

دعائم النموذج الهندي في إقامة اقتصاد معرفي تنافسي

"صناعة البرمجيات نموذجا"

د.رمضاني لعلا
جامعة عمار تليجي، الأغواط، الجزائر
l.ramdani@yahoo.fr

د.شارف عبدالقادر
جامعة عمار تليجي، الأغواط، الجزائر
charefaek@yahoo.fr

An Empirical Study Of the relationship between real GDP and the unemployment Rate

Abdelhadi MEDDAH & Pr. Abdelkrim ELBACHIR

University of Hassiba ben bouali chlef - Algeria

Received: 10 Mar 2017

Accepted: 15 June 2017

Published: 30 June 2017

ملخص:

إن أحد العوامل الحاسمة في النجاح الهندي في ميدان تقنية المعلومات يعود إلى تطوير حلول برمجية متقدمة، فهناك الكثير من التجارب الهندية الناجحة، التي مرت عليها سنوات من التطوير، وتشمل هذه التجارب حلول التجارة الإلكترونية، وحلول قواعد البيانات بكل أنواعها، وحلولاً محاسبية وحلول النشر الإلكترونية، مما يسهل على الشركات الأجنبية الاعتماد الكامل على الشركات الهندية لاستعمال مثل هذه الحلول. فالاقتصاد الهندي هو عامل آخر مشجع، فهو يحقق نمواً مستمراً، حيث يشهد قطاع تصدير البرمجيات نمواً سنوياً يتراوح ما بين 40 إلى 50 في المائة، إلى الدرجة التي جعلت الهند تتبوأ المكانة الثانية في العالم في تصدير البرمجيات، وسط ظهور متزايد لشركات عملاقة فيها مثل "ويبرو"، و"إنفوسيس"، وهذا ما يعطي صورة مشرقة للتجربة الهندية في إقامة اقتصاد معرفي تنافسي رائد.

كلمات مفتاحية : : الهند - تكنولوجيا المعلومات - قطاع البرمجيات.

رموز JEL: D8.

Abstract:

One of the critical factors in the successful Indian in the field of information technology due to the development of advanced software solutions, there are many successful Indian tests, which passed by the years of development, and testing of these solutions include e-commerce, database solutions of all kinds, accounting solutions and electronic publishing solutions, which makes it easy for foreign companies complete dependence on Indian companies for the use of such solutions. The Indian economy is another factor encouraging, it is to achieve sustained growth, where the software export sector witnessed an annual growth ranges between 40 to 50%, to the degree that made India takes second place in the world in the export of software, amid growing emergence of giant companies like "wibro", "enfosis", and this is what gives rosy picture of the Indian experiment in establishing a competitive economy cognitive pilot.

Key Words : India - Information Technology - The software sector

(JEL) Classification : D8.

تمهيد:

كانت صورة الهند في العالم العربي مقترنة بالتخلف، وخاصة دول الخليج العربي، حيث تنتشر بكثافة العمالة الهندية التي تتمركز في مجالات العمل الشاقة، لقاء أجور زهيدة، لكن للهند صورة جديدة بدأت بالصعود منذ عقد التسعينات، فهي " وادي السليكون" جديد جنوب آسيا، إذ تستقطب الهند صناعة تقنية المعلومات بشكل متزايد، وقد تحولت مدينة بنغالور الهندية إلى معقل عالمي لهذه الصناعة، فقد وضعت الحكومة الهندية مقولة (بناء الهند بأيدي الهنود) كشعار لمبادراتها الوطنية، كما وضعت عبارة "تكنولوجيا المعلومات للجميع عام 2008"، كشعار لحملتها الوطنية لإقرار السياسة الوطنية لتكنولوجيا المعلومات التي اعتمدها الحكومة رسمياً عام 1998، فقد استفادت الهند من القوة البشرية الهندية المتعلمة ومن ميزة إجادة الهنود للغة الإنكليزية، فوجهت مبادراتها باتجاه إنشاء صناعة برمجيات هندية قوية: ورغم عدم إهمال الشركات العاملة في مجال التجهيزات الحاسوبية، إلا أن جهد الدعم الأساسي ظل مركزاً على صناعة البرمجيات، وبالدرجة الأولى على تصدير البرمجيات.

