترسمها الشركات العالمية قصد الهيمنة على الاقتصاد والاذواق والافكار والسلوك[4] .

مشكلة البحث :

تواجه الدول النامية تحديات ، منها تحقيق الاستثمارات الضرورية في شبكات تقنيات المعلومات الحديثة ، وتطوير الانظمة التعليمية لتتماشى مع عصر المعلومات . فتدويل الخدمات هو عولمة اقتصادية وصناعة الخدمات تهيء الانشطة الاقتصادية المتفرقة جغرافياً الارتباط فيما بينها ، وبذلك تلعب دوراً رئيسياً في تزايد الاعتماد المتبادل بين الاسواق ، وأنشطة الانتاج عبر الدول ، بالاضافة الى أن العديد من الخدمات التي كانت تعتبر منذ سنوات قليلة غير قابلة للاتجار فيها أصبحت الآن محلاً للتجارة النشطة وذلك بسبب التقدم في تقنيات المعلومات وهو التقدم الذي وسع من حدود الاتجار . حيث تحاول العولمة تخليق المستهلك على المستوى العالمي ، فهي تحاول تعظيم الاستهلاك في الاطراف مثلما هو في المراكز من خلال نشر نمط الحياة الغربية ، مثل أسلوب الاستهلاك Take away في اطار دمج الاطراف في السوق العالمية والحياة الرأسمالية في جوانبها الاقتصادية والاجتماعية والثقافية ... الخ .

ولما كان التقدم التقني يزيد من تخفيض نفقات الاتصالات ، فمن المتوقع أن تستمر التجارة في الخدمات في التوسع السريع . والتقدم في تقنيات المعلومات يجعل في الامكان تجزئة انتاج واستهلاك أنشطة الخدمات المعتمدة على كثافة المعلومات ، ففي الولايات المتحدة الامريكية مثلاً أصبح ما يقارب 75065 من الوظائف في الصناعات التحويلية مرتبطاً بأنشطة الخدمات .

أهمية البحث :

لقد أدى التقدم في تقنية المعلومات الى توسيع نطاق الخدمات التي يمكن التعامل فيها دولياً حيث تمثل التقنية الالكترونية المتقدمة نقلة حضارية ونوعية . وتستطيع البلدان النامية أن تستفيد من ذلك من زاويتين ، فهي ستكون قادرة على زيادة صادراتها من الخدمات ، كما أنها ستستطيع الحصول على خدمات غير متاحة لها محلياً ، بشرط أن تجري اصلاحات في بيئتها التنظيمية ، وأن تنمي ما يلزم لذلك من رأس المال البشري والمادي .

من ناحية ثانية نرى أن ظاهرة الغزو الثقافي تحمل أخطار اجتثاث الجذور واعادة تشكيل الوعي الجمعي والتحكم بصياغة العقل والسلوك بمعزل عن ارادة الضحية ورغبتها ، ويتم هذا وفقاً لسمات مبرمجة تكفل تفكيك الضحية نفسياً وفكرياً واجتماعياً ، أو تشويه ذاتها الحضارية والثقافية على الاقل، نقيضاً لدور الثقافة الطبيعي في التعبير عن انسانية الانسان.

في الوقت نفسه تصاعد قلق المؤسسات الامريكية المختصة من تدني المستوى المعرفي والثقافي العام للخريجين والطلاب الامريكيين ، بحيث تصف الوضع باستشراء جهل مثير للخجل في صفوفهم وخاصة فيما يتعدى التخصص الدقيق لكل منهم ، وبشكل واضح تماماً في كل

المعارف والحقائق المتعلقة بما هو خارج الولايات المتحدة الامريكية ، حتى فيما يتعلق الامر بأبسط المعارف الشائعة في سائر أنحاء العالم الاخرى .

وقد تناقصت بشكل ملموس تكاليف الاتصالات عن بعد ، وتكاليف استخدام الحاسوب لتيسيرها ، فالثمن الحقيقي للحاسوب الصغير مثلاً ، قد انخفض بمعدل سنوي يصل الى 28% في المتوسط بين عامي 1982 و 1988 وفي نفس الوقت تحسنت كثيراً نوعية الخدمات المقدمة بتطبيق تقنيات المعلومات ، ففي الولايات المتحدة مثلاً كان الاتصال بالصوت والصورة لمدة ساعة في مؤتمر يعقد عن بعد من أحد شاطئي القارة الى الشاطىء الآخر يكلف في عام 1994 تقريباً ما كانت تكلفه مكالمة تلفونية في الجانبين لمدة أربع دقائق في 1915 .

وفي الدول النامية يمثل تزايد تدويل الخدمات والتغيير التقني السريع في تقنيات المعلومات فرصاً وتحديات في الوقت نفسه ، وهناك فرص لتنمية صادرات جديدة ، وجذب فريد من الاستثمارات الاجنبية المرتبطة بالخدمات وسيسمح التقدم التقني للدول أن تتخطى بعض مراحل التطور في انشاء بنيتها الاساسية المعلوماتية بفضل طفرات التقنية (مثل ظهور الشبكات الرقمية) .

إن الدول النامية ومنها العربية لا تملك الانسحاب من العصر والتقوقع على الهامش ، ولا تملك في ذات الوقت الاستسلام للغزو الثقافي الامريكي . فالخيار الايجابي هو التفاعل مع ثقافات الآخرين ، بتأهيل أنفسها لممارسته بثقة بالذات ، وهذا يقتضي امتلاك مقومات التفاعل عبر تغيير ذاتي يطلق كوامن الابداع والابتكار وحصانة ثقافية ذاتية أساسها الايمان والعقل الذي يشكل عماد عصر المعارف والمعلوماتية الذي كان قد انفصل عن الايمان فتحول الى عقل آلي يؤدي وظائف تقنية .

هدف البحث :

يهدف البحث الى بيان أهمية الالكترونيات وضرورة الحصول عليها واستخدامها وخصوصاً ونحن في عصر المعلوماتية الذي أصبح فيه مقدار الالكترونيات الدقيقة المستخدمة في بلد ما مؤشراً مهماً للتقدم الصناعي والتقني للبلد ، ويبين البحث أهمية الخيار التقني الملائم وليس الاستخدام فقط ، ويقرر رفض قبول استيراد جميع أنواع المبتكرات والالكترونيات وإنما الأخذ بما يناسب المجتمع مع حساب التطورات المستقبلية .

ويهدف البحث أيضاً الى بيان ضرورة وضع استراتيجية وطنية لتوطين التقنية الالكترونية بدل استيرادها بدون هدف بعيد المدى ، حيث تقاس حصانة ثقافة أي مجتمع بمدى تحكمه بآلية التخلي والاكتساب بحيث لا يصل التهديد الى أسس مكوناته بما يقود بالتدرج الى الالتحاق بالآخر والتبعية له .

كما يهدف البحث الى بيان مخاطر العولمة في نقل التقنية الجديدة والتنازلات التي سوف تقدمها الدول المستوردة للتقنية الالكترونية الجديدة . وكيفية بلورة وعي عربي عام متزايد لاستيعاب أسس وتطورات هذه الثورة التقنية الحضارية وبلورة سياسات عربية قطرية وقومية تعالج مشاكل انتشار الالكترونيات وخاصة الحاسوب في الوطن العربي ، وكيفية استنباط وبلورة سياسات عربية مستقلة للتعامل مع التقنية الدقيقة تنطلق وتتبع من واقع الوطن العربي وتعتمد على الطاقات والامكانات المتوفرة ، بهدف التقدم خطوات ثابتة على طريق اكتفاء ذاتي تقني عربي في مجال الالكترونيات ، وتسهيل أسس التكامل والتسويق للصناعات الالكترونية العربية وتبادل الخبرة والمعرفة والخدمات العربية ، كل ذلك كمحصلة سيؤدي الى تنمية القدرات الذاتية العربية وسيؤدي في المستقبل الى تحقيق الاستقلال والتخلص من التبعية التقنية للدول الغربية والدول المتقدمة صناعياً .

مخاطر استيراد التقنية الالكترونية :

منذ القرن الماضي ظهرت الاحتكارات المالية بفعل ظواهر عدة أبرزها التركز والتمركز في الانتاج ورأس المال ، وساند ذلك انطلاق التنظير الاقتصادي لتحليل الآثار الايجابية لهذه الاحتكارات ودعمها ليؤدي الى ازاحة المؤسسات الصغيرة والولوج الى عصر المندمجات دفعاً باتجاه الحصول على السيطرة الاقتصادية وتعظيم الارباح ، وهذا هيأ للانتقال من القومي Conglomerates الى الكوني ، فاندفعت صوب العالم منتشرة في كل بقاعه محاولة الاستفادة من أية خبرة نسبية في أي بلد .

ومن أساليبها التنصت وهو اسلوب شائع منذ زمن بعيد في مراقبة العامة في مساكنهم والموظفين في مكاتبهم لكشف أسرار الخصوم وملاحقة المتورطين في أعمال غير مشروعة ، وكلما تطور العالم تقنياً تطورت معه أساليب التنصت . أما الاجهزة الضرورية للقيام بهذه العملية فهي متوفرة منذ زمن في الاسواق ، فهناك شركات متخصصة في كل من فرانكفورت وهامبورغ وفلوريدا تقوم بتوريد هذه الاجهزة لمنظمات عديدة في أنحاء العالم تعمل في مجال الامن والكمارك والشرطة والدفاع ... الخ[5] .

