

دراسة في واقع النمو الصناعي في اقتصاديات الأسواق الناشئة "حالة الصناعة الإلكترونية"

أ. بنيرة محمد-جامعة خميس مليانة

bazeria70@hotmail.fr

أ.د، أوسير منور-جامعة بومرداس

ouserirmenouer@yahoo.fr

الملخص:

تملك عملية التصنيع ديناميكية قادرة على دفع عجلة النمو إلى الأمام لما يتمتع به قطاع الصناعة من آثار تحفيزية قوية بين فروع المختلفة وبين القطاعات الأخرى، لذلك فإن التوسع في صناعة معينة يؤدي إلى التحريض للتوسع في صناعات أخرى أو لإقامة صناعات جديدة مما يؤدي إلى خلق فرص عمل جديدة وفرص جديدة للاستثمار. ومن هنا يمكن اعتبار عملية التصنيع شرطاً ضرورياً لنجاح أي تجربة تنموية حقيقية من شأنها الانتقال بالاقتصاد الوطني بحظي نوعية إلى الأمام نظراً لما يحققه تطور هذا القطاع من نتائج هامة للاقتصاد الوطني فالتطور الهائل الذي شهده العالم بفعل ثورة الاتصالات والمعلومات، تأتي الصناعة الإلكترونية كواحدة من أهم صناعات المستقبل وهي في نفس الوقت الصناعة - الأساس التي تقوم عليها ثورة المعلومات والاتصالات في العالم، فما هو واقع هذه الصناعة في اقتصاديات الأسواق الناشئة؟ للإجابة على هذا التساؤل سنتناول هذه الصناعة من عدة جوانب كأهمية الصناعة الإلكترونية و واقعها في الاقتصاديات الناشئة ثم التطرق إلى التجربة الهندية مع هذه الصناعة بالإضافة إلى أسباب قصور هذه الصناعة و آليات إق امتهامها في الاقتصاديات الناشئة

Résumé :

le propre dynamique du processus de fabrication est capable de stimuler la par conséquent ,le processus de fabrication peut être considéré comme croissance de l'avant en raison de son secteur industriel de la quantité de mouvement entre les différentes branches et des autres secteurs ,afin de l'expansion dans un secteur particulier conduit à l'incitation de le développer dans d'autres industries ou d'établir de nouvelles industries ,créant ainsi des opportunités de nouveaux et de nouvelles opportunités pour l'investissement .

Une condition nécessaire pour la réussite de toute l'expérience du développement réel de l'économie national ira de l'avant le rythme de la qualité obtenue en vue de évolution de se secteur des résultats importants de l'économie national ,

Evolution énorme vu par le monde par les révolution des communications et l'information,vient de l'industrie électronique comme l'un des secteurs les plus importants de l'avenir et en même temps l'industrie - Le fondement sur lequel l'information et de révolution de la communication dans le monde, quelle est la réalité de cette industrie dans les économies de marché émergentes Pour répondre à cette question que nous allons aborder cette l'industrie tels que l'importance de plusieurs aspects del'industrie électronique et de sa réalité dans les économies émergentes, et adressée à l'expérience indienne avec l'industrie, en plus des raisons de l'échec de l'industrie et mettre en place des mécanismes dans les économies émergentes

مقدمة :

يعرف قطاع الصناعة بالمحرك الهام للنمو الإقتصادي ، حيث يساهم بشكل إيجابي في إجمالي الناتج المحلي بالنسبة للبلدان و تحقيق التوازن التجاري ، و هذا ماجعل العديد من الإقتصاديات الناشئة تولي الإهتمام اللازم لقطاع الصناعة بكل فروعها ، و تهتم دراستنا بتوضيح العلاقة الثلاثية التي تربط الصناعة الإلكترونية بإعتبارها المحرك الهام للنمو الصناعي و هذا الإخير الذي يعتبر محرك النمو الإقتصادي ، تشكل الصناعة الإلكترونية نسبة كبيرة من الإستثمارات الأجنبيّة المباشرة المخصصة للتصنيع و ذلك منذ حدوث التقدم التكنولوجي فقد إزدهر إقتصاد النمرور الآسيوية و بعض بلدان أوروبا الشرقية و ذلك من خلال تطوير هذه الصناعة ، و تلقي معظم تلك الدول الدعم الحكومي حتى مرحلة معينة ، حتى أصبحت هذه الدول تقوم بطرح بعض إستثماراتها خارج بلدانها في هذا القطاع يمكن معالجة هذا البحث بطرح الإشكالية التالية

ماهو المستوى الذي وصلت إليه الصناعة في الإقتصاديات الناشئة و خاصة الصناعة الإلكترونية وماهي أسباب قصور هذه الصناعة في هذه الدول ؟

الهدف من هذا البحث هو التطرق إلى القطاع الصناعي عامة و قطاع الصناعة الإلكترونية خاصة في الإقتصاديات الناشئة مع التطرق إلى أهمية هذا القطاع من حيث مساهمتها في الإقتصاد الكلي لبعض الإقتصاديات الناشئة بالإضافة إلى أوجه القصور التي يعاني منها هذا القطاع مع المحاولة لإعطاء بعض الحلول من أجل النهوض بهذا القطاع

أولاً: الإقتصاديات الناشئة :

تعرف الإقتصاديات الناشئة بأنها تلك الإقتصاديات التي تتميز بالخصائص التالية ذات عائد متوسط (أكبر من الإقتصاديات الأقل نمواً و أقل من إقتصاديات منظمة التعاون والتنمية

(

للإنفتاح على العالم الخارجي

إمكانية النمو عالية

تغيرات هيكلية و مؤسساتية على نطاق واسع

مستوى معيشي و هياكل إقتصادية تقارب ما هو موجود في الإقتصاديات المتقدمة

تعريف الأسواق الناشئة

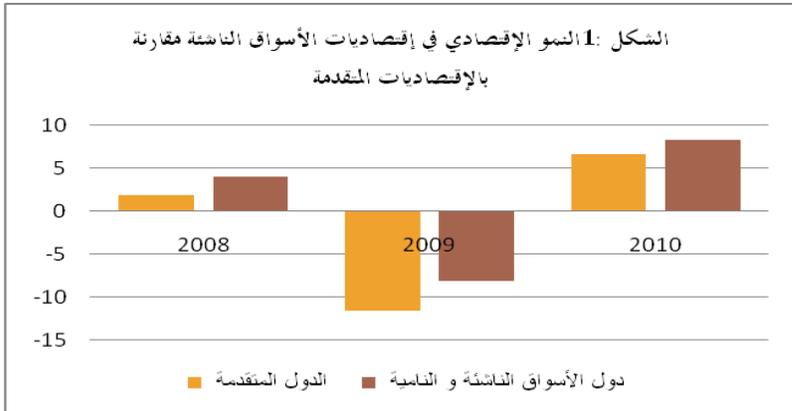
ويمكن تعريف الأسواق الناشئة إستناداً لمؤسسة التمويل الدولية بأكثر من طريقة ، فمن ناحية يعني لفظ "ناشئة" أنه يوجد شيئ من التغيير بصدد الحدوث و أن السوق المعني ينمو من حيث الحجم و جودة الأدوات مقارنة بسوق آخر أقل من حيث الحجم و النشاط و لا يوحى ببوادر أي تغيير ، و من