1. إشكالية الدراسة:

بناءً على ما سبق سنحاول من خلال هذا المقال الإجابة على الإشكالية التالية:

2. ما هي أسس و دعائم نجاح النموذج الهندي في إقامة اقتصاد معرفي خاصة تنافسية قطاع صناعة البرمجيات ؟

2. فرضيات الدراسة:

للإجابة على التساؤل الجوهرى المطروح، وضعنا الفرضيات التالية:

- ✓ يعتبر العنصر البشري من أهم العوامل التي ساعدت الهند على نهوض قطاع صناعة البرمجيات، و خاصة القوى العاملة المتخصصة، و انخفاض تكلفة هذا المورد.
- ✓ مهارات الشركات الهندية في إدارة المشاريع من أهم العوامل التي ساعدت الهند على نهوض قطاع صناعة البرمجيات.
- ✓ توفر الدعم الحكومى من خلال تسهيلات في البنية التحتية التكنولوجية، وكذا الدعم الضريبي من أهم العوامل التي ساعدت الهند على نهوض قطاع صناعة البرمجيات.

3. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الموضوع في النقاط التالية:

- ✓ نمو قطاع الخدمات و مساهمته في الحصة الأكبر على مستوى اقتصاديات الدول المتطورة من حيث الناتج الإجمالي.
- ✓ التطور الاقتصادي المتصاعد نتيجة تبني اقتصاد المعرفة، الذي تعرفه اقتصاديات الدول الناشئة، و خاصة الهند.
- ✓ أهمية اقتصاد المعرفة كبديل لاقتصاد الذي يعتمد على الموارد الطبيعية، واعتباره كركيزة إستراتيجية للترويج الاقتصادي.

✓ بروز التجربة الهندية ، كمثال رائد في صناعة البرمجيات.

4. أهداف الدراسة:

تتمثل أهداف الدراسة فيما يلي:

- ✓ استعراض خصائص الاقتصاد الهندي ، وحجم مساهمة كل قطاع اقتصادي في الناتج المحلي.
- ✓ التطرق إلى أهم أسباب نجاح التجربة الهندية في تبني اقتصاد المعرفة .
- ✓ إبراز دعائم تنافسية صناعة البرمجيات الهندية .

5. محاور الدراسة:

من هذا المنطلق سنعالج الموضوع من خلال التطرق للعناصر التالية:

1. نافذة تعريفية على جمهورية الهند.
2. عرض بنية الاقتصاد الهندي.
3. دعائم النموذج الهندي في إقامة اقتصاد معرفي تنافسي (سر نجاح صناعة البرمجيات الهندية).

6. منهج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي ، في إبراز جوانب الموضوع ، وذلك لغرض الإجابة على التساؤل المطروح، من خلال الاعتماد على المراجع و المصادر ذات الصلة بالموضوع ، وكذا تحليل بعض الإحصائيات و التقارير المتعلقة بالاقتصاد الهندي ، وخاصة قطاع البرمجيات .
أولا. نافذة تعريفية على جمهورية الهند:

1.1 الجغرافيا والمناخ¹: تشكل سلسلة جبال الهملايا أغلب تضاريس الولايات الشمالية والشرقية في الهند ، كما تتشكل باقي الولايات الشمالية ، الوسطى والشرقية من سهول خصبة (سهول السند)، وتمتد صحراء "تار" في مناطق شرق الهند وعلى مقربة من الحدود الباكستانية ، أما المنطقة الجنوبية من البلاد تتشكل في أغلبها من هضبة الدكن ، ويختلف المناخ في الهند من استوائي في الجنوب إلى معتدل في الشمال ، يسود مناخ قاس (مناخ التندرا) في المناطق الشمالية الغربية من جبال الهملايا ، وتتساقط الأمطار بكثرة أثناء هبوب الرياح الموسمية.