ففي عالم يفتقر للايمان والاخلاق كثيراً ما يكون العقل المتفتح المتسلح بالايمان والمتحصن بالاخلاق مؤهلاً لانهاء التجربة الانسانية ، ولاعادة الاعتبار لانسانية الانسان ، فيأخذ ما يحتاجه من ايجابيات حضارة الآخر ، وكانت شكوى العلماء والخبراء العرب بلا طائل في الامعان في تكريس امتيازات للخبرة الاجنبية على الارض العربية ، بينما لا تجد الخبرة العربية المماثلة تماماً سوى الامتهان والاستخفاف وأحياناً الحصار والانتقام ، بحيث صارت الهجرة خشبة خلاص وبديلاً عن الاختناق ، ما لم تتدخل عوامل أخرى لا علاقة لها بالخبرة ذاتها أو بالمستوى

العلمي والمعرفي فتتوفر لقلة من المحظوظين العرب مثلاً امتيازات استثنائية تداني امتيازات نظرائهم الاجانب على الارض العربية ، أو أن يصبح الامل بحل يأتي في يوم ما[6] .

وعندما يرصد مفكرو حضارة المعلوماتية والتقنية أوضاعهم ويحللونها ، يجمع أكثرهم على أن الخواء الدولي بتراجع الايمان في صفوفهم قد افسد الحياة وأنذر بالانهيار[7] . فأصبح من الممكن مثلاً تركيب الميكروفونات السرية في أي مكان سواء في الهواتف أو غطاء الترمس (الجك) وفي الاختام والاقلام وما شابه ذلك وفي أصغر الهدايا ويتراوح سعر الميكروفون ما بين 16 و 158 دولار وبامكانه أن يغطي مساحة تصل الى ألف متر[8] .

لقد بلغ تدفق المعلومات المعاصر في القرن الحادي والعشرين مستويات فائقة التقانة مع سرعة التغيير الشامل متعدد الوجوه ، جاء هذا التدفق اعتماداً على تحولات تقنية ، إذ سرعان ما تراجعت الانظمة الالكترونية التقليدية التي أذهلت العالم قبل سنوات قليلة لتحل محلها الانظمة الالكترونية ذات المعالجات الدقيقة والسريعة للعمليات فائقة التعقيد وتراجعت الحواسيب المركزية الكبيرة لمصلحة منظومات الشبكات ، كما تراجعت البرامجيات التي يتولى فرد واحد انتاجها واعدادها لمصلحة برامجيات مفتوحة عالمية المواصفات .

لقد أدركت الدول النامية أنها منفردة عاجزة عن التأثير في المجرى العام للاحداث وللتقسيم الدولي لسوق العمالة وازدادت الفجوة بين شعوبها وشعوب الدول المتقدمة صناعياً وذلك نتيجة لسمة أخرى ميزت الفترة بين عام 1945 وحتى الوقت الحالي ، وهي الانجازات العظيمة العملية والتكنولوجية ، وهي في نفس الوقت أحد المقومات الاساسية للاسراع في عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية والثقافية لمختلف بلدان العالم ، حيث الربط المباشر والعلاقة الموضوعية المتبادلة بين العلم والانتاج ، العامل المهم من عوامل تطور عناصر قوى الانتاج المختلف[9] .

وقد اصبح التقاط الاشعة الصادرة عن الحاسوب أمراً شائعاً ، فالامر يتعلق بحقول مغناطيسية ألكترونية يقوم كل عنصر في الحاسوب ببثها ، وبشكل خاص من الشاشة نفسها . وتظهر كل المعلومات على الشاشة على شكل نقاط صغيرة ، ثم يمتد شعاع ألكتروني خفيف فوق الشاشة، ويبدأ هذا الشعاع بالعمل والتوقف وفقاً لنمط معين ، إذ عند عمله تضاء النقطة، وعند توقفه تطفأ ، واشارة الفيديو هي المسؤولة عن اضاءة هذا الشعاع أو اطفائه . وعادة ما تنتقل هذه الاشارة ذات التردد العالي داخل الشاشة عبر أسلاك معدنية تعمل كهوائي للبث ، ولهذا تصبح الشاشة هدفاً مثالياً لخدمة العميل[10] . ولا يحتاج العميل الى التقاط الاشارة مباشرة إذ أنها تنتقل عبر المبنى نفسه فكل سلك كهربائي يعمل كهوائي في هذه الحالة ، ومن خلال جهاز تلفزيون عادي تم تعديله بشكل بسيط يمكن التقاط جميع شاشات الحاسوب على بعد 100 متر دون تشويش وبهذا يمكن التقاط أكثر الارقام سرية .

ممـا تقـدم يتبـين أن مـا يقـال عـن الاعتمـاد المتبـادل والشـراكة الكونيـة Global Partnership التي يروج لها فكر العولمة هو كلام مضلل ، لأن الواقع يعكس علاقات غير متكافئة على المستويات سواء السياسية أو الاقتصادية أو الثقافية والمرتبطة بمستويات القوة الكلية للاطراف موضع التفاعل ودرجات التأثير المتبادلة وكثافة هذه العلاقات[11] . فنرى أن عملية اختراق اقتصاديات العالم الثالث بشكل خاص قد جرى تفعيلها خلال العقود الثلاثة الماضية على المستوى العالمي بحيث أفرغت الدولة من ممكناتها المختلفة لتعمل في خدمة الرأسمالية المعولمة سواء في المراكز أو الاطراف ، ويلاحظ شيوع بعض النشاطات المالية والمصرفية حيث أن ما يدفع الشركات متعددة الجنسيات الى الاهتمام بهذه النشاطات هو حجم العوائد المتأتية من هذه النشاطات وتبلغ 22.5% من اجمالي ايرادات الشركات أي ما يقارب 2.25 تريليون دولار عام 1995[12] .

استمرت الاقتصادات النامية لفترة طويلة تعتمد على الاقتصادات الصناعية ولكن حصة الانتاج والتجارة وتدفقات رؤوس الاموال في العالم ، التي يمكن أن تعزى الى البلدان النامية ، بقيت تتزايد على مدى العقدين الماضيين ، ونتيجة لذلك أصبحت الارتباطات العكسية المتمثلة في تأثير البلدان النامية على البلدان الصناعية ، أكثر أهمية وقد زادت سرعة ونمو انتاج وتجارة البلدان النامية وحصتها من الانتاج العالمي والتجارة العالمية خلال السنوات الخمس الماضية من عقد التسعينات .

وإذا استمر هذا الاتجاه خلال الـ 10–15 سنة القادمة ، فإنه يمكن توقع أن تلعب البلدان النامية دوراً أكبر بكثير في الاقتصاد العالمي ، وأن يكون لها أيضاً تأثير أكبر بكثير على البلدان الصناعية ، وبالرغم من أن الاهمية النسبية المتزايدة للبلدان النامية في الاقتصاد الدولي بقيت مقصورة حتى الآن على عدد صغير نسبياً من البلدان ، فإن تسارع النمو في الآونة الاخيرة في العالم قد اتسع نطاقه ومن المتوقع أن يستمر هذا الاتجاه . وبالرغم من الآثار السلبية لهذا الوضع على الاقتصادات الصناعية فالتحليل يدل على أن هذه الاقتصادات تستفيد من التكامل المتزايد[13] .

إن هذا الانتشار السريع المتزايد للوسائط متعددة البيانات والتي تظهر بياناتها نصوصاً مكتوبة وصوراً ورسوماً بيانياً وصوتاً ، وكذلك تضم التفاعل مع مستخدم الحاسوب المعتمد على الرسوم القابلة للتحكم والتعديل اللامحدود ، وبروز مبدأ الشراكة والتفاعل المباشر بدون وسيط بين المنتج والمستخدم عبر أنظمة الحاسبات المفتوحة ، وانتشار التطبيقات المتماثلة وبرامجياتها المتعددة .

إن هذه التطورات التقنية تمثل عصب العولمة ومرتكزها الاساس ، فالمعولماتية وثورة الاتصالات هي نتاج للاهتمام بالتقنية والبحث العلمي[14] . والعولمة المراد لها التحقق تطرح

ايديولوجياً حدوداً غير مرئية ترسمها الشركات العالمية قصد الهيمنة على الاقتصاد والاذواق والافكار والسلوك[15] .

الغرض من استيراد الالكترونيات :

إن الغرض الاساسي من استيراد الالكترونيات هو نقل التقنية الالكترونية ، ويمكن نقل التقنية الالكترونية بصورة عامة بطريقتين :

1- النقل الافقي للتقنية الالكترونية :

ويقصد به نقل التقنية الالكترونية من دولة متقدمة تمتلك قاعدة تقنية واسعة الى دولة أقل تقدماً في المضمار المذكور ، ويأخذ هذا النقل في أبسط أشكاله نقل طرق وأساليب الانتاج كالوثائق الفنية Technical Documents والوثائق التقنية Technological Documents وشراء المكائن والاجهزة والمعدات اللازمة وبرامج العمل .

إن المشكلة القائمة هي في قدرة دول العالم الثالث على امتلاك ناصية العلم والبحث العلمي ، خاصة وأن ذلك لا يفصح عن مجمل الظواهر السياسية والاقتصادية والاجتماعية القائمة ، فلا يصح الكلام عن امكانات بناء تقنية وطنية دون أن يسبقه أو يترافق معه الحديث عن الامكانات القائمة في مجالات البحث العلمي باعتبار أن العلم كما يقول ليوناردو دافنشي : قائد عسكري والتقنية جنود في ساحة القتال[16] .

ويتضمن النقل الافقي في محتواه نقل معرفة الكيف Know-How ولأن معرفة الاسس العلمية والفنية وأصول التقييس Standarisation والسيطرة النوعية Quality Control التي قام عليها تصميم المنتج نفسه هي المعرفة (معرفة لماذا Know-Why) فإن البلدان المستوردة للتقنية بطريقة النقل الافقي تبقى رهينة الاحتكار المتخصص الذي تعتمده البلدان المصدرة في سياساتها . ويتم تعديل وتكييف النقل الافقي مع الظروف المحلية أي تحوير التقنية المستوردة لتحقيق ملائمة وطنية .