جهة أخرى يمكن أن يعني لفظ سوق ناشئ لسوق أوراق مالية في أي إقتصاد نامي لصرف النظر عن درجة نمو السوق ذاته , و يرجع ذلك إلا أن نمو سوق المال يرتبط بصورة قوية بعد نم و الإقتصاد المعني , و يحتفظ خبراء مؤسسة التمويل الدولية بالمفهوم الأول و بذلك يمكن أن يطلق على سوق الأوراق المالية في أي دولة لفظ سوق ناشئ إذ إنطبق عليه على الأقل أحد المعيارين التاليين
إذا تواجد هذا السوق في إقتصاد نام
إذا كان السوق ذاته بصدد النمو (IFC1997)

وزن الإقتصاديات الناشئة في الإقتصاد العالمي :

نتيجة لضعف الطلب المحلي الناتج عن الأزمة الإقتصادية العالمية وجدت الشركات في الإقتصاديات المتقدمة فرصة للإستثمار في الأسواق الناشئة نظرا لتسجيل هذه الأخيرة معدلات نمو مرتفعة مردها إلى الإصلاحات الإقتصادية و المؤسساتية و إنفتاحها على التجارة العالمية عرفت الإقتصاديات الناشئة تسجيل معدلات نمو إقتصادي مرتفعة في أوج الأزمة العالمية فقد معدل النمو الإقتصادي 6,1 في سنة 2008 مقارنة بـ 0,5 بالنسبة للإقتصاديات المتقدمة , ليرتفع هذا المعدل إلى 6,3 سنة 2010 مقارنة بـ 2,3 معدل نمو مسجل بالدول المتقدمة

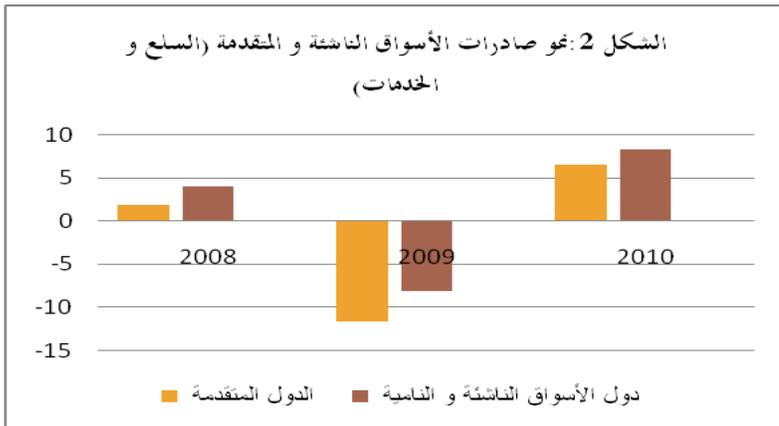
يرى البعض أن العامل الأساسي في توسع الإقتصاديات الناشئة هو بلا جدال النمو الديمغرافي (نمو سريع في عدد السكان) و الصعود الشبه ممتالي للطبقة المتوسطة الحريضة على الإدخار هذه العوامل أدت إلى تحويل الإقتصاديات النامية إلى لعب دور مهم في الإقتصاد العالمي



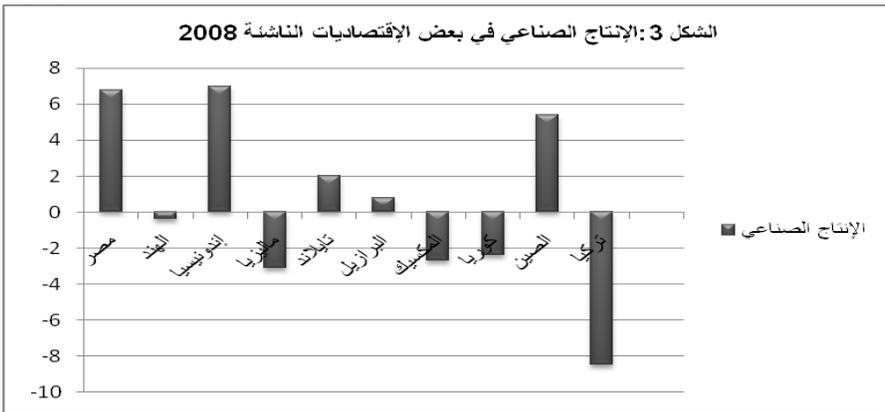
و على الرغم من إنخفاض نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في بعض هذه الأسواق و هو بعيد جدا عن الدول المتقدمة فإن نصيب هذه الدول في الناتج العالمي يتطور بإستمرار فقد سجل معدل قدره 48% في سنة 2007 مقابل 17,8% بالنسبة للولايات المتحدة الأمريكية و 18% بالنسبة للإتحاد

الأوروبي و 6,3% بالنسبة لليابان , كما سجلت أكبر الإقتصاديات الناشئة معدلات أكبر من بعض الإقتصاديات المتقدمة نفسها فقد سجلت الصين معدل 15,1% و الهند 6,3% , كما تشير آخر التقديرات أنه إذا إستمرت كل من الصين و اله ند على المدى الطويل فإنها في سنة 2050 ستشكل لوحدها ما نسبته 26,6% من الناتج العالمي

و بالرغم من مخاوف حدوث كساد عالمي إلا أن حجم الصادرات السلعية و الخدمائية في الإقتصاديات الناشئة سجلت معدلات نمو أحسن من الدول المتقدمة ففي فترة الأزمة الإقتصادية العالمية (2008) سجلت حجم صادرات الأسواق الناشئة معدل نمو قدر بـ 4% و هو أحسن من الدول المتقدمة التي سجلت حجم صادراتها معدل نمو قدر بـ 1,9% , ليتراجع حجم الصادرات في كلا الدول ليسجل نموا سالباً مقداره - 8,2% و - 11,7% في الإقتصاديات الناشئة و المتقدمة على التوالي و يرجع البعض أسباب النمو الهائل في حجم الصادرات السلعية للأسواق الناشئة إلى إستفادتها من العولمة و الإفتتاح الإقتصادي الذي شهدته عبر الإنضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة , و مازلت هذه الدول تعمل على زيادة صادراتها في السوق العالمية من السلع و الخدمات مع الإستفادة عامل إنخفاض الأجر في هذه الدول مما مكّانها من زيادة صادراتها



و في مجال الإنتاج الصناعي فقد حققت بعض الإقتصاديات الناشئة نمواً جيداً بلغ في الصين 5,4% و في أندونيسيا 7,0% و في مصر 6,8% كما كان هذا المعدل سالباً في ماليزيا 3,1% و في تركيا 8,5%



ثانياً: أهمية الصناعة و التكنولوجيا الحديثة في الإقتصاديات الناشئة :

لقد أدركت الكثير من البلدان الناشئة الآن أن وسيلتها للحاق بركب التقدم و النهضة الإقتصادية هو الإتحاح إلى الصناعة و التكنولوجيا الحديثة و تشير الدلائل أن هذه الصناعة هي من الصناعات الصاعدة على المستوى العالمي و تنامي بمعدلات تفوق كل التوقعات من حيث إنتاجها و إستخدامها في مجال الإنتاج , إذا أنها تنمو على المستوى العالمي بمعدل سنوي قدره 16% في الوقت الذي ينمو فيه الإنتاج العالمي الكلي بمعدل 2,5% , و تدل المؤشرات أن نسبة مساهم هذه الصناعة في الإنتاج العالمي في إزدياد حيث تضاعف معدل النمو أكثر من 6 مرات , فمثلا يقدر الإنتاج العالمي بـ 75 بليون دولار و تستأثر الولايات المتحدة الأمريكية بمفردها نصف هذا الإنتاج تليها أوروبا و نصيبها 25% ثم اليابان بـ 13% و تدل هذه الإحصائيات كذلك على تزايد إعتما الإنسان على هذه الصناعات , حيث تضاعف إعتماها عليها عشر مرات و هذا يعكس الأهمية المتزايدة من أجل تحقيق الآتي :