2.1 السكان²: بعد الصين تحتل الهند المرتبة الثانية في العالم من حيث تعداد السكان وتمثل اللغة ، الدين ، والطبقات عوامل فاصلة في التنظيم الاجتماعي والسياسي للشعب الهندي ، مدينة مومباي (بومباي سابقا) هي أهم تجمع حضري ، يليها نيودلهي العاصمة وتشيناى ، بالإضافة إلى الهندوس والذين يشكلون 80% من التركيبة العرقية للشعب الهندي ، تعتبر البلاد ثاني أكبر دولة إسلامية بعد اندونيسيا ، وتبلغ نسبة المسلمين منها 13.4% (أو أكثر حسب المصادر الأخرى) ، كما تتواجد أقليات دينية أخرى على غرار ، المسيحيين (2.33%) ، السيخ (1.84%) ، البوذيين (0.76%) وغيرهم.

3.1 اللغة³: الهند موطن اثنين من العائلات اللغوية الرئيسية ، الهندوآرية والدرافية (نسبة إلى درا فيا) ، ويعترف الدستور باثنين وثلاثين لغة (اللغات الرسمية). كما تستعمل الحكومة المركزية اللغتين

الهندية والإنكليزية في المراسيم والمناسبات الرسمية، أما تاريخياً فتعتبر اللغتين السنسكريتية والتاميلية لغتان أصليتان، لأنهما ظهرتتا على الأرض الهندية، ويبلغ عدد اللهجات المحلية في الهند 1652 لهجة.

4.1 التعليم⁴: نسبة التعليم في الهند تقارب 64.8%، و53.7% من النساء و75.3% من الرجال، نسبة الذكور إلى الإناث هي 1000 إلى 933، ونسبة العاملين إلى إجمالي السكان 39.1%، أما حسب الجنس فتتوزع النسب كالآتي: الرجال 5.17%، والنساء 25.6%، متوسط الحياة 22.66 سنة، فيما بلغت نسبة المواليد 2.23%.

ثانياً. عرض بنية الاقتصاد الهندي:

يقول المفكر الهندي المستقبلي ج، س كابور في كتابه (Our Future Consumerism or Humanity)⁵ "لقد ضلت الهند تهتم دائماً بالخلود أي بالحقائق الخالدة، وليس بالزمن مما جعلها تسمو على القيم المادية للاقتصاد العولمي أو عالم الحلم الاستهلاكي الذي يمكن أن يؤدي التعلق به إلى العنف والألم، إن على الهند في سعيها الشديد للثروة المادية والتأثير السياسي في العالم أن لا تتخلى عن هذه المسألة، ولقد كانت الهند لسنوات قليلة خلت، أشبه بقلعة محصنة بالبيروقراطية والقيود المالية والاقتصادية الشديدة، وهيمنة القطاع العام المطلقة على الاقتصاد ولكن ضغط العولمة جعلها أكثر مرونة وانفتاحاً كما أدت خططها الاقتصادية، إلى نهضة صناعية ومعلوماتية شاملة، وإلى تحقيق معدل نمو اجتماعي سنوي لا تستطيع دولة كبيرة أخرى في العالم بلوغه، ذلك أن الهند وإن تأخرت عن التتين الصيني في بناء اقتصاد حديث إلا أنها تمكنت في عقدين ونصف تقريباً من تحقيق إنجازات مذهلة، فحتى 1980م كان نحو نصف سكانها فقراء أما اليوم فقط هبطت هذه النسبة إلى الربع، وسيصبح معظم السكان في حالة جيدة من العيش بحدود سنة 2025م، وحسب البيانات المتوافرة يوجد 300 مليون هندي تتشكل الطبقة الوسطى منهم، وكما قالت إحدى الخبيرات الهنديات في مقابلة لها مع تلفزيون CNN قبل مدة فإن كلا من هؤلاء يستطيع شراء سيارة مر سيدس من دون أن يستدين⁶، وهذه بعض المؤشرات الرقمية لاستعراض واقع الاقتصاد الهندي بصفة عامة⁷، وهذه بعض المؤشرات الرقمية لاستعراض واقع الاقتصاد الهندي بصفة عامة⁸.