2- النقل العمودي للتقنية :

ويقصد به تحويل مستخلصات البحوث المبتكرة وبراءات الاختراع التي تفرزها نشاطات الجامعات والمعاهد ومراكز البحث العلمي الى منتجات وأساليب انتاج وخدمات حيث يرتبط البحث العلمي بالعنصر البشري المتعلم فهو يشكل الاساس المطلوب لأية عملية تنموية في أي من مجالات الحياة المختلفة ، لذا فإن المصدر الحقيقي للثروة لم يعد يكمن في امتلاك الخامات أو قوة العمل أو الآلات وإنما في امتلاك قاعدة بشرية مثقفة وعلمية[17] .

ترشيد استيراد التقنية الالكترونية :

لقد اعتمدت أغلب الدول النامية ومنها العربية وبالاخص النفطية بشكل خاص على اتباع أسلوب شراء الخدمة التقنية الجاهزة Technological Package التي تتضمن شراء حقوق الصنع والوثائق الفنية والتقنية والمكائن والاجهزة والبرامج اللازمة للانتاج .

إن هذه الممارسة لا بأس بها فيما لو كانت مرحلة لا بد منها لارساء قواعد الصناعة المتقدمة للدول المتقدمة التي فيها سبق تاريخي وحضاري . فمسألة البحث العلمي لا تنقطع جذورها فهي أساسية وعندما ترتبط بجوانب التطور الفكري وفي كافة الاختصاصات فهي لتؤكد أساسيتها في هذا الشأن ، فالعلم يأتي بالنظريات والقوانين العامة ، والتقنية تحولها الى أساليب وتطبيقات خاصة في مختلف المجالات[18] .

أما الاستمرار بهذا النهج فسيؤدي الى التخلف عن الركب العلمي والتقني حتماً ما لم تتوافر لديه عوامل أساسية تلخص فيما يلي – امتلاكه للارادة السياسية الصلبة والمستغلة . – توفير قدرات اقتصادية عالية تجعل الاجنبي مقاولاً عنده وليس وصياً عليه . – توافر كادر وطني قادر على أن يستوعب التقنية المنقولة اليه بدون اشتراك الاجانب على نطاق واسع ووفق شروطهم بما يجعله تحت رحمتهم لتوجيه استخدام التقنية والتحكم في نوعها . فالبلدان المصدرة للتقنية تصمم طرق الانتاج وأساليبه بصيغة تتلائم مع ما يتيسر لديها من مستلزمات وامكانات هي جزء من قاعدتها التقنية ، وأهم هذه المستلزمات هي المواد الاولية ، والقوى العاملة ، والقدرة الاقتصادية .

مشاكل عدم ترشيد استيراد التقنية الالكترونية :

إن تحقيق الحالة المثلى المناسبة والمتجانسة مع ظروف مستلزمات الانتاج للبلدان المصدرة للتقنية الالكترونية هو النجاح في تصميمها وفق المتيسر لديها ، ولكن وضع استراتيجية وطنية للمعلومات في الدول النامية هي مسؤولية كبيرة تقع على كاهل كل الافراد والمؤسسات وخاصة العلمية والبحثية منها في الدول النامية كي تساهم بدورها في المسؤولية وصولاً الى تكامل عملها بتكاتف جهود الافراد والمؤسسات والمساهمة الفعلية في بناء آفاق المستقبل العلمي والتقني والاقتصادي والاجتماعي والوطني ، والمتابعة اليومية لمجمل ما يجري حولنا في العالم يبين أن بناء استراتيجية وطنية للمعلومات لم يعد موضوعاً ترفياً أو هامشياً أو ثانوياً يمكن تجاهله أو تأجيله[19] .

وتختلف الدول في توافر هذه الظروف وفي قدراتها البشرية والاقتصادية ، لذا فإن ما يلائم بلداً معيناً قد لا يلائم بلداً آخر ، كما في حالة زراعة بعض المحاصيل مثل القطن ، فقد تنتج وبسهولة في بلد معين وتفشل في بلدان أخرى لا تتلائم طبيعتها معه ، لذلك فإن عدم ترشيد استيراد التقنية الالكترونية يسحب معه مشاكل عديدة أهمها :

أولاً. عدم الملاءمة الهندسية والفنية : وتتضمن عاملين مهمين هما :

1. مشكلة التقييس : إن ما يترتب على استيراد تقنية متعددة المصادر يؤدي الى الوقوع لاحقاً في مشاكل التقييس ، إذ يصبح التصنيع غير المقيس وطنياً عبئاً ، اقتصادياً يصعب تفاديه ، حيث وقعت العديد من الدول في هذه المشكلة وما زالت تعاني منها .
2. عدم القدرة على تحقيق الانسجام بين الآلة Machine والكادر التشغيلي وكادر الصيانة ، وما يترتب على ذلك من عدم الوصول الى تحقيق الكفاءة اللازمة . ويحصل أحياناً أن تشترى تقنية متخلفة قد تكون أسبابها اقتصادية ، فيؤدي ذلك الى ظروف عمل ومستوى متدن لا يتجانس مع قدرات البلد وتطوره .

ثانياً. عدم توفر الشروط البيئية :

فالاستراتيجية الوطنية ترعى عملية التطور وتتابع اتجاهاته وتعدل انحرافاته كلما دعت الضرورة ، ولا ضير في الاستفادة من تجارب الآخرين ، ولكن شرط عدم الاستنساخ الاعمى لتجاربهم وتقليداً حرفياً ومراعاة الخصوصية الوطنية[20] .

إن بعض الصناعات تتطلب توافر شروط بيئية خاصة تساعد بشكل جوهري على نجاح تلك الصناعة ، فمثلاً إذا كانت طرق التصنيع قد صممت بما يتناسب مع جو يحتوي قدراً ضئيلاً من الغبار مثلاً ، فإن عدم توفر مثل هذا الجو في البلد المستورد سيؤدي الى خلق عقبات حقيقية أمام عمليات التصنيع واستخدام التقنية المستوردة . وإذا فرض وأمكن تجاوز هذه العقبات فإن ذلك سيكون بصرف نفقات كبيرة غير منظورة .

ثالثاً. عدم التناسق في احتواء العمالة :

إن التقنية الغربية تصمم على مبدأ تقليص حجم الايدي العاملة والاستعاضة عنها بالمكائن الالية والمبرمجة التي تستخدم المعالجات الدقيقة وحواسيب السيطرة المركزية في حين تتعمد الدول الشرقية بتصميم تقنية التصنيع لاحتواء أكبر قدر ممكن من الايدي العاملة ، وذلك بسبب الحجم السكاني والتزام الدولة بتشغيل كافة القادرين على العمل فيها ، فلو كانت الدولة المستوردة ذات حجم سكاني صغير فإن التقنية الشرقية تصبح عالة عليها .

رابعاً. مشكلة الاعباء الاقتصادية :

تتوافر خامات ومواد أولية في بلد ما تجعله يعتمد على تصنيع أجزاء أو مواد معينة ضمن معايير تقييس خاصة به تتلاءم مع ما يتوافر لديه . وقد يحصل أنه لا تتلاءم هذه المستلزمات مع بلد آخر مما يجعل نقل التقنية اليه نقلاً آلياً يحمل في طياته أعباء اقتصادية تنتج عن اضطراره الى استيراد المواد الاولية بكلف عالية ترفع سعر المنتوج بشكل غير معقول ، كما قد يحصل أن تخضع هذه المواد للاحتكار .

إن بناء الاستراتيجية الوطنية هو بلا شك الحجر الاساسي لبناء استراتيجية قومية للمعلومات في ظل الظروف التي تحيط بنا من مشاريع العولمة والتجمعات الكبرى والتي تسعى الى الغاء الهوية القومية والوطنية وخاصة لامتنا العربية ذات التاريخ والدين واللغة والحضارة[21] .

توطين التقنية الالكترونية هو البديل لاستيراد الالكترونيات :

إن البديل لاستيراد الالكترونيات هو توطين التقنية الالكترونية ويقصد به تبني التقنية الالكترونية وتطبيعها اقليمياً ثم تنميتها وتطويرها بما يتلاءم مع الحاجات والامكانيات المتيسرة والمقصود بالامكانيات هي المستلزمات مثل المواد الاولية والقوى العاملة والقدرة الاقتصادية. لأن توافر هذه العناصر الثلاثة أمر ضروري لبناء القاعدة التقنية الالكترونية التي تقوم عليها عملية الابداع التقني والبناء الحضاري .

إن تفاعل العناصر الثلاثة مع بعضها ضمن اطار عملي وعلمي وتخطيطي يستهدف استثمارها من أجل بناء القاعدة التقنية ، ويتطلب ذلك وعي تنظيمي واداري لادارة هذه العناصر وتوجيهها توجيهاً متفوقاً وكفوءاً نحو الاهداف المرسومة .

إن استيعاب حلقة أو حلقات تقنية ألكترونية متقدمة في بلد ما ضمن مرحلة زمنية معينة لا يعني بالضرورة أن هذا البلد قد أصبح على عتبة التقدم وأن النقلة المعجزة قد تحققت له ، فالتقنية نشاط متغير مع الزمن ، والمعرفة البشرية متطورة للابد والخبرة الفنية في تراكم مستمر وبمعدلات لا خطية متصاعدة . لذلك فإن بناء القاعدة التقنية الالكترونية ليست مهمة سهلة لأنه بناء للقاعدة الحضارية بالمفاهيم المعاصرة ، فالتقنية الالكترونية نشاط يومي متحرك يساهم فيه آلاف الباحثين وعشرات الآلاف من المهندسين والفنيين .