1- تحقيق الكفاية الذاتية بالإعتما على ما تصنعه و ليس ما تستورده , و حتى تتحرر من تبعيتها للدول و سيطرتها الإقتصادية و السياسية

2- تنويع مصادر الدخل القومي بدلا من الإعتما على مصدر واحد أو اثنين

3- تشغيل اليد العاملة و القضاء على البطالة

4- رفع مستوى معيشة الأفراد و تحقيق مستوى أعلى لدخل الفرد

5- تضيق الفجوة الكبيرة بين دول العالم المتقدم و النامي في المجالين الإقتصادي و العالمي

إن الصناعة و التكنولوجيا الحديثة لها دور هام في دول العالم الحالية والمستقبل القريب حيث أن الصناعات الحديثة ظهرت عقب الثورة الصناعية و التوسع في إستغلال قوة البخار و إستخدامه في إدارة الآلات وقد بدأت خلال القرنين 17 و 18 عشر إلا أنها أخذت تنطلق في نهاية الربع الأخير من القرن التاسع عشر

و قد شهدت الصناعة الحديثة مرحلة أكثر تقدماً في القرن العشرين لإستفادتها من الثورة التكنولوجية ، فقد أصبحت الآلات الإلكترونية هي المتحكمة في إدارة المكينات و تنظيم سرعتها مما قلل من الإعتماد على العمالة البشرية في إدارة الآلات التي أصبحت تدار آلياً و من الصناعات الحديثة نجد :

أ- **الصناعة الإستخراجية**: و هي التي تستخرج من المواد الخام مثل التعدين وقطع الأحجار و إستخراج الأملاح من مياه البحر و المحيطات

ب- **الصناعات التحويلية**: و هي التي تتحول من الخامات و تغيرها عن شكلها و عن طبيعتها الأولى و الحصول على مادة أخرى تلائم إحتياجات الإنسان و رغباته مثل المواد الغذائية و المنسوجات و الآلات و الأدوات المعدنية و الأجهزة

ج- **الصناعات الألكترونية** : و تتمثل في صناعة الأجهزة الألكترونية كالحسوب و الهاتف المحمول (الجوال) و التلفاز و الشرائح الألكترونية ، و من أكثر الدول تميزاً و تفوقاً في هذا المجال هي اليابان و كوريا ، تحاول الكثير من الدول العالم أن تساير التطور الركب في الصناعات الحديثة ، و في الأونة الأخيرة شهدت هذه الصناعة طفرة كبيرة في كثيرة من دول العالم التي قررت أن تصنع لها إسماً بين دول الصناعات الحديثة و المتقدمة و من تلك الدول ماليزيا و الهند و الصين التي إستطاعت أن تستحوذ على أسواق العالم بمنتوجاتها التي تتميز بالسعر المنخفض و الجودة في آن واحد

ثالثاً: الصناعات الألكترونية الإهمية و الخصائص

تعتبر الأهمية الإقتصادية للصناعات الألكترونية كأكثر قطاع إنتاجي و حتمي في الإقتصاد العالمي و هذه الصناعات هي أكثر الصناعات إستراتيجية من الناحية الأمنية و من الناحية الإقتصادية ، فمن الناحية الأمنية تدخل في فعاليات الدفاع و في الأمن الثقافي ، و الأمن الغذائي (تحلية المياه) و أمن المعلومات و التجارة الألكترونية و أمن المصارف أما من الناحية الإقتصادية فالألكترونيات تشكل عصباً أساسياً في كثير من الخطوط الإنتاج لأكثر قطاعات الإنتاج الصناعي

و تتراوح العائدات الكلية لهذه الصناعات بين 7% و 13% من العائدات الإقتصادية الكلية في الدول المتقدمة و معدل نموها السنوي من أعلى المعدلات مقارنة مع القطاعات الأخرى فهو يشكل مثلاً 13% للصناعة أصناف النواقل و صناعات تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات

من جهة أخرى تعد الألكترونيات محرك التوجه نحو إقتصاد المعرفة و مجتمع المعلومات ، فهي الأساس في تجهيزات التجارة الألكترونية و الحكومة الألكترونية و التعليم الإلكتروني الخ و تتبع أهمية الصناعات الألكترونية من أنها تولد فرص عمل كثيرة و حقيقية و ذات عائد كبير و السبب في ذلك هو طول سلسلة القيمة المضافة لهذه الصناعات بدءاً بصناعة المواد الأولية ثم إلى صناعة

العناصر الإلكترونية , فأجهزة القياس , فالمنتجات الإلكترونية و مركباتها , فالنظم الإلكترونية (تصنيعا و تجميعا) و خدماتها و بيعها و صيانتها

الصناعات المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلوماتية:

على الرغم من الأهمية المتنامية للصناعات المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلوماتية المتقدمة على مستوى العالم ككل، إلا أنه لا يوجد تعريف واضح ومقبول بشكل عام لها. و من المتفق عليه أن هذه الصناعات هي تلك التي يعتبر فيها الفكر أو الجهد البشري الخلاق المصدر الرئيسي للمزايا التنافسية للمنتجين، وكتيجة لذلك فعادة ما يظطلع هؤلاء باستثمارات ضخمة في مجال خلق وتنمية ذلك الفكر والجهد البشري. ولإنعكاس طبيعي لذلك المفهوم، فانه عادة ما يتم التعرف على الصناعات التكنولوجية المتقدمة بتلك التي تنطوي على نسبة إنفاق فوق المتوسط على البحوث والتطبيقات والتطوير أو نسبة توظيف فوق المتوسط للعلماء والمهندسين، أو كليهما.

هذا ويمكن القول بأن الصناعات المعتمدة على تقنيات الاتصالات والمعلومات هي الصناعات التقنية المتقدمة التي تضم المجالات الإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية والتي تعتمد أساسا على الفكر أي الجهد البشري الخلاق وهي تضم على سبيل المثال: (الإلكترونيات والاتصالات ,تكنولوجيا المعلومات ,الطاقة الجديدة والمعقدة..... إلخ)وحيث أن الصناعات المذكورة تمثل تكنولوجيا القرن الواحد والعشرين فإن هذا يظهر حتمية الاهتمام بتقنيات الاتصالات والمعلوماتية.