1. مساهمة القطاعات الاقتصادية من الناتج المحلي:

يعتبر قطاع الخدمات أكبر قطاعات الاقتصاد مساهمة في الناتج المحلي، حيث يساهم بنحو 59%. تطور مشاركة قطاع الخدمات من 15% عام 1950⁹ إلى أن أصبح أكبر مساهمي التنمية الاقتصادية بنسبة 60%، ويحتوي علي ما يقرب من 27% من قطاع العمالة في الهند، وجاء نشاط التكنولوجيا والأعمال علي رأس أكبر النشاطات نمواً في قطاع الخدمات حيث يتميز قطاع العمالة في مجال التكنولوجيا بالمهارات والكفاءة العالية وذو خبرة جيدة، ثم يأتي قطاع الصناعة في المركز الثاني من مساهمته في عجلة النمو، إذ يساهم بنحو 27% من الناتج المحلي الإجمالي، ويدخل ضمن القطاع الصناعي عدة صناعات مثل: صناعة التعدين والبتروكيمياويات وغيرها، الذين يشاركون بنحو 34% من صادرات الهند، وأيضا ذلك بجانب صناعة الذهب حيث تأتي الهند في

المرتبة الأولى في صناعة الأحجار الكريمة، كما تعتبر أكبر مستهلك للذهب في العالم علي هامش العادات والتقاليد التي يشتهر بها أفراد المجتمع الهندي، أما فيما يخص القطاع الزراعي فيساهم بما قيمته 14٪ من الناتج المحلي، فتراجعه يعود لاهتمام الدولة بقطاعي الخدمات و الصناعة. (انظر الجدول 01 في الملحق)

2. المؤشرات الرئيسية للاقتصاد الهندي:

وردت هذه الإحصائيات الرسمية حول بعض المؤشرات الاقتصادية وهي موضحة في الجدول 02 كما يلي¹⁰، حيث إن مؤشرات الاقتصاد الهندي عرفت تطورا ملحوظا، إلا أنه خلال السنوات الأخيرة عرفت تراجعا طفيفا على العموم (الفترة 2011 - 2013)، هذا راجع بالخصوص إلى تباطؤ الاقتصاد العالمي في هذه الفترة وخصوصا الصين التي تعتبر شريكا هاما للهند، بالإضافة إلى تبعات الأزمة المالية العالمية، وعلى العموم الاقتصاد الهندي اليوم أصبح اقتصادا خدماتيا يعتمد على تكنولوجيا المعلومات التي هي أسرع قطاعات الاقتصاد نموا وأدرها ربحا. وعليه أصبحت الهند عنصرا لا يستغنى عنه في اقتصاد المعرفة العالمي، وهيمنتها في تكنولوجيا المعلومات هو طريقها للتأثير في شؤون العالم¹¹. (انظر الجدول 02 في الملحق)

3. دعائم النموذج الهندي في إقامة اقتصاد معرفي تنافسي (سر النجاح):

تشكل تكنولوجيا المعلومات واجهة الاقتصاد الهندي الحديث وتعد أسرع القطاعات نموا، إذ تدر على البلاد حوالي 13 بليون دولار سنويا كما يحتل الاقتصاد الهندي المركز العاشر عالميا من حيث تبادل العملات والرابع من حيث معدل القدرة الشرائية، كما سجلت الهند سنة 2003 أعلى معدلات النمو السنوية في العالم حوالي 8٪¹² كما ترى دار ماكنزي وشركاه للدراسات المستقبلية أن الخدمات المعلوماتية في الهند والقوى البشرية وراءها ستتضاعف بمعدل خمس مرات.، وأن عدد العاملين فيها سيبلغ أربعة ملايين، وأن صادرات الهند منها ستصل إلى 57 بليون دولار سنويا¹³. إذ تستقطب الهند صناعة تقنية المعلومات بشكل متزايد، وقد تحولت مدينة بنغالور الهندية إلى معقل عالمي لهذه الصناعة، واستوطنت فيها كبرى الشركات العاملة في هذا الحقل على مستوى الأرض، بما فيها شركات محلية أيضا¹⁴.