إن نقل التقنية ليس إلا مرحلة أولية محدودة في بناء التقنية وهذا النشاط ما لم يتحول الى توطين واستنبات Transplantation فإنه سيكون نشاطاً استنزافياً لاقتصاد الدولة ، إذا لم ترافقه جهود واسعة لتوطين التقنية ضمن مدى زمني محسوب يتجاوب مع معدلات تطور التقنية عالمياً ، فالبلد المستورد سيبقى رهيناً للاحتكار المتخصص .

إن نجاح عملية توطين التقنية يرتبط ارتباطاً سببياً بعملية اختيار التقنية الملائمة ، فما يصلح لبلد معين قد لايصلح لبلد آخر ، وعملية اختيار التقنية الملائمة عملية شاقة ترتبط بالعديد من المتغيرات التي ينبغي احتسابها بدقة .

عوامل نجاح توطين التقنية الالكترونية :

إن البحث العلمي هو أحد العناصر الاساسية المكونة للقاعدة التقنية الالكترونية ، فالبحث العلمي هو المعين المغذي للتقنية ، ولكن البلدان النامية تعاني من مشاكل عديدة في مجال البحث العلمي[22] . منها ضعف العلاقة بين البحث العلمي في الجامعات والمعاهد ذات الطابع الاكاديمي وبين نشاطات الصناعة والتصنيع بما في ذلك نشاطات بناء القواعد الصناعية والتقنية الالكترونية ، فيختار الباحث موضوعه حسب رغبته الشخصية أو الاستاذ المشرف ، لذلك اتجهت أغلب الكوادر الحاصلة على تأهيل عال داخل الوطن الى التدريس في الجامعات والمعاهد بدلاً من أن تنخرط في الصناعة ومهام التقنية وتوطينها . كذلك غياب الحلقات الوسيطة اللازمة لربط البحث العلمي بالتقنية ، اضافة الى عدم الربط بين التخطيط لانشاء الاقسام العلمية في الجامعات وسوق العمل والاحتياجات الفعلية لمجتمعات الدول النامية وبرامجها التنموية ، وأخيراً ضعف مراكز البحث والتطوير في المنشآت الصناعية .

إن المشكلة في الدول النامية هي معادلة الامكانات القائمة والطموحات المطلوب تحقيقها ، أضف الى ذلك الفائدة المتحققة من النشاط في البحث العلمي ، فائدة مادية مباشرة أم يحقق عائداً اجتماعياً يساهم في تحقيق عائد مادي ، وأخيراً فإن تخطيط نشاط البحث العلمي يقوم على امكان اختيار بين سياسة شاملة تتضمن جميع أنواع البحوث الاساسية والتطبيقية أو سياسة انتقائية ترتكز على أساس الحد من اجراء بعض أنواع البحوث[23] . فضلاً عن ذلك علاقة زيادة البحث العلمي بالانتاجية ، فتعميق مشاريع الابحاث والنماء هو مقياس فقط للمجهود الذي يوسع القاعدة العلمية والتقنية ، ولكن العلاقة بين القاعدة العلمية التقنية وبين تحسين الانتاجية ليست علاقة حاسمة[24] .

إن الاختيار بين الانتماء للذات بكل أبعاده أو الانتماء للآخرين يشكل تبعية مختلفة الاشكال ، تكون فيها التبعية البحثية العلمية وتطبيقاتها التقنية أحد هذه الاشكال ، ويضع البعض شروطاً لذلك منها ضرورة الاهتمام باعداد الكادر العلمي[25] . يضاف الى ذلك شرط آخر هو الربط بين البحث العلمي بمعنى النظرية وبين الممارسة أو التطبيق الذي تلعبه دور ومراكز البحث العلمي ، والذي يهدف الى اختبار امكانية الاستفادة منه وتطويع الافكار الجديدة الى واقع المجتمع[26] . كما وأن العلم والتقنية في تغير وتطور دائمين ويتعين أن يسايرا التطلعات الوطنية وأن يستجيبا للاحتياطيات المتغيرة[27] . وأن خطورة العمل العلمي في البلاد المبتدئة ليست كما

هي في البلاد المتقدمة[28] . ومن المستحيل أن تكون هناك سياسة للعلم دون أن يتوافر أولاً مجتمع علمي منتج[29] .

من الحقائق المؤكدة أنه لا استغلال اقتصادي دون تنمية لأي بلد ، ولا تنمية بنفس الوقت بدون تصنيع ، وليس هناك اقتصاد متكامل دون صناعة تقنية ، متوزانة التركيب بين صناعات ثقيلة وصناعات استهلاكية ، ولا يمكن قيام مثل هذه الصناعة المتكاملة في بلد نام لا تتوافر فيه مواد خام ، وأيدي عاملة ماهرة ، ورؤوس أموال ، وتقنية ، وأسواق كافية ، لذا فإن معظم البلدان النامية لا بد أن تجمع مع بعضها في وحدات تتوافر فيها مقومات التنمية من موارد طبيعية وبشرية ومالية . وهنا تبرز أهمية وضرورة الوحدة العربية والتكامل الاقتصادي للوطن العربي علمياً وعملياً .

ولنجاح عملية التوطين يجب توفر مجموعة عوامل :

أولاً. يجب التوفيق بين حاجات البلد التقنية والامكانيات البشرية المتيسرة لديه ، والامكانيات الاقتصادية اللازمة لاسناد ذلك المستوى التقني .

ثانياً. ضرورة تحسن الموقف السياسي والعلاقة الدبلوماسية المناسبة بين الدولة المصدرة والدولة المستوردة .

ثالثاً. تمتد عملية نقل التقنية وتوطينها على مدى زمني طويل عادة وقد يحصل خلال هذا الزمن تحولات اقتصادية واجتماعية تغير الكثير من التقديرات المخمنة مسبقاً .

رابعاً. تكوين القاعدة التقنية الالكترونية وفق خطط عملية تستنفر الامكانات الوطنية بشكل هادىء ومدروس يأخذ بنظر الاعتبار حالة الامكان الفعلي المحسوب وذلك من خلال ملاحظة :

1. تنشيط دور الجامعات والمعاهد العلمية ومراكز البحث التطبيقية ، إن أصل المشكلة القائمة في الدول النامية هي مدى قدرة البحث العلمي على العطاء بصياغات نظرية وبالتالي تطبيقه[30] . وهذا يرتهن بالقدرة على ايجاد الموازنة بين الاطر الوطنية والقومية وتعزيزها بكافة أبعادها وبين الحاجة الى الخبرة الاجنبية .
2. اعادة النظر بالمناهج التعليمية في المدارس الثانوية والمهنية .
3. دعم مختبرات البحوث التطبيقية في الجامعات وتوجيه الكادر البحثي نحو الاجهزة العاطلة وتصنيع مستلزماتها .
4. دعم اقامة بنوك المعلومات الوطنية واتصالها بالبنوك العالمية .

مفهوم التعامل مع التقنية الالكترونية :

إن الدول النامية لا تتعامل مع تقنية محددة لصناعة محددة ولانتاج معين ، إنما يدخل مفهوم التعامل مع التقنية في الدول النامية ضمن مفهوم واسع وهو حسن استخدام الموارد المتاحة للحصول على أفضل وأسرع الانجازات لقطع فجوة التخلف التي تعيشها البلدان النامية . والمفهوم الديناميكي لعملية اختيار التقنية تحدده احتياجات خطة التنمية نفسها وفي معطيات الظروف الموضوعية لكل بلد نام على حده، وعليه فإن واقع التطوير الاجتماعي والاقتصادي يستوجب أن يتعامل مع التقنية الاكثر ملاءمة بغض النظر عن مستواها التقني لتؤلف فيما بينها وحدة متناسقة تهدف بمجملها الى تخفيف التبعية الاقتصادية والتقنية وتحقق الاستقلال التقني والاقتصادي .

مما تقدم نستنتج أنه لا تقنية محددة جاهزة بالامكان أن نطلق عليها التقنية الملائمة ليجري استيرادها من قبل دولة نامية معينة وكأنها الاداة السحرية التي ستحقق المعجزات[31] .

من ناحية ثانية فإن سطوة الشركات متعددة الجنسيات على الاقتصاد العالمي باتت أمراً مسلماً به ، وهي تعمل على تشكيل أوضاع هذا الاقتصاد وفق آليات عملها وتأسيس اقتصاد سياسي جديد ، فيما يخص الانتاج والتداول والتقنية والبحث والتطوير . كما أن الشركات متعددة الجنسيات غير معتدة بالقيود ولا بالدول سواء في المركز أو في الاطراف ، تساندها في ذلك المؤسسات الدولية من خلال برامج التكييف والتثبيت في الخصخصة وتحرير التجارة ، وهي جميعاً آليات مجربة أريد لها تعميق السطوة الاقتصادية والسياسية لهذه الشركات على الصعيد العالمي ، لهذا نلحظ أن عملية اختراق الاقتصاديات في العالم الثالث بشكل خاص قد جرى تفعيلها خلال العقدين الماضيين على المستوى العالمي ، بحيث أفرغت الدول من ممكناتها المختلفة لتعمل خادمة للرأسمالية المعولمة سواء في المراكز أو الاطراف[32] .

إن الحضارة العلمية التقنية لا تخلف آثارا حسنة كلها بل لها مشكلات جديدة وهي إذ تساعد على حل بعض المشكلات الانسانية تخلق في مقابل ذلك مشكلات انسانية جديدة وعلى رأسها مشكلات القيم ومخاطر الاستسلام للدعة والراحة واحتمال ولادة أبناء مدللين للحضارة، وافتقاد بواعث العمل وتزعزع الايمان بضرورته[33] .