خصائص الصناعات الإلكترونية :

- تتسم صناعة الألكترونيات و الإتصالات بمجموعة من الخصائص من أهمها :
- كثافة المعرفة حيث يرفع بها المحتوى العلمي و التكنولوجي
- إستخدام كبير لرأس المال نتيجة لإرتفاع نفقات البحث و التطوير
- شديدة الإعتماد على العمالة الماهرة ذات القدرة على التصميم و الإبتكار
- سريعة التغير التكنولوجي و ذلك إستجابة للتغيرات المتلاحقة في طلب المستهلك
- صناعة شديدة الإعتماد على إقتصاديات الحجم الكبير , مما يفرض عليها الصبغة العالمية و ضرورة التوجه إلى الأسواق العالمية بدلا من الإقتصار على السوق المحلية

رابعا :واقع صناعة الإلكترونيات و الإتصالات في إقتصاديات الأسواق الناشئة

يختلف واقع الصناعة الإلكترونية في الإقتصاديات الناشئة من دولة إلى أخرى و بشكل عام فهي في الغالب تنفتقر إلى الإستراتيجية القومية و متروكة حسب المتغيرات الإقتصادية فضلا عن سوء مستوى التعليم الأساسي و الفني الداعم لهذه الصناعات ، و بإستثناء الهند و الصين و رغم التشابه في الظروف الإقتصادية و الإجتماعية مع الكثير من الدول النامية الأخرى إلا أنهما تعتبران من دول الناشئة التي شهدت نموا سريعا و متزايدا في مجال إنتاج و تطوير التكنولوجيا، وربما عاد ذلك بشكل مباشر إلى إهتمامهما بالتعليم التقني و التكنولوجي، خصوصا مجال تقنيات برامج الكمبيوتر و الإنترنت، حتى أصبح الهنود يشكلون أكبر شريحة من مدراء شركات التكنولوجيا في الولايات المتحدة الأمريكية ، حيث تشكل الصناعة الإلكترونية في الهند 0,7% من إجمالي الصناعة الإلكترونية العالمية كما أن الطلب المحلي على هذه الصناعة ينمو بسرعة و هو ماسمح بزيادة الإستثمارات و قدراتها الإنتاجية على تلبية هذا الطلب المتزايد و يرجع السبب في ذلك إتباع الهند أسلوبين متباينين ، الأسلوب الأول مبني على إستراتيجية إبرام شراكة وطنية بين القطاعين البحثي و العسكري ، و هي طريقة تتبعها كافة دول العالم سواء المتقدم أو النامي ، مستغلين الإمكانيات المادية مقابل إستنباط المشكلات الألكترونية العسكرية و العمل على تقديم حلول لها من خلال تصميم و تصنيع المنتجات المختلفة ، أما الأسلوب الثاني يتركز نحو العمل على دعم ثقافة العمل الجماعي ، و إتباع إجراءات تنظيمية توحد بين النواحي الفنية و الإدارية داخل المؤسسات البحثية ، كحلقة أساسية تساهم في تقليل التكلفة الإجمالية للمنتجات الإلكترونية و إخراج العامل الفني المدرب

1- مساهمة قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي

إمتد أثر الأزمة المالية العالمية إلى القطاع الصناعي ، مما أدى إلى إنكماش القيمة المضافة لهذا القطاع على مستوى الدول الصناعية و الدول النامية بما فيها العربية فقد سجلت نسبة مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي العربي 45,5% سنة 2010 و القيمة المضافة لهذا القطاع في الدول الناشئة العربية قدرت بـ 909,28 مليار دولار أما في السنوات التي تلت الأزمة العالمية فقد سجل الناتج الصناعي المحلي في الإقتصاديات الناشئة إنكماشاً بنسبة تقدر بحوالي 31,4% في عام 2009 مقارنة مع معدل نمو بحوالي 35,2% عام 2008 و يرجع هذا الإنكماش بالدرجة الأولى إلى تراجع القيمة المضافة للصناعات الإستخراجية لهذه الدول إثر إنكماش الطلب العالمي على المحروقات (بالنسبة للدول العربية المنتجة للنفط) و تراجع متوسط أسعاره أما فيما يخص الصناعات التحويلية فقد تباطأ معدل نموها حيث بلغ 3% فقط في عام 2009 بالمقارنة مع حوالي 18% في عام 2008

الجدول رقم 1 يبين نمو الناتج المحلي الإجمالي و مساهمة قطاع الصناعة فيه لدول مختارة 2008

الهند	تركيا	جنوب إفريقيا	المغرب	جمهورية التشيك	مصر
-------	-------	--------------	--------	----------------	-----

7,5	1,4	3	5,9	3,5	7,2	نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (%)
إجمالي الناتج المحلي الأصلي (% التغير الحقيقي)						
3,4	0,5	3,8	12	5	-6%	الزراعة
6,5	1	3,8	5,8	3	9	الصناعة
9,9	1,9	2,6	6	3,8	-12	الخدمات

يلاحظ من الجدول التباين المسجل في معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي المحققة في بعض الإقتصاديات الناشئة فقد حققت كل من الهند و مصر أعلى معدلات نمو قدرت بـ 7,5 و 7,2 على التوالي في سنة 2008 بينما سجلت تركيا أقل معدل نمو بـ 1,4 في نفس السنة و هذا راجع بالأساس إلى تباين تأثر هذه الإقتصاديات بالأزمة المالية العالمية , كما يلاحظ من الجدول نسبة مساهمة قطاع الصناعة ككل في الناتج المحلي الإجمالي فقد سجل القطاع الصناعي في مصر أعلى نسبة مساهم في الناتج المحلي بـ 9% يليه القطاع الصناعي الهندي بـ 6,5% و يأتي القطاع الصناعي التركي بأقل مساهمة في الناتج بـ 1%

مساهمات الصناعة الإلكترونية

تعد الصناعة الإلكترونية صناعة متخصصة فقد تخطت كافة القطاعات الأخرى في نهاية القرن العشرين , و إتسعت مركبات هذه الصناعات و تشبعت , و لكن تبقى أهم مركبات هذه الصناعة هي صناعة أصناف النواقل و ما تشتمل عليه من صناعة العناصر الإلكترونية (كالمعالجات الصغرى , الذواكر بأنواعها ...) و تعد صناعة أصناف النواقل أساس الصناعات الإلكترونية كافة التي تعتبر صناعات فرعية لها (الحواسيب , الإتصالات السلكية و اللاسلكية , إلكترونيات المستهلك , الإلكترونيات الصناعية) و يمثل الجدول التالي الإنتاج العالمي لقطاع الصناعة الإلكترونية

الجدول رقم 2: الإنتاج العالمي لقطاع الصناعة الإلكترونية , خلال الفترة 2002-2009 مليار الدولار

معدل النمو السنوي المركب 2002-2008 (نسبة مئوية)	2008	2005	2004	2003	2002	المنطقة
9	363,0	285,8	279,1	247,5	220,4	أوروبا

2,5	367,5	341,9	334,3	314,1	317,6	أمريكا
7,6	248,4	202,3	197,8	180,2	162,4	اليابان
12,8	681,9	492,7	448,8	386,9	343,1	آسيا/ المحيط الهادي
7,2	19,7	16,2	15,7	14,3	13,2	باقي دول العالم
8,2	1,668.3	1,338.9	1,275.6	1,134.0	1,056.8	العالم

يلاحظ من الجدول سيطرة الدول الآسيوية على الإنتاج العالمي للصناعة الإلكترونية حيث سجلت هذه الدول أعلى نسبة نمو في الفترة 2002-2008 بـ 12,8% فقد استطاعت هذه الدول الدخول إلى هذه السوق وأخذت أكثر من ربع السوق العالمي في الإنتاج ، و يبين الجدول كذلك حصص كل من أوروبا وأمريكا واليابان وغيرها في السنوات الأخيرة ونلاحظ أن هذه الكتل الإقتصادية تتوزع في السوق فتأخذ أوروبا مانسبته 9% من الإنتاج العالمي ثم أمريكا 2,5% من الإنتاج العالمي و اليابان الدولة الرائدة في هذا المجال حيث تسيطر على ما نسبته 7,6% من الإنتاج العالمي للصناعة الإلكترونية كما يمثل الجدول التالي إجمالي الإنتاج في الصناعة الإلكترونية في بعض الإقتصاديات الناشئة