1.3. نقطة الانطلاق: لقد بدأت المغامرة الهندية منذ الخمسينيات من القرن الماضي، أي بعد استقلالها، حينما قرر رئيس الوزراء آنذاك جواهر لال نهرو، أن تصبح للهند جامعات ومعاهد تقنية من الطراز العالمي، وكانت البداية من معاهد التكنولوجيا أو ما يعرف ب Indian Institute of Technology، والتي أنتجت العديد من المواهب والأدمغة والكفاءات التي تقوم عليها كبريات الشركات العالمية في مجال التقنية و صناعة البرمجيات مثل مايكروسوفت، آي بي إم، أوراكل... إلخ¹⁵، فالهند نجحت في بناء صورة لها كمصدر أول لمحتري تكنولوجيا المعلومات و خبراء الكمبيوتر في العالم.

2.3. واقع صناعة البرمجيات في الهند: إن تنامي هذه الصناعة في الهند، وانتشار الخبراء الهنود حول العالم، أصبح يشكل تهديدا لسوق العمل لأخصائيي تكنولوجيا المعلومات في الولايات المتحدة، الأمر الذي دفع ممثل ولاية نيو جيرسي في مجلس الشيوخ، لاقتراح تشريع يمنع على غير مواطني الولايات المتحدة، أن يعملوا في مشاريع تكنولوجيا المعلومات¹⁶، وتعود فكرة محاكاة وادي السليكون الأمريكي، في مدينة بنغالور الهندية إلى

خمسنيات القرن الماضي، ثم الاستعانة بأبناء الوطن من الخبراء الهنود في الخارج ، وذلك بدعوتهم لاستكمال جهودهم العلمية على أرض الوطن وتوفير المناخ الملائم لإبداعهم، مع كل الامتيازات التي كانت توفرها لهم دول المهجر. ثم جاء عقد التسعينات حيث تم البدء في إنشاء شركات و مدن تكنولوجية متكاملة بخبرات محلية في عدد من المدن الهندية (بنغالور - كلكتوتا - حيد آباد - بومباي) . وتمكنت من استقطاب اكبر الشركات في هذا المجال مثل Microsoft -Wipro -IBM-TCS وغيرهم من الشركات¹⁷.

تعتبر الهند في الوقت الحالي ثاني اكبر مصدر للبرمجيات بعد الولايات المتحدة ، ويتم تطوير ما يقارب 40% من البرمجيات المستخدمة في الهواتف النقالة ، وتفوق عائدات هذا القطاع 100 مليار دولار ، إذ بلغت الصادرات منه حوالي 69 مليار دولار لسنة 2012¹⁸. كما أنها اعتمدت على مشاريع وطنية لتطوير المجال التكنولوجي مثل مشروع " أكاش " و هو مشروع الكمبيوتر اللوحي منخفض التكلفة (80 دولار أمريكي) و الذي تم إنتاجه و توزيعه على تلاميذ المدارس في أنحاء الهند .

3.3. العمليات التي تقدمها صناعة البرمجيات الهندية (خدمات التطوير الخارجي مثالا):

هناك العديد من الخدمات و العمليات التي يقدمها قطاع صناعة البرمجيات الهندي ومن أهمها ما يسمى بخدمات التطوير الخارجي **Outsourcing services** ، وهي تتم عندما تعتمد شركة ما إلى نقل بعض العمليات الرقمية كتطوير البرامج أو إدارة قواعد البيانات إلى إدارة شركة أخرى ومن ابرز العمليات التي يتم نقلها :

- إدارة التطبيقات ، مثل إدارة و تطوير أنظمة مثل نظام SAP وهو اختصار لنظم تتعلق بتطبيقات المنتجات والعمليات الأخرى المعقدة Systems , applications , and Products . وإدارة أنظمة ال CRM ، وهي اختصار Customer Relationship Management ، وكذا إدارة قاعدة بيانات Oracle وإصلاح الأخطاء فيها .

- إدارة بعض العمليات اليومية مثل أنظمة الحسابات ، و أنظمة خدمة العملاء وتو في الدعم الفني.. الخ . فيها وهو ما يعرف ب Business Process Outsoure BPO¹⁹. فقد حققت الشركات الهندية من هذه الخدمة ما يقارب 2 مليار دولار عام 2003 .