إن المخرج من هذه المخاطر الممكنة في نظر بعض المفكرين مثل فوراستيه J. Fourastie[34] ودانييل بيل Daniel Bel[35] يتم عن طريق التنبؤ بها بفضل أساليب التنبؤ الحديثة ، في سبيل رسم الاساليب الكفيلة باجتنابها ، بدراسة احتمالات المستقبل من أجل السيطرة عليه وصياغته صياغة جديدة .

ولغرض بناء القدرات التقنية الالكترونية الذاتية ودعمها نقول أن نقل التقنية الالكترونية لا يمكن أن يدخلها عصر التقنية الالكترونية ولا يمكن أن يكون حلاً دائماً لمواجهة مشاكل

التنمية ، ولكن المدخل السليم هو العمل على بناء قدراتنا الذاتية ودعمها باستمرار ، أي أن يكون هدفنا ممارسة التقنية بدلاً من أن نقنع باستيراد منتجات التقنية الالكترونية أما معالم الطريق للوصول الى التقنية الالكترونية الملائمة فهي :

الانتقاء Selecting ، التطويع Adaptation ، تطوير التكنولوجيا المحلية local tecnhnology development ، الابتداع Innovation[36] .

فعند الانتقاء لا يعني اهدار التقنية الموجودة ، وإنما دراسة التقنية الحديثة ثم البحث عن تمويل ، وفي حالة الاستثمار الاجنبي المباشر فهناك القروض المقيدة Tied Ioans ، وفي حالة تحديد استراتيجية التنمية بالوفاء بالحاجات الاساسية لأبناء البلد يتطلب ذلك تقدير الآثار الفنية والاقتصادية خلفاً Up Stream وأماماً Down Stream وما يترتب عليها اجتماعياً وحضارياً ، وبذلك يتحدد ملاءمتها للدولة النامية ، ويفترض هذا الاستخدام الكامل للطاقات الذهنية للعلماء والمهندسين ورجال الاعمال وغيرهم لاجراء الدراسات المقارنة ، وهذا يتعارض مع سياسة الاعتماد على المكاتب الاستشارية الاجنبية في اجراء دراسات الجدوى ، فمهما حسنت نوايا الاجنبي لا يمكن أن يعرف تماماً ما يناسب البلد فضلاً عن احتمال ارتباط المكاتب بالشركات الموردة للتقنية الالكترونية .

ويعقب الانتقاء في بناء القدرات التقنية الالكترونية الذاتية مرحلة التطويع Adaptation أي العمل على اجراء تعديلات على التقنية الالكترونية المستوردة لتصبح أكثر ملاءمة ، وهذه العملية نادراً ما تحدث في حالة التعاقد باسلوب تسليم المفتاح ، ولكن تحدث مع الشركات متعددة الجنسيات فتستفيد من مثل هذا التطوير وتضمه الى خدمة التقنية التي تبيعها لبلدان أخرى[37] .

وتزداد أهمية التطويع في ضوء استراتيجية اشباع الحاجات الاساسية وتقل أهميتها في استراتيجية احلال الواردات أو تشجيع الصادرات وتساعد المعرفة المتراكمة في الدراسات المقارنة على اكتشاف حلول ووسائل للتطويع ويكون أكثر فاعلية من الناحية الاقتصادية حتى لو بدا هبوطاً عن المستوى الرفيع المستورد ، فهو يحقق انتاجية أعلى في ظروف المجتمع المعني .

كما يجب التفكير في تطوير التقنية المحلية فقد نشأت واستقرت لأنها كانت ملائمة لظروف المجتمع ، لذا من الخطأ اعتبار التقنية المحلية بالية ويجب التخلص منها ، فالمجتمع من ناحية لا يمكن أن يتحول من التخلف الى مستوى الدول المتقدمة في يوم وليلة ومن ناحية ثانية فإن تطوير التقنية المحلية ليس له تكلفة رأسمالية كبيرة ولا يقتضي جهداً ضخماً في تدريب العاملين .

ونتيجة لعملية التطوير في الجهد التقني الالكتروني المكثف الذي يبذل في مجال الانتقاء والتطويع وفي البحث التقني ، يتولد الابتداع Innovation لأساليب جديدة ، وقد تكون البدايات متواضعة وبالتشجيع تقاوم اليأس وفقدان الثقة ، كما أن للبحث والتطوير تكاليف ضخمة

ولكن يجب أن تقارن بتكاليف استيراد التقنية الالكترونية الحديثة . وهي تحتاج أيضاً لسياسة متكاملة لوضعها في اطار مؤسسي بحكم عقود نقل التقنية الالكترونية والحصول على تراخيص التصنيع Licenses وتنظيم براءات الاختراع وتشجيع الباحثين والمخترعين[38] .

وأمام اشكالية خضوع الاقطار العربية لفترة طويلة للسيطرة الاستعمارية والظروف التي صاحبتها ، الامر الذي أدى الى الانفتاح الاقتصادي على الخارج مما نتج عنه ارساء القواعد السياسية التي يريدها الغرب الرأسمالي فكراً وممارسة وعلى نطاق واسع[39] . فحتى لو كانت استقلالية ومهام الدولة قد تعرضت للتآكل نتيجة للاتجاهات العابرة للحدود أو تبعاً لمتغيرات داخلية فلم يظهر من يحل محل الدولة بصفتها الوحدة المفتاحية في الاستجابة للتغيير العالمي[40] .

الى جانب ذلك فقد تسببت النزعة القطرية في معظم الاقطار العربية من ناحية ، وتقوية الاندماج بالاقتصاد الرأسمالي العالمي من ناحية ثانية ، لتأثيرات ثورة المعلومات وعالمية الاتصالات من موقع التبعية للقوى المهيمنة على الاوضاع الدولية من ناحية ثالثة ، في بقاء معظم الدول العربية في مواجهة مستحكمة مع اشكالياتها المحلية[41] .

إن واحدة من أهم تحديات العولمة هو الاختراق التقاني ، إلا أن آثار الاختراق التقاني ونتائجه تتوقف على ديناميكية المجتمع وقدراته الانتاجية ومرونة ثقافته ومدى قدرته على التحصين الداخلي وعلى اعادة انتاج متطلباته المادية وعلى اعادة انتاج وتجديد ثقافته الخاصة ومدى قدرته على المساهمة في صياغة الثقافة العالمية وليس مجرد الاكتفاء باستقبال المعارف والعلوم . وإن حمى الاندماج العملاقة الاخيرة بين الشركات ، والآثار العالمية لأحداث شرق آسيا وروسيا والبرازيل وحقيقة انعدام أهمية الحدود بين الدول كلها اشارات بأن حقيقة العولمة تخطت كونها عملية Process إذ أصبحت حالة Condition حقيقية[42] .

عدم جدوى استيراد التقنية الالكترونية :

لقد أصبح عدد الحواسيب وعدد الاجهزة الالكترونية المستخدمة في بلد ما احد المؤشرات المهمة للتقدم الصناعي والتقني للبلد ، ولكن المنطق يرفض استيراد جميع أنواع المبتكرات الالكترونية حتى لو أمكن ذلك واقعياً . (جدول –1–) .

جدول (1)

مؤشرات واتجاهات التطور التقني الالكتروني

الدول	الانترنيت لكل 100 شخص	الحاسبات الشخصية لكل 100 شخص		التلفزيون لكل 100 شخص		الهواتف النقالة (الخلوي المتحرك) لكل 100 شخص		الهواتف العامة لكل 100 شخص		خطوط الهاتف الرئيسة لكل 100 شخص		السياحة العالمية	
	1998	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	الرقم القياسي 100=1990 998-997	998-997 العدد بالالف
كندا	36.94	107	330	628	715	22	176	6.2	6.1	565	634	86	17648
الولايات المتحدة	112.77	217	459	772	847	21	256	7.6	6.5	545	661	118	52735
اليابان	13.34	60	237	611	707	7	374	6.7	6.2	441	503	144	15806
بريطانيا	24.59	108	263	433	645	19	252	6.2	5.7	441	556	163	50872
فرنسا	8.57	71	208	539	601	5	188	3.2	4	495	570	93	18077
ألمانيا	17.67	91	305	525	580	4	170	2,2	1.9	441	567	147	82975
اسرائيل	19.15	63	217	259	318	3	359	3.1	6.9	343	471	338	2983
ليبيا	0	0	0	99	143	0	3	0	0.1	48	84	133	ر
السعودية	0.02	24	50	249	260	1	31	0.4	2.1	77	143	0	
لبنان	0.74	0	39	349	352	0	157	0	0	118	194	0	1650
عمان	0.28	2	21	657	595	2	43	0.3	1.6	60	92	0	0
الاردن	0.06	0	9	76	52	0	12	0	0.6	58	86	118	1347
تونس	0	3	15	81	198	0	4	0.4	1.5	38	81	88	1526
سوريا	0	0	2	60	68	0	0	0.2	0.2	40	95	264	2750
مصر	0.04	0	9	107	127	0	1	0	0.1	30	60	145	2921
المغرب	0.07	0	3	102	160	0	4	0.1	1,1	16	54	113	1359

الدول	الانترنيت لكل 100 شخص	الحاسبات الشخصية لكل 100 شخص		التلفزيون لكل 100 شخص		الهواتف النقالة (الخلوي المتحرك) لكل 100 شخص		الهواتف العامة لكل 100 شخص		خطوط الهاتف الرئيسة لكل 100 شخص		السياحة العالمية	
	1998	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	1990	98-96	الرقم القياسي 100=1990 998-997	998-997 العدد بالالف
العراق	0	0	0	72	82	0	0	0	0	37	31	0	0
السودان	0	0	2	73	141	0	0	0	0.1	3	6	0	200
موريتانيا	0.01	0	6	14	91	0	0	0.1	0.3	3	6	0	0
اليمن	0	0	1	0	274	0	1	0	0	11	13	0	0
أرتيريا	0	0	0	0	14	0	0	0	0.1	0	7	0	0
سيراليون	0	0	0	10	26	0	0	0	0.1	3	4	0	0

المصدر :

أعدت من قبل الباحثة بالاعتماد على بيانات :

-Human Development Report 2000, Published for the United Nations, Development Program, New York, Oxford University Press, 2000.