الجدول رقم 3: يمثل إجمالي إنتاج قطاع صناعة الإلكترونيات (مليار دولار)

الهند	تركيا	جنوب إفريقيا	المغرب	جمهورية التشيك	مصر	
16	9,50	1,73	1,38	12,7	0,35	إجمالي الإنتاج
12%	8,8%	3,5%	4%	8,9%	0,5%	النسبة من إجمالي مخرجات الصناعة

و الملاحظ من الجدول هو التباين الكبير في إجمالي إنتاج قطاع صناعة الإلكترونيات بين الدول العربية الناشئة و الدول الأخر ففي الهند يمثل إجمالي الإنتاج الكلي لهذه الصناعة ما قيمة 16 مليار دولار من إجمالي الإنتاج الصناعي أي بنسبة 12% من إجمالي مخرجات الصناعة في الدولة أما في مصر فإجمالي

إنتاج قطاع صناعة الإلكترونيات يمثل 0,35 مليار دولارا ما نسبته 0,5% من إجمالي مخرجات الصناعة في مصر

التوظيف في قطاع الصناعة الإلكترونية

رغم التطور الذي شهده قطاع الصناعة الإلكترونية في بعض الإقتصاديات الناشئة إلا أنه مازال يشغل نسبة غير كافية من الموظفين حيث ومن خلال الجدول التالي نلاحظ أن نسبة العمالة في قطاع الصناعة الإلكترونية في بعض الأسواق الناشئة ضعيفة مقارنة مع إجمالي الصناعات الأخرى فباستثناء الهند التي تستقطب الصناعة الإلكترونية فيها أكبر حجم من العملة مقارنة بالدول الأخرى و يرجع هذا بالأساس إلى التوافر الكبير لليد العاملة التقنية في الهند وكذا المهارات مع النمو المسجل في عدد السكان في هذه الدولة بالمقابل نسجل إحتلال جنوب إفريقيا للمرتبة الثانية بعد الهند في إستقطاب اليد العاملة في مجال الصناعة الإلكترونية حيث تشكل ما نسبته 4,8% من إجمالي الموظفين في قطاع الصناعة ككل و تختلف هذه النسب من دولة لأخرى حسب أهمية هذا القطاع في الإقتصاد المحلي ككل فالبنسة مثلا إلى مصر تشكل بعض القطاعات الصناعية الأخرى مثل الخدمات و قطاع الصناعات التحويلية الأخرى أكبر نسبة في إجمالي الصناعة الكلية بينما يمثل قطاع الصناعة الإلكترونية النسبة الأضعف و هذا راجع إلى بداية ظهور و تطور هذا القطاع في مصر

الجدول 4 : يمثل عدد الموظفين في قطاع صناعة الإلكترونيات

الهند	تركيا	جنوب إفريقيا	المغرب	جمهورية التشيك	مصر	
3500000	72000	93120	35250	67523	16000	عدد الموظفين
1,3%	1,1%	4,8%	10%	6,3%	0,45%	النسبة من إجمالي الموظفين في قطاع الصناعة %

الصادرات من الصناعة الإلكترونية :

تشكل أهمية التنوع الإقتصادي فرصة كبيرة لبعض الدول لتوليد فرص العمل وزيادة الدخل القومي و بالتالي التنمية الإقتصادية و الإجتماعية , و يعتبر قطاع الصناعة الإلكترونية من بين القطاعات المهمة لتحقيق هذه الأهداف من خلال زيادة حجم الإنتاج وبالتالي التوجه نحو التصدير لزيادة المداخيل , و يلاحظ من الجدول التطور الكبير لحجم الصادرات من الصناعة الإلكترونية في العالم حيث قدرت سنة

1996 بـ 701,725 بليون دولار ليقفز هذا العدد إلى 1.968,592 بليون دولار

الجدول 5 : حجم صادرات تكنولوجيا المعلومات و الإتصالات 1996-2008 (بليون دولار)

المنطقة	1996	2000	2005	2008	معدل النمو السنوي (1996-2008) %
الإقتصاديات المتقدمة	458,001	647,833	716,055	833,160	5,1
الإقتصاديات النامية	243,724	464,338	798,199	1.135,433	14,2
الإقتصاديات الإنتقالية	1,185	2,078	3,324	4,531	12,1
العالم	701,725	1.112,171	1.514,254	1.968,592	8,9

كما سجلت الإقتصاديات النامية و الإنتقالية أكبر نمو بـ 14,2 % و 12,1% على التوالي و يرجع السبب في ذلك أن النمو الصناعي قد وقف صامدا أمام الركود العالمي الذي حدث في مجال الإلكترونيات و ذلك بعد عام 2001 حيث واصل التصدير و الإنلج المحلي النمو بمعدلات مرتفعة جدا , قد يوحي هذا بأنه يوجد هناك عوامل معينة من الميزة التنافسية الإقليمية من حيث (تكاليف العمالة و المهارات و القرب من الإتحاد الأوروبي)

الجدول رقم 6 : الصادرات من صناعة الإلكترونيات في دول مختارة (مليون دولار)

الصادرات	مصر	جمهورية التشيك	المغرب	جنوب إفريقيا	تركيا	الهند
	25	18,700	50	128	5,000	2618

الاستثمار الأجنبي المباشر في قطاع صناعة الإلكترونيات :

لقد نجحت العديد من الإقتصاديات الناشئة في توفير المناخ الملائم للإستثمار القائم على الإستقرار السياسي و الإقتصادي و الإجتماعي و توفير الإصلاحات التشريعية و التنظيمية الجاذبة للإستثمار و إعداد الحوافز التي تسمح بتوطين الإستثمارات في الصناعة الإلكترونية و الإتصالات و مما لا شك فيه أن إنخفاض أجور العمالة خلال حقبة الستينات و السبعينات من القرن الماضي في دول شمال شرق آسيا كان هو الدافع وراء إنتقال صناعات تجميع السلع الإلكترونية إليها من الدول المتقدمة و الرائدة في هذا المجال (أمريكا , اليابان) إلا أن هذه الدول أولت أهمية إستراتيجية للصناعة التكنولوجية سمح لها أن تنتقل بما عبرة فترة زمنية قصيرة من مرحلة تجميع المكونات و الأجزاء المستوردة

إلى مرحلة الابتكار و تصميم منتجات تحت أسمائها التجارية الخاصة , و بالتالي نجحت في تعديل هيكل إنتاجها في صالح السلع ذات القيمة المضافة العالية و التي حققت سمعة جيدة في السوق الدولية مما أدى إلى تزايد الإنتاج , إلى أن أصبحت هذه الدول و بعد فترة مستوعبة للقوى العاملة و سجلت إرتفاع ملحوظ

الجدول رقم 7 تقدير تدفقات الأستثمار الأجنبي المباشر العالمي حسب القطاع و الصناعة في الفترة من 2005-2007 (مليون دولار)