وما يمكن الإشارة إليه أن معظم الشركات الهندية التي تنتج هاته الخدمات وهي خدمات التطوير الخارجي حائزة على شهادات الجودة ISO 9000 ، وكذا شهادات الجودة المتعلقة بشركات التكنولوجيا المعروفة ب SEI-CMM (حوالي 75 بالمائة من الشركات الحائزة على هذه الشهادة في العالم موجودة في الهند)²⁰.

4.3 دعائم النموذج أو سر نجاح صناعة البرمجيات الهندية

يتمتع قطاع البرمجيات بمزايا عديدة سمحت بالنمو بقفزات سريعة ، ونوجزها في ما يلي²¹:

1.4.3. القوى البشرية: يقول الاقتصاديون الهنود " إذا كان لدى بلدان الشرق الأوسط البترول، فإن لدينا رجال تكنولوجيا البرمجيات، وفعلا تستفيد الهند كثيرا من هذه النقطة، فهي تمتلك ثاني أضخم مجموعة في العالم من القوى العاملة المتخصصة تكنولوجيا والتي تتقن اللغة الإنجليزية ولا يسبق الهند في هذا المجال سوى الولايات المتحدة الأمريكية وللهند أفضلية على هذه الأخيرة، بسبب انخفاض الكلفة كما هو معروف، ولقد بدأت الهند

صناعة البرمجيات في منتصف الثمانينات، حيث كان لديها سنة 1985 ما يقارب 6800 مختصا بالبرمجيات، وخلال 12 سنة استطاعت الهند أن تحقق قفزة في عدد المبرمجين ليصل إلى 160000 عام 1997، و340000 مبرمج عام 2000. وبلغ العدد ما يقارب مليون مبرمج سنة 2014²²، ويقدر حجم الطلب العالمي على المبرمجين إلى مليوني مبرمج في اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا وألمانيا والمملكة المتحدة، وتستطيع الهند أن توفر 60000 مبرمجا كل عام، وبذلك يمكن للهند أن تساهم في الاستجابة للطلب العالمي، بالاستفادة من الخريجين من الكليات التقنية، والمعاهد الخاصة... الخ.

2.4.3. تكلفة اليد العاملة: يرجح النمو الهندي القوي في صناعة البرمجيات إلى تكلفة المبرمجين الهنود، فقد كان المبرمجون الهنود يتقاضون ما يعادل من 15 - 20٪ فقط مما يتقاضاه نظراؤهم في البلدان المتقدمة .

3.4.3. خطوط واسعة من الخدمات: تستطيع الهند أن تقدم طيفا واسعا من الخدمات، بدءا من الدعم الفني ومعالجة المعطيات، وحتى أكثر أنظمة البرمجيات تطورا وتعقيدا، ونظرا للتكلفة المنخفضة لعمل شركات البرمجيات، وتوافر قوة عاملة خبيرة على جميع المستويات، فإن الشركات الهندية تستطيع أن تعرض خدمات عمل مكثف لتنفيذ أعمال برمجية كبيرة. ومن هذه الخدمات ما سبق ذكره في الجزء السابق

4.4.3. مهارات الشركات الهندية في إدارة المشاريع: تتمتع الشركات الهندية بخبرة كبيرة في العمل مع شركات برمجيات عالمية ضخمة، وقد حققت رقما قياسيا غير مسبوق في عدد وحجم عقود إنجاز مشاريع، مما منحها خبرة أساسية في التزام وتنفيذ مشاريع برمجية ضخمة، وقد اكتسبت بذلك مصداقية عالية لدى دول أوروبا الغربية، والولايات المتحدة، وزيادة عدد المشاريع وحجم العقود لتنفيذ المشروعات البرمجية تعكس تلك الثقة، كما أن مهارة الشركات الهندية في إدارة هذه المشاريع تسمح لها بتخفيض الزمن اللازم لتنفيذ أي مشروع وبالتالي تخفيض تكلفته²³.