لقد كان استخدام التقنية الالكترونية في الدول العربية في الخمسينات معدوماً ، وانتشر ببطء في الستينات ليكون محصوراً في بعض الجامعات والمؤسسات الكبرى وبعض مراكز الابحاث ، ولما كان انتشار الحواسيب في الدول المصنعة اعتباراً من السبعينات متزايداً وباستمرار ، كان من الطبيعي أن ينتشر صيتها ودعايتها في الدول العربية التي توجد فيها شركات أجنبية تعتبر امتداداً لكثير من الشركات الصناعية في الدول المتقدمة . لذا فقد بدأت الاجهزة الالكترونية تدخل الاقطار العربية عن طريق الشركات النفطية وشركات الانتاج في الثمانينات من خلال الاستيراد ، باعتبار أن ادخالها تقليد لازم لما هو جار في الدول الكبرى ، طالما هم قادرون على شرائها .

فاستوردت بكميات كبيرة والتي لم تستخدم 20% من طاقتها الفعلية ، وكان استخدامها مقتصراً على القضايا البسيطة كالاعمال الادارية والمالية والمحاسبية والاحصائية كما دخلت مجالات محدودة أخرى كالموانىء والمطارات وادارة الكمارك والتوثيق العدلي والقضائي ... الخ . ولما كنا نعتمد على استيراد البرمجيات التي لا تفي بالمتطلبات العربية للتنمية بشكل دقيق ، فيجب تعديل هذه للتقريب بينها وبين المتطلبات الفعلية اللازمة للواقع العربي[43] .

لقد ساندت أوضاع الاقتصاد العالمي والظروف السياسية بروز العولمة كظاهرة عالمية يدخل في ظلها العالم ألفيته الثالثة[44] . وجاءت الثورة الصناعية الثالثة أو العلمية – التقنية بكل معطياتها لتوفر الامكانات لانطلاق العولمة من معاقل البلدان الصناعية طالما أن الرأسمالية هي الحاضنة الاساسية للتقدم العلمي والتقني ، مما أعطى لها الحق بأن تستخدم ايحاءاتها الايديولوجية بوضوح تام في تقديم نظريات سايكولوجية واقتصادية ... الخ في اشاعة أمركة Americanism الحياة على نطاق واسع[45] .

وأدركت الدول النامية أن عليها لغرض اللحاق بالدول المتقدمة والتي قطعت شوطاً كبيراً في التقنية ما يلي :

1. اجراء مسوحات دقيقة وعلمية وشاملة لتحديد الموارد البشرية أولاً والموارد الطبيعية في الدرجة الثانية .
2. تنمية وتطوير وتدريب القوى البشرية وفي جميع المستويات .
3. توفير البيئة التقنية الوطنية الملائمة سياسياً وثقافياً واقتصادياً واجتماعياً ، على أن يكون المستوى العلمي والتقني متوازناً مع الاستراتيجية العامة لخطط التنمية .
4. حسن اختيار التقنية الانسب والاقرب لمستوى تطور البلد النامي .
5. قيام قطاع صناعي واسع ومتكامل يغطي معظم الاحتياجات الفعلية .
6. تطوير وتنمية القطاع الزراعي باستغلال كافة الامكانات .
7. تطوير البنى التحتية من وسائل مواصلات ومصادر طاقة ومرافق عامة .

8. الاعتماد على التمويل الذاتي وجعل القروض الخارجية في اطار محدود .
9. قيام سلطة وطنية تمثل مصالح الجماهير في تنفيذ الخطط التنموية الشاملة .

وفي مجال الالكترونيات فإن جميع دول العالم النامي والعربي مدعوة للاستفادة من استخدام تطبيقات التقنية المتقدمة ، ولكن المشكلة الحقيقية لا تتعلق باغتنام فرص الاستخدام ، بل بمعرفة وتحديد الخيار التقني الالكتروني الملائم[46] ، لأن المنطق يوجب الاخذ بما يناسب المجتمع مع حساب التطورات المستقبلية ، فدوافع الربح بالنسبة للشركات متعددة الجنسيات كانت محفزاً لتوحيد وتدويل سوق التقنية العالمية ودافعة التطور الصناعي ليخلق ثروة بأقل تبعية لزمن العمل ولكمية العمل المبذول ومرتهناً حصراً بالمستوى العام للعلم والتقنية ، لهذا تصبح الصناعات أكثر تقادماً Obsolescence بفعل التطور التقني الهائل .

فالاقطار العربية تعتبر مستورداً شرهاً للتقنية الالكترونية ، كما هو الحال بالنسبة للتقنية التقليدية ، فنجد الاسواق الاستهلاكية في بعض الاقطار العربية تغص بالاجهزة الالكترونية كالفيديو والتلفزيون وغيرها أكثر مما هو موجود لدى الدول المصنعة لها .

ولكن من ناحية ثانية نجد المجالات الصناعية لا تجد لها إلا أثراً قليلاً ، وحتى لو دخلت فيتم ذلك عن طريق الشركات الاجنبية التي تنفذ المشاريع دون أن تتيح للبلد المعني بالتدخل بالتفاصيل فيقتصر تعامل الدول العربية مع التقنية على الاستيراد العشوائي دون تخطيط سليم ودون اجراءات هادفة لتطويع هذه التقنية والسيطرة على سلبياتها التي تبرز خلال التطبيق ، لذا وجب وضع سياسة وطنية واضحة للتعامل مع هذه التقنية من جهة اعداد الكادر المتخصص والكفء وتطويع هذه التقنية لتلبية الاحتياجات المحلية الملحة ، وتوجيه كل التغيرات الاجتماعية والاقتصادية والثقافية الناتجة عن استخدام التقنية بما يناسب القيم والتقاليد العربية ، كما أن الاستثمارات العالمية في مجال المعلومات قد بلغت أرقاماً فلكية ما يزيد على ألف مليار دولار لهذا وجب أن نسهم اسهامات مضافة وأن لا نكون مستهلكين فقط[47] .

فالشركات متعددة الجنسيات حملت لواء البحث والتطوير Research and Development وانفاقها بات يتجاوز في الكثير من الاحيان ما تخصصه الحكومات في الرأسماليات المركزية إذ بلغ ما خصص للانفاق على البحث والتطوير كما ورد في احصائيات الاوسيد ، في ألمانيا 2.8% من الناتج القومي الاجمالي عام 1995 أي 37.2 مليار دولار ، يسهم فيه المال العام بنسبة 37% والقطاع الخاص بنسبة 60.2% ، وفي اليابان 21.8% و 68.2% وفي الولايات المتحدة 39.2% و 58.7%[48] .

وبذلك فهي تسعى الى اعادة هيكلة الاوضاع في العالم وفق رغباتها وبما يعظم التوسع الرأسمالي وجدول (2) يوضح ازدياد استيرادات العالم الثالث من البلدان المتقدمة .

الجدول (2)

تجارة البلدان النامية مع البلدان المتقدمة للفترة 1980–1995 مليار دولار

السنوات	الصادرات	الواردات	نسبة الاستيرادات / الصادرات
1980	391.6	295	75.3
1985	290.7	357	88.4
1990	477.2	479.7	100.5
1995	774.1	827.4	106.8

Source:

- UN, World Statistics Pocket Book, N. Y., 1997, Various Pagers.

– د. عبد علي المعموري ، العولمة ، مصدر سابق ، ص27 .

ففي السنوات 1980 ، 1985 كانت الصادرات في العالم الثالث أكبر من الاستيرادات ، فيما اتسم عام 1990 بازدياد الاستيرادات من البلدان المتقدمة بنسبة 6.8% وهذا يعود في جزء كبير منه الى تزايد حجم التجارة الخارجية في تكوين G. D. P.[49] الناتج المحلي الاجمالي . وإن ارتفاع نسبة التجارة الخارجية في البلدان الفقيرة ليس دليلاً على استغلال هذه البلدان للميزة الاقتصادية الناتجة عن تقسيم العمل دولياً[50] . ولكن على العكس يعني نجاح آليات تفعيل اندماج بلدان العالم الثالث في السوق الدولية ، ساعد في ذلك ما وفرته هذه الآليات من امكانية القفز على اجراءات الحواجز والحدود ، ساند في ذلك الدور السلبي لدول العالم الثالث التي أرخت قبضتها عن الاقتصاد والمجتمع لتصبح The Soft State أو الدولة الرخوة حسب تعبير غونار ميردال Gunner Myrdal والتي تحاول اقناع الناس بتفاهتها وعليها أن تسلم مهامها الى الشركات والمؤسسات الدولية[51] .

ففي المجال الصناعي نرى أن الدول العربية لا تستفيد إلا في الحدود الدنيا من التقنيات الالكترونية الدقيقة وتعتمد على المشاريع التي تنفذها الشركات الاجنبية بادخال تطبيقات هذه التقنيات ومعداتها في قطاع السيطرة في بعض مشاريع التصنيع الحديثة الكبرى، ولما كانت الاقطار العربية لا تمتلك القدرة على صيانة هذه الاجهزة بعد استثمارها فإنها تعتمد على الخبرة الاجنبية المكلفة .