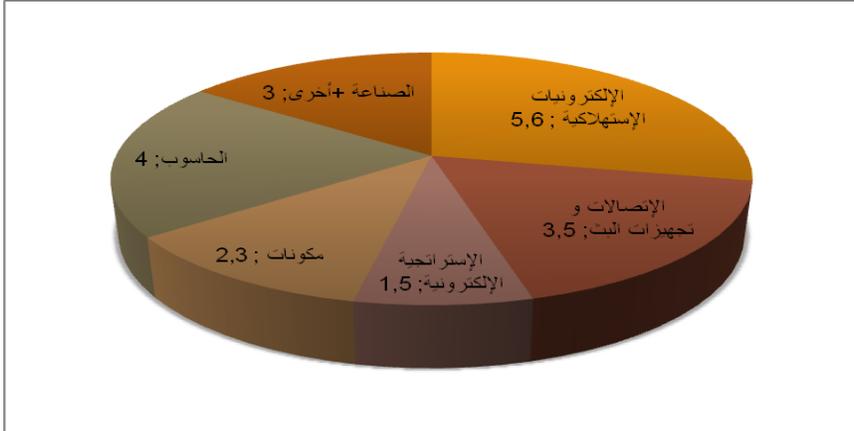
العالم	جنوب شرق أوروبا ورابطة الدول المستقلة	الإقتصاديات النامية	الدول المتقدمة	
الإستثمار الأجنبي المباشر				
1.471,264	43,886	376,294	1.060,084	الإجمالي
353,183	7,192	113,850	232,141	الصناعة
28,024	119	5,143	22,763	الأجهزة الكهربائية و الإلكترونية
التدفقات الخارجية للإستثمار الأجنبي المباشر العالمي حسب القطاع و الصناعة 2007-2005				
1.473,953	270	140,901	1.332,782	الإجمالي
359,647	98	24,414	335,135	الصناعة
26,942	12	1,142	25,787	الأجهزة الكهربائية و الإلكترونية

يلاحظ من الجدول السابق أن النمو الكبير من حيث قيمة تدفقات الإستثمار الأجنبي المباشر إلى البلدان النامية , كما تمثل نسبة التدفقات الناتجة عن جذب الصناعة 24% في عام 2007 من 8% من القطاع الإلكتروني المستهدف وهذا ناتج عن بداية التركيز الصناعي في هذه الدول و الإنخفاض التدريجي نحو خدمات القطاعات الجديدة , و بالنسبة لدول جنوب شرق أوروبا و بلدان الرابطة المستقلة يمكننا أن نلاحظ أنها نجحت في جذب 119 مليون دولارين عامي 2005-2007 وتقدر أيضا قيمة إستثمارهم الخارجية بـ 12 مليون دولار

التجربة الهندية و نجاحها في مجال الصناعة الإلكترونية :

لقد نجحت الهند في بناء صورة لها كمصدر أول لمحتري تقنية المعلومات في العالم ، إذ استطاعت أن تلحق بركب النور الآسيوية بمجموعتها الأولى (كوريا الجنوبية ، تايبان ، سنغافورة ، هونج كونج) و الثانية (الصين ، تايلاند ، ماليزيا) و قد شجع انخفاض الأجور و تواضع تكاليف المعيشة فيها ، الكثير من الشركات الأجنبية ليس فقط على الإستعانة بالشركات هندية لأداء خدمات التطوير الخارجي ، و لكن أيضا ، و لكن أيضا على إفتتاح فروع لها كبرى في الهند ،تضم آلاف العاملين للأداء هذه العمليات ، و تقوم إستراتيجية الهند للدخول في عالم التكنولوجيا المتقدمة على أساس التركيز على صناعة البرمجيات و خدمات المحتوى و من المتوقع لهذه الإستراتيجية تحقيق نجاح كبير و ذلك نظرا لما هو متوقع من نقص كبير في عدد المتخصصين في إعداد البرامج على المستوى العالمي ، و على سبيل المثال فإن صادرات الهند من صناعة البرمجيات و خدماتها عام 1989 حوالي 0,15 بليون دولار نجد أنها وصلت إلى حوالي 1,5 بليون دولار عام 1996 أي تضاعفت 10 مرات خلال 7 سنوات و إستمر الإرتفاع في قيمة الصادرات من صناعة البرمجيات و خدماتها إلى 2 مليار دولار عام 1997 إلى 6,2 مليار دولار عام 2002 إلى 50 مليار دولار سنة 2008 و هو تعتبر حتى الآن نجاحا كبيرا حققته الهند و قد بلغ النمو السنوي لهذه الصناعات إلى 50% كما بلغت نسبة صناعة البرمجيات و خدماتها إلى 15% من مجمل الناتج المحلي و تنفق على هذه الصناعة حوالي 3,5% من مبيعاتها على البحث العلمي من أجل تعزيز مكانتها التقنية

الشكل رقم 4- يمثل توزيع و حجم الصناعة الإلكترونية في الهند (2007-2008) مليار دولار



و توجد في الهند مدينة تسمى "بنغالور" التقنية و هي مشهورة بتمركز الشركات التقنية العالمية الأمريكية و الهندية ، إذ يبلغ عدد الشركات الهندية بها 300 شركة تقنية يعمل فيها أكثر من 40 ألف شخص و تملك الهند 30% من متخصصي صناعة البرمجيات و خدماتها على المستوى العالمي و تعد "ويرو" و "إيفوسيس" تكنولوجيز "من الشركات الهندية العالمية كما أن شركة "ويرو" تعتبر من بين أهم 100 شركة

عملية في صناعة المعلومات على المستوى العالمي و يعمل بها أكثر من 6500 شخص و هي متخصصة في صناعة البرمجيات و صيانة الحواسيب العالم و خصوصا الأمريكية عن بعد من الهند حيث تبلغ تكلفة العمل عشر التكلفة في الولايات المتحدة الأمريكية ووصلت مبيعاتها إلى 400 مليون دولار عام 2001 و هي تقوم بتقديم حلول برمجية شاملة للشركات

عوامل نجاح الهند في صناعة تكنولوجيا المعلومات و خدماتها :

يرى بعض الخبراء أن عوا مل نجاح التجربة الهندية يتمثل في الكتلة البشرية الهائلة : فيزيد عدد سكان الهند عن المليار نسمة فهي ثاني أكبر دولة في التعداد السكاني بعد الصين , و يساعد إنتشار الجامعات و المعاهد التقنية على تخرج أعداد هائلة من أخصائي تكنولوجيا المعلومات , ثم هنا عامل اللغة , إذ تعتبر اللغة الإنجليزية و هي اللغة المهيمنة على قطاع تقنية المعلومات اللغة الرسمية الثانية في الهند حيث يوجد أكثر من 70 مليون هندي يتكلمون اللغة الإنجليزية لهم المستوى المهني في الهند , و بالمقابل ساعد إنخفاض تكاليف المعيشة في الهند و ما يتبعه من إنخ فاض في الأجور على زيادة قوة العمل في البلاد , فالهند كدولة تنتمي إلى العالم النامي لا تمتلك البنية الصناعية التي تمتلكها الدول المتقدمة , لكن تمتلك بعض مقومات النجاح الأخرى , فهي تملك جامعات تعمل على تخرج 125 ألف مهندس سنويا , و متطلبات هؤلاء من الدخل محدود مقارنة مع الدول المتقدمة , و هذا مايناسب الصناعة المعلوماتية , بنية صناعية محدودة , و إمكانيات بشرية لتطوير البرامج الحاسوبية كما أن معظم الشركات الهندية العاملة في خدمات التطوير الخارجي حائزة على شهادة الجودة العالمية "إيزو" و هي تمثل ثلاث أرباع الشركات العالمية الحائزة على شهادة الجودة المتعلقة بالشركات التكنولوجية العالمية

بالإضافة إلى ذلك يتجلى تطور الصناعة الإلكترونية في الهند إلى الدعم الحكومي المستمر لهذه الصناعة فقد قامت الحكومة الهندية بعدة مبادرات الهدف من وراءها هو زيادة الزخم للصناعة الإلكترونية و التكنولوجية فقد قامت بتأسيس مجموعة من المعاهد المتخصصة في هذا المجال من بينها :

- المعاهد الهندية للتكنولوجيا : تقوم بتدريب العلماء و المهندسين الهنود و ذلك بهدف تطوير اليد

العاملة الماهرة لدعم التنمية الاقتصادية و الإجتماعية

- حداثق تكنولوجيا المعلومات : و تمثل أهدافها في تشجيع تطوير البرمجيات و خدماتها , تقديم

الخدمات القانونية إلى المصدرين , توفير بيانات خدمات الإتصالات بما في ذلك مختلف الخدمات ذات

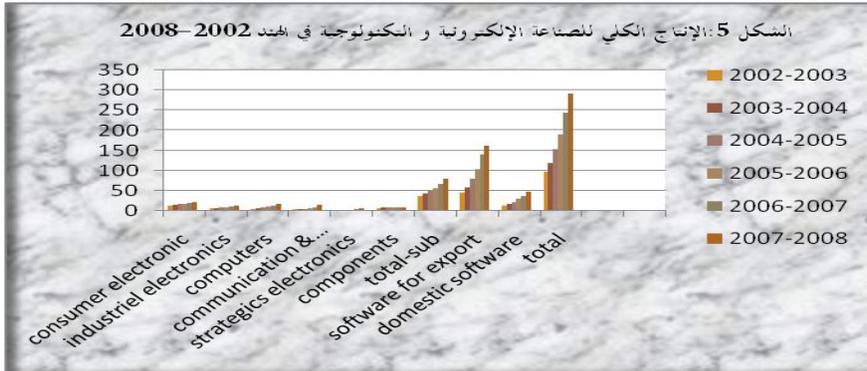
القيمة المضافة إلى صناعة تكنولوجيا المعلومات و الشركات و تشجيع أصحاب المشاريع الصغيرة و

المتوسطة عن طريق تهيئة المناخ المناسب في ميدان تكنولوجيا المعلومات

أما الإقتصاد الهندي هو عامل أخر مشجع على تطوير الصناعة ككل فهو يحقق نموا مستمرا و يساهم

قطاع الصناعة بنحو 35% من الناتج المحلي الإجمالي في حين يشهد قطاع تصدير البرمجيات نموا سنويا

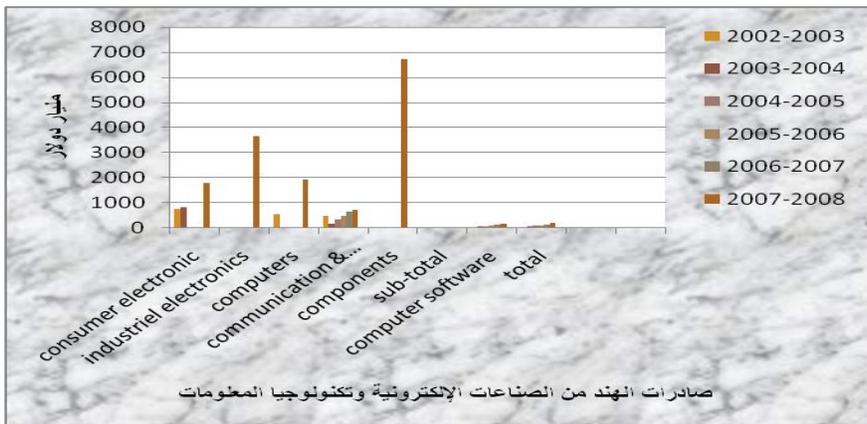
يتراوح بين 40% إلى 50% ، إلى الدرجة التي جعلت الهند تتبوؤ المكانة الثانية في العالم في تصدير البرمجيات بعد الولايات المتحدة الأمريكية و تتبع سياسات إقتصادية و ضريبية خاصة إتجاهها و هو عامل آخر مهم في نجاح التجربة الهندية ، إذ يدعم النظام الضريبي الهندي صناعة البرمجيات و التطوير الخارجي للخدمات ، فهناك إعفاء ضريبي لمدة خمس سنوات للشركات المزودة للشبنة العنكبوتية و إعفاء لمدة عشر سنوات للمجمعات التقنية مثل المجمع الديو شيدته شركة " صن ميكروسيستمز " في بانغالور و الذي يضم 5000 مبرمج و في ، بينما تمنح الهند إعفاءا ضريبيا لمدة عشر سنوات للشركات العاملة في ميدان البحث العلمي



صادرات الهند من الصناعة الإلكترونية:

تعتبر الهند مصدر مجموعة واسعة من المكونات الإلكترونية و المنتجات للقطاعات التالية :
 -تكنولوجيات العرض - أجهزة التخزين البصرية - المكونات السلبية -الكهروميكانيكية - معدات الإتصالات السلكية و اللاسلكية -ناقل الحركة و معدات الإشارة -تصميم أشباه الموصلات - خدمات التصنيع الإلكتروني

الشكل رقم 6 يمثل صادرات الهند من الصناعات الإلكترونية (2002-2007) بمليار دولار



الصناعة الإلكترونية الهندية صناعة تصديرية واعدة فهي لازلت تحقق مع دلالات نمو هائلة على مدى السنوات العشر الأخيرة إذ

قدرت صادرات الهند الكلية من الصناعة الإلكترونية في سنة 2003 بـ 51,7 مليار دولار لترتفع إلى 153,2 مليار دولار في سنة 2007 و هذا ناتج عن الجهود المبذولة من طرف الحكومة الهندية لتطوير هذه الصناعة و بالتالي زيادة المداخيل الكلية لها

أسباب قصور الصناعة الإلكترونية في الإقتصاديات الناشئة :

إن معظم الإقتصاديات الناشئة ، سواء كان مستوى تنميتها عاليا أو متوسطا أو منخفضا، تحتاج إلى الانكباب على دراسة العراقيل التي تعيق تطوير الصناعة الإلكترونية . وهذه العراقيل متنوعة في مظهرها و يمكن إجمال أسباب قصور الصناعة الإلكترونية بالتالي:

- صعوبة ربط الأجر بالإنتاج و الكفاءة الفنية مما أدى إلى نزوح الخبرات
- عدم إيلاء بناء القاعدة التكنولوجية الوطنية الإهتمام الذي تستحق و إنعكس ذلك تقصيرا في تطوير الموارد البشرية وفق إحتياجات الصناعة و في تدعيم البحث و التطوير و الابتكار و في تنمية بيوت الخبرة الإستشارية الوطنية

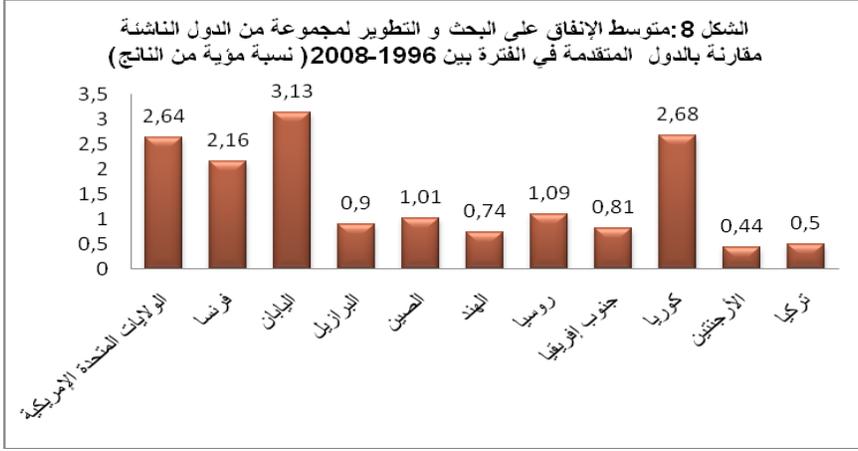
- غياب التمويل الصناعي اللازم في بعض من هذه البلدان ، و يجب التنويه في هذا الصدد أن تجربة الدول الآسيوية أفادت بأن الدولة كانت المحرك الأساسي في تمويل السياسة الصناعية خاصة من خلال إستخدام موارد من خارج الميزانية العادية

- ضعف الإهتمام برسم سياسة متكاملة لتنشيط الصادرات الصناعية ، بما في ذلك التقصير بإقامة المؤسسات التجارية المتخصصة بالتصدير لتشكيل صلة الوصل الفعالة بين المنتج المحلي والمستورد الخارجي كما هو الحال في دول جنوب شرق آسيا وبلدان كثيرة في العالم.