التوصيات :

لما كان كل قطر عربي منفرد غير قادر على توفير المستلزمات المادية والبشرية للتعامل مع التقنية الالكترونية ، بينما تشكل بمجموعها كتلة اقتصادية وبشرية ، قادرة حتى في مجال استيراد التقنية فيما لو اتحدت أن تفرض موقعاً تفاوضياً يكون في صالح الاقطار العربية ، فإنها مجبرة على تحقيق هذا التعاون بسبب الضرورات التقنية والاقتصادية التي تهيء للامة العربية مجتمعة السوق والكوادر والامكانيات الكبيرة ، لذا وجب وضع استراتيجية قومية وطنية تخدم الوطن العربي في هذا المجال ، ويجب مراعاة الجوانب التالية في الاستراتيجية كي تكون أسس النجاح لها : التعليم التقني الالكتروني العالي ، اعداد شبكة الاتصالات ، مصادر التمويل الداخلي والخارجي ، تهيئة قواعد المعلومات ، نقل التقنية الالكترونية الصحيحة ، امكانية النشر والاتصال ، السياسات الحكومية الموجهة نحو المعلوماتية ، اعداد وتنمية القوى العاملة المختصة ، وهذه الاستراتيجية :

1. الاهتمام بانشاء قواعد المعلومات للجامعات والمؤسسات العلمية والفكرية والمكتبات والوزارات سعياً وراء بناء قاعدة وطنية للمعلومات ، ومتابعة اصدار دليل لقواعد المعلومات المتوفرة في المؤسسات الوطنية .
2. تفهم أسرار هذه التقنية وملاحظة تطوراتها المستجدة .
3. تصنيع وانتاج الاجهزة الالكترونية والمعدات الخاصة بها ويمكن الاستفادة من الخبرة التراكمية للاقطار العربية في تجميع الاجهزة وتنفيذها ، ويمكن التعاون مع المنظمات الدولية المتخصصة .
4. التوسع في استخدام شبكة المعلومات الانترنيت وتوجيه الاستخدام باتجاه أكبر خدمة ممكنة وأكثرها فائدة للارتقاء بمستوى المؤسسات الوطنية .
5. قيام مؤسسات عربية معنية بالمواصفات والمقاييس بوضع معايير موحدة لمواصفات كل من الاجهزة والبرامجيات المتداولة في الاقطار العربية لما في ذلك من فائدة مادية وطنية وخاصة في مجال التعريب .
6. توسيع القاعدة الشعبية للمهتمين والعاملين والمتخصصين في مجال المعلومات وتقديم التسهيلات من خلال تخفيض الضرائب والرسوم أو تقديم منح للشركات والمؤسسات والمعاهد والمراكز الراغبة في تقديم خدمات في هذا المجال .

7. تأسيس مجلة علمية عربية محكمة ومتخصصة تنشر بحوث في مجال التقنية الالكترونية ، كذلك اصدار معجم موحد للمصطلحات المعربة ، واناطة تعريب الحواسيب ومصطلحاتها بمجموعة علمية متخصصة ، تضم علماء الرياضيات والاحصاء ونظرية المعلومات والمعرفة والمنطق والسياسة والنظم ويجب أن تعتمد على وسائل آلية حديثة في التخزين والاسترجاع .
8. ادخال مواد تدريسية في المناهج الدراسية على مستويات التعليم المختلفة مثل مواضيع التوثيق وتقنيات المعلومات والاتصالات .
9. المبادرة الى تغيير ذاتي قاعدي واع يتراوح بين ايمان كفيل بتوفير حصانة عظيمة ازاء الاختراقات الخارجية السلبية ، وعلاج فعال للامراض المتفشية ، واصرار على التفاعل الايجابي مع التقنيات الالكترونية العصرية ، وصولاً الى الاسهام في تطويرها ، لا مجرد استيرادها واستيراد تجسيداتها المادية واضافتها الى ما يتراكم ويتقادم لدينا من مقتنيات .

الاستنتاجات :

إن التقنية أسلوب شامل للحياة والتفكير والعمل والانتاج وآخر حلقاتها الاستهلاك ، بالنتيجة فإنه وهم قاتل أن يعتبر تعاملنا مع الحلقة الاخيرة تحضراً وعصرنة . فعندما ينفق ملايين الدولارات على شراء تقنية جديدة للمعلومات ، فالنتيجة وفقاً لأي مقياس اقتصادي أو منطق تكون هدراً مالياً هائلاً إذا كانت الزيادة في الانتاجية 1% فقط . ولكن مخاطر العولمة المراد لها التحقق تطرح ايديولوجياً حدوداً غير مرئية ترسمها الشركات العالمية قصد الهيمنة على الاقتصاد والاذواق والافكار والسلوك .

يتبين من خلال البحث أهمية الالكترونيات وضرورة الحصول عليها واستخدامها وخصوصاً ونحن في عصر المعلوماتية الذي أصبح فيه مقدار الالكترونيات الدقيقة المستخدمة في بلدها مؤشراً مهماً للتقدم الصناعي والتقني للبلد ، ويظهر من خلال الدراسة أهمية الخيار التقني الملائم وليس الاستخدام فقط ، كما بين البحث ضرورة رفض قبول استيراد جميع أنواع المبتكرات والالكترونيات ، وإنما الاخذ بما يناسب المجتمع مع حساب التطورات المستقبلية. فترشيد استيراد التقنية الالكترونية هي مسؤولية كبيرة تقع على عاتق الافراد والمؤسسات وخاصة العلمية والبحثية كي تساهم بدورها في المسؤولية وصولاً الى تكامل عملها بتكاتف جهود الافراد والمؤسسات

والمساهمة الفعلية في بناء آفاق المستقبل العلمي والتقني والاقتصادي والاجتماعي والوطني ، فالمتابعة اليومية لمجمل ما يجري حولنا في العالم يبين أن بناء استراتيجية وطنية للمعلومات لم يعد موضوعاً ترفياً أو هامشياً أو ثانوياً يمكن تجاهله أو تأجيله .

يجب بلورة وعي عربي عام ومتزايد لاستيعاب أسس وتطورات الثورة التقنية الحضارية وبلورة سياسات عربية قطرية وقومية تعالج مشاكل انتشار الالكترونيات وخاصة الحاسوب في الوطن العربي ، كما يجب استنباط سياسات عربية مستقلة للتعامل مع التقنية الدقيقة تنطلق وتنبع من واقع الوطن العربي وتعتمد على الطاقات والامكانات المتوفرة بهدف التقدم بخطوات ثابتة على طريق اكتفاء ذاتي تقني عربي في مجال الالكترونيات ، وتسهيل أسس التكامل والتسويق للصناعات الالكترونية العربية وتبادل الخبرات والمعرفة ، إن ذلك يتم بوضع استراتيجية وطنية لتوطين التقنية الالكترونية بدلاً من استيرادها بدون هدف بعيد المدى ، حيث تقاس حصانة ثقافة أي مجتمع بمدى تمكنه بآلية التخلي والاكتساب بحيث لا يصل التهديد الى أسس مكوناته بما يقود بالتدريج الى الالتحاق بالآخر والتبعية له ، فضلاً عن التنازلات التي سوف تقدمها الدول المستوردة للتقنية الالكترونية الجديدة .

الهوامش وقائمة المصادر :

(1) كارلوس أ. بريمو براها ، تدويل الخدمات وتأثيره على البلدان النامية ، مجلة التمويل والتنمية ، مارس 1996 ، صندوق النقد الدولي ، ص ص34-37 .

(2) محمد حسنين هيكل ، العرب على أعتاب القرن 21 ، المستقبل العربي ، بيروت ، العدد 190 ، 1994 ، ص ص7-8 .

(3) أنظر المصدر التالي : د. خير الدين عبد الرحمن ، تكامل الايمان مع التنمية ، سفير سابق لفلسطين ومستشار لجامعة الباسيفيك الجنوبية بلوس أنجلوس للشؤون الدولية ، فلسطين ، 1997 .

(4) جلال امين ، العولمة والدولة ، المستقبل العربي ، العدد 228 ، 1998 ، ص30 .

(5) اليزابيث بريخو، التكنولوجيا المعاصرة تنتج امكانات كبيرة للتنصت ، مجلة قضايا دولية، العدد 372 ، السنة الثامنة ، 1997 ، باكستان ، ص25 .

(6) د. خير الدين عبد الرحمن ، تكامل الايمان مع التقنية ، مجلة شؤون عربية ، 90 ، 1997 ، القاهرة ، ص ص188-191 .

(7) لذا فعلى الدول النامية والاقطار العربية خاصة التمسك بالاستقلال الاقتصادي الذي كانت تنشده منذ السابق بتخليص اقتصادها المتخلف من وظيفته كمنتج للمواد الخام ، وجعل هذا الاقتصاد ينمو ويتطور بحركات محلية داخلية ولصالح سد الاحتياجات المحلية . ولا يعني ذلك العزلة وإنما خروج البلدان المتخلفة من شبكة العلاقات الرأسمالية السائدة في السوق العالمية والذي يدخل في علاقات مع الاقتصادات الاخرى ويتعامل معها على أساس المساواة والمنافع المشتركة .

(8) ومن مساوىء هذه الميكروفونات أن كل من لديه ماسحة يستطيع أن يلتقطها ، كما أنه من السهل تحديد موقعها وغالباً ما يستخدم هذا النوع من الميكروفونات كمصيدة ، إذ يتم نشر عدة ميكروفونات لا يزيد سعرها عن 32 دولار للتغطية على ميكروفون ذي قدرة عالية قد يصل ثمنه الى ما لا يقل عن 792 دولار ، وتوجد اليوم ميكروفونات تعمل أيضاً كآلة تصوير ، ومثل هذه الآلة مزودة بعدسة متسعة الزوايا قطرها مليمتران وجهاز ألكتروني، ولا يزيد حجمها عن حجم قطعة نقدية معدنية ، كما يصل ثمنها الى حوالي 143 دولار فقط ، وهي تلتقط صوراً ممتازة .