- تطبيق الحماية الكاملة على المنتجات دون تمييز ، ولم تقترن هذه الحماية بسياسة لتشجيع التصدير هذا بالنسبة لحال الدول العربية لكن الحال يختلف بالنسبة للدول الآسيوية التي إعتمدت توليفة ذكية بين حماية متدرجة ومتنوعة في السوق الداخلية وبين تشجيع التصدير بكافة السبل إلى الأسواق الخارجية.

- إنخفاض إلى حد الإنعدام لمخصصات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في ميزانيات الشركات والمؤسسات المتخصصة إضافة إلى إنخفاض ميزانية البحث العلمي في الموازنة الحكومية في بعض الإقتصاديات الناشئة ، وهو بالطبع ما يجعل الشركات المتخصصة والعاملة في هذا المجال لا تقوم إلا بدور

الوكيل التجميعي للعديد من الأسماء العالمية أو في مرحلة أكثر تقدماً تقوم بإستيراد المكونات وتجميعها في وتقديمها للمستهلك المحلي والعالمي تحت أسماء جديدة



آليات إقامة صناعة إلكترونية في الإقتصاديات النامية :

يهدف إعتقاد خطة تنفيذية لقيام صناعة إلكترونية في الدول النامية الإهتمام بخطوات محددة لذلك ، وتمثل هذه الخطوات آليات مستخدمة لدى الدول المتقدمة و إستخدمت لدى الدول النامية التي دخلت هذه الصناعة في السنوات الماضية من بينها :

- 1- ضرورة وجود رؤية شاملة لدخول الدولة في الصناعة الإلكترونية و رسم سياسة لذلك و إستدامة دعم هذه السياسة
- 2- إيجاد صناديق لرأس المال المبادر ، حيث لا يمكن نقل التكنولوجيا إلى الصناعة و تفعيل أو تنشيط الإبتكار و التجديد إلا بمثل هذه الأليات و على الرغم من توفر هذه الآليات و المبادرات في بعض الإقتصاديات النامية إلا أنها عملها ليس بالصورة المطلوبة منها
- 3- إعتقاد مبادرات لإحداث أو إيجاد ما يسمى بالحاضنات التكنولوجية للشركات الإلكترونية ، فعن طريقها يمكن توليد الكثير من الشركات الإلكترونية الجديدة حول منجات جديدة مطورة مح ليا و ذات قيمة مضافة محليا
- 4- تطوير فكرة ربط التعليم و التدريب مع متطلبات الصناعة الإلكترونية
- 5- توفير البيئة القانونية و الإدارية من أجل عودة رؤوس الأموال الموظفة في الخارج للعمل في البلد الأم
- 6- تشجيع البحث العلمي في البحوث الأساسية، لا ينتظر تحقيق طفرات علمية في تقنية المعلومات إلا بتطوير

العمل في البحوث الأساسية، ولا تستطيع الشركات في الدول النامية- في ظل العمل خلال سوق محدود - أن تقدم عوناً في هذا المجال، وإنما تتحمل الحكومات العبء كله، وعلى الحكومات أن تدعم مشاريع طويلة الأجل في المجالات التقنية والذكاء الصناعي وغيرها مما يتجاوز قدرات الشركات الخاصة

7- إيجاد آليات تمويل مبتكرة لدعم الصناعة المعلوماتية وخاصة بالنسبة للشركات الناشئة. كدعامة أساسية في التنمية ومواجهة تحديات السوق التنافسية التي تميز هذه الصناعة

الخاتمة :

بالرغم من توفر الإمكانيات المادية والبشرية إلا أن الدول الناشئة مازلت بعيدة عن خريطة الصناعة الإلكترونية العالمية وهناك الكثير من المشاكل التي تواجه الإقتصاديات الناشئة. فالأمر يحتاج رغبة سياسية لدفع وتدعيم الصناعة الإلكترونية وبخاصة في ظل توافر القدرة البشرية والمالية، و عليه يجب الإهتمام أكثر بهذه الصناعة بإعتبارها من الصناعات المستقبلية و ذلك من خلال توفير البنية التحتية التكنولوجية التي تتشكل من مؤسسات المواصفات والمقاييس و مؤسسات البحث و التطوير بالإضافة إلى تحفيز الشركات الصناعية على القيام بالجهود التكنولوجية سواء من خلال الإعفاء الضريبي أو توفير التمويل اللازم بشروط ميسرة و إيجاد علاقة عضوية بين الصناعة و المؤسسات التعليمية

المراجع :

- 1- فيصل عيسى -نقل التكنولوجيا وواقع الصناعات المستقبلية بسوريا -ورقة عمل لفريق العمل العربي في مجال الصناعات المستقبلية -المنظمة العربية للتنمية الصناعية و التعدين -الرباط أفريل 2005
- 2- سمير فريد رضوان دراسة إحصائية حول صناعة تقنية المعلومات في العالم -جامعة الملك عبد العزيز -كلية المعلمين -جدة - المملكة العربية السعودية
- 3- المنظمة العربية للتنمية و التعدين -المؤشرات الصناعية للدول العربية -ديسمبر 2011

WWW.AIDMO.ORG

- 4- هالة حلمي السعيد -الأسواق المالية الناشئة و دورها في التنمية الإقتصادية في ظل العولمة -بنك الكويت الصناعي - العدد 58 - الكويت سبتمبر 1999
- 5- مركز تحديث الصناعة - إستراتيجية تطوير قطاع الصناعات الإلكترونية و الحاسبات و الإتصالات- التقرير النهائي -شركة هاندز -أون للإستشارات الإدارية -مصر
- 6- محمد مراياتي -متطلبات الصناعة الإلكترونية من منظومة العلوم و التقنية لقيام صناعة إلكترونية عربية -الندوة الثانية لأفاق البحث العلمي و التطوير التكنولوجي في العالم العربي -بيروت لبنان

www.ELCNA.COM -india electronics industry -7

8-مجلة إكونوميست 2008-12-18 www.économist.com

9-يوسفات علي , بلمقدم مصطفى -قراءات في التجربة الهندية الرائدة في صناعة البرمجيات -مجلة

الإقتصاد المعاصر -المركز الجامعي خميس مليانة العدد 4 أكتوبر 2008

9-M.jacques de larosiére -la monté des pays
emergents :changements dans la dynamique du pouvoir financier
mondial -conférence organisé par l'association -Monaco
Méditerrané &foundation -le jeudi 22 /11/2007 -Monaco