(9) د. فلاح سعيد جبر ، مقولة التكنولوجيا الملائمة للدول النامية ، مجلة قضايا عربية ، بيروت ، لبنان ، المؤسسة العربية للدراسات والنشر ، 1981 ، ص ص78-79 .

(10)لم يعد نشاط العميل اليوم يقتصر على المنافسة بين الدول ولكنه انتقل أيضاً الى التنافس بين الشركات والعمل على مكافحة المافيا ، ويخصص قسم كبير من نشاط التنصت

للتجسس العلمي ومكافحة الجريمة المنظمة ويعتقد الاختصاصي الامني مانفريد فينك من كوربورغ في ألمانيا أن نصف الشركات الصناعية الالمانية تتعرض للتنصت . وتقوم وحدة التنصت في كل من وكالة الامن الوطني الامريكية (إن إس إي) والمخابرات الروسية (كي جي بي) والـ (بي إن دي) الالمانية بمراقبة الاتصالات الهاتفية والبريد الالكتروني في كل أنحاء أوربا وهذا يشمل شبكة الانترنيت والشبكة التجارية كومبيوتر سيرف وأمريكا أون لاين .

(11) اسماعيل صبري عبد الله ، الكوكبة الرأسمالية ما بعد الامبريالية ، المستقبل العربي ، العدد 222 ، 1997 ، ص ص15-16 .

(12) ابراهيم العيسوي ، التصنيع : طريق النماء أم طريق الشقاء ، نشرة الرباط ، الجمعية العربية للبحوث الاقتصادية ، ، العدد 12 ، 1998 ، ص1 .

(13) سواتي ر. غوش ، ارتباطات عكسية : الاهمية المتزايدة للبلدان النامية ، مجلة التمويل والتنمية ، مارس 1996 ، صندوق النقد الدولي ، ص ص38-41 .

(14) د. رواء زكي يونس الطويل ، العولمة ونقل التكنولوجيا ، الندوة العلمية والتربوية لجامعة الموصل ، في 2001/5/9 ، العراق ، ص ص1-20 .

(15) جلال أمين ، العولمة والدولة ، المستقبل العربي ، العدد 228 ، 1998 ، ص30 .

(16) Lewis Memford, Technics and Civilization, New York, 1963, P. 52.

(17) J. D. Bernard, Science in History, Vol. 1, New York, 1969, P. 17.

(18) Hans Singer, Science and Technology for poor countries, In Gerald M. Meier (ed) Leading Issues in Economics Development Cerford, 1976, P. 395.

(19) د. نبيل عمار أحمد الراوي ، الاستراتيجية الوطنية للمعلومات : المبررات والضرورة ، مجلة بحوث مستقبلية ، مركز الدراسات المستقبلية ، الموصل ، العراق ، 3 ، 2001 ، ص ص81-82 .

(20) صلاح منذر، صناعة الاعلاميات في الوطن العربي ، المجلة العربية للعلوم ، العدد 16، السنة الثامنة ، 1990 ، ص2 .

(21) محمد خير الدين الخطيب ، نحو ادراك أهمية السياسة الوطنية للمعلومات ، مجلة المعلوماتي ، 66 ، نيسان ، 1998 ، ص1 .

(22) للمزيد أنظر : انطوان زحلان ، العلم والسياسة العلمية في الوطن العربي ، مركز دراسات الوحدة العربية ، بيروت ، 1979 .

(23)أنظر : د. فؤاد الجميعي ، الاسس النظرية والتطبيقية لتخطيط نشاط البحث العلمي ، جامعة الدول العربية ، 1986 ، ص57 .

(24)شيرمان جي ، الصراع التكنولوجي الدولي ، ترجمة آمنة المصري ، بيروت ، 1984 ، ص16 .

(25)ساطع علي العجاج ، الاطار القانوني لحركة البحث العلمي في العراق ، المركز القومي للبحوث الاجتماعية والجنائية ، بغداد ، 1986 ، ص90 .

(26)د. قاسم جميل قاسم ، نقل التكنولوجيا وعملية التنمية ، وجهة نظر الدول النامية ، المنظمة العربية للعلوم الادارية ، عمان ، 1984 ، ص78 .

(27)سميرة عبدة ، العرب والتكنولوجيا ، بيروت ، 1981 ، ص117 .

(28)ساطع علي العجاج ، الاطار القانوني ، مصدر سابق ، ص15 .

(29)انطوان زحلان ، البعد التكنولوجي للوحدة العربية ، بيروت ، 1985 ، ط3 ، ص14

(30)د. فؤاد الجميعي ، الاسس النظرية والتطبيقية لتخطيط نشاط البحث العلمي ، جامعة الدول العربية ، 1986 ، ص15 .

(31)د. فلاح سعيد جبر ، مقولة التكنولوجيا الملائمة للدول النامية ، قضايا عربية ، العدد السادس ، السنة الثامنة ، حزيران ، بيروت ، 1981 ، ص ص82-85 .

(32)د. عبد علي كاظم المعموري ، العولمة : محاولة الرأسمالية للتكيف مع أنظمتها ، مجلة دراسات اقتصادية ، بيت الحكمة ، العدد الاول ، السنة الثانية ، ربيع 2000 ، بغداد ، ص ص22-23 .

(33)د. عبد الله عبد الدايم ، الثورة التكنولوجية في التربية العربية ، دار العلم للملايين ، بيروت ، 1974 .

(34)فوراستييه من أوائل الذين حملوا الحضارة العلمية التكنولوجية هذه الآمال الانسانية العريضة وهو مفكر واقتصادي فرنسي في كتابه الشهير أمل القرن العشرين الكبير ، ترجمة عبد الحميد الكاتب ، منشوات دار عويدات ، بيروت ، 1966 .

(35)دانييل بيل وهو المفكر الذي يعتبر أول من أطلق تسمية مجتمعات ما بعد الصناعة Post-Industrial societes ، وفيها تضطلع الآلة الاوتوماتيكية بأعباء الانتاج ، ويتفرغ الانسان للمهمات القريبة من امكانياته الانسانية .

(36)د. اسماعيل صبري عبد الله ، استراتيجية التكنولوجيا ، مجلة دراسات عربية ، السنة الثالثة عشر ، حزيران – تموز ، العدد 8-9 ، بيروت ، 1977 ، ص ص3-25 .

(37)للمزيد أنظر المصدر التالي :
- E. M. Aquilar and T. T. Lobo: Policy considerations in the field of Technology Transfer (Egypt) UNIDO/ISID, 125, November 1975.

(38)للمزيد أنظر المصدر التالي الذي يبين تجربة المكسيك في بناء القدرات التكنولوجية الذاتية :
- National Council for Science and Technology (Mexico), National Indicative Plan for Science and Technology, Mexico, 1976.

(39)ناصر يوسف ، التبعية الاقتصادية وأثرها في صنع القرار السياسي ، مجلة المستقبل العربي ، العدد 191 ، بيروت ، 1995 ، ص118 .

(40)بول كنيدي ، الاستعداد للقرن الواحد والعشرين ، ترجمة مجدي نصيف ، القاهرة ، مكتبة مدبولي ، 1994 ، ص187 .

(41)د. ثامر كامل محمد ، آليات العولمة ومستقبل الدولة في الوطن العربي ، مجلة قضايا سياسية ، المجلد الاول ، العدد الثاني ، صيف 2000 ، ص ص113-114 .

(42)باسم علي خريسان ، العولمة والتحدي الثقافي ، أطروحة باشراف الاستاذ خليل اسماعيل الحديثي ، مجلة قضايا سياسية ، العدد الثاني ، المجلد الاول ، بغداد ، صيف 2000 ، ص229 .

(43)د. عادل عوض ، الحاسبات الآلية وآفاق انتاج وتطوير البرامجيات في البلدان العربية ، مجلة شؤون عربية ، القاهرة ، 90 ، 1997 ، ص ص161-164 .

(44)د. عبد علي المعموري ، العولمة : محاولة الرأسمالية للتكيف مع أزمتها ، دراسات اقتصادية ، العدد الاول ، السنة الثانية ، دراسات اقتصادية ، بيت الحكمة ، 2000 ، ص18 .

(45)عبد الكريم كامل ، المنطق الاقتصادي لعالم اقتصادات بلا حدود ، آفاق عربية ، العدد 3 ، أيار – حزيران ، 1997 ، ص39 .

(46)د. رواء زكي يونس ، الفجوة العلمية وتحديات القرن الحادي والعشرين ، المؤتمر العلمي القطري الاول لعلم الاجتماع ، جامعة الموصل ، 9-2001/5/10 .

(47)محمد بن أحمد ، واقع انتاج البرامجيات التعليمية في الوطن العربي ، المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، ادارة التربية ، تونس ، 1998 .

(48) Rustam Lal Kaka, Technical Entrepreneurs ship under conduct of Global change cited in Escwa – FES – ERF: Industrial strategies and polices, 1996, P. 436.

(49)أنظر : جلال أمين ، العولمة والدولة ، المستقبل العربي ، 228 ، شباط ، 1998 .

(50) UNCTAD, Handbook of International Trade and Development Statistics, N. Y., 1994, PP. 2-4.

(51) Gunner Myrdal, An International Economy, Harper & Brothers, New York, 1956, PP. 225-226.