5.4.3. جودة الكوادر المتخصصة: تخرج الجامعات الهندية والمعاهد الخاصة عشرات الآلاف من المتخصصين سنويا، وقد استوعبت الشركات الهندية هذه الكوادر ودربتها عبر إنجاز المشاريع البرمجية، كما أن معظم الشركات أو جميعها اكتسبت خبرة جيدة في الحاسبات الرئيسية (Main frame) والحواسيب الشخصية (PC)²⁴.

6.4.3. تسهيلات في البنية التحتية: استفادت الشركات البرمجية الهندية من 500 وصلة معطيات تجارية عالية السرعة من مستوى (256Kbps - 32)، ووصلت مع سنة 2010 إلى 18 Mbps وتستخدم الشركات هذه الوصلات لتبادل المعطيات مع زبائنهم في الخارج، وقد تم توفير معظم خدمات الاتصالات من خلال حداثك تكنولوجيا البرمجيات الهندية (STPI)، وتتضمن هذه التسهيلات (فاكس، وصلة انترنت، طاقة مدعومة... الخ)، كما أن الشركات الوطنية التي لا تنتمي إلى حداثك (STPI) تتلقى مساعدات من إدارة الحداثك، إذ تضع تحت تصرفها شبكة خدمات استقبال (Receivers).

7.4.3. ثقافة مهنية عالية في مجال إدارة الأعمال: تتميز الهند بوجود عدد كبير من المدارس العليا للأعمال و الإدارة ووجود كوادر مختصة ذات مستوى رفيع يطابق المعايير الدولية والغربية كما أن الثقافة الهندية عموما في

مجال الاقتصاد والإدارة مشابهة لمثيلاتها في البلدان الغربية والدول المتطورة، مما يسهل على الشركات الأجنبية تطبيق فكرة تأسيس فروع لها في الهند

8.4.3. الدعم الحكومي: تتمتع صناعة البرمجيات الهندية بتجربة غير مقيدة لتصريف أعمالها، بأفضل الطرق الممكنة، وبالوسائل التي تراها مناسبة، كما أن الحكومة تشجع صناعة البرمجيات من خلال منح مكافآت مالية للمصدرين، وثمة إجراءات مختلفة لدفع وتدعيم هذه الصناعة.

9.4.3. رجال التكنولوجيا والأعمال الهنود - الأمريكيون²⁵: أسس رجال الأعمال الأمريكيون من أصل هندي رابطة للتشبيك والتعاون في الولايات المتحدة، وتضم هذه الرابطة أكثر من 600 خبير وإداري وممول ومدير مشروعات ممن يعملون تحديداً في قطاع تكنولوجيا المعلومات، وقد لعبت هذه الرابطة للهنود الأمريكيين دوراً مزدوجاً في ارتباط هؤلاء فيما بينهم أولاً وارتباطهم جميعهم بالوطن الأم مقدمين المساعدة والنصح والإرشاد وساعين إلى أداء دور المساعدة في تطوير العلاقات بين صناعة البرمجيات الأمريكية ومثيلتها الهندية، كما أن هذه الرابطة لم تكتف بدور الإرشاد والنصح بل ساهمت أيضاً في تأسيس أكثر من 30 شركة هندية بتمويل من رجال الأعمال المغتربين.

10.4.3. دعم النظام الضريبي²⁶: يدعم النظام الضريبي الهندي صناعة البرمجيات والتطوير الخارجي للخدمات، فهناك إعفاء ضريبي لمدة 05 سنوات للشركات المزودة للانترنت، وإعفاء لمدة 10 سنوات للمجمعات التقنية مثل المجمع الذي شيدته شركة " صن مايكروسيستمز" في بنغالور، والذي يضم 5000 مبرمج فني، بينما تمنح الحكومة الهندية إعفاء ضريبياً لمدة 10 سنوات للشركات العاملة في البحث العلمي.

11.4.3. جودة وتنافسية الصناعة الهندية²⁷: إن للجودة الهندية دورها، فمعظم الشركات الهندية العاملة في خدمات التطوير الخارجي حائزة على شهادات الجودة "الإيزو" إلى درجة التي جعلت 4/3 الشركات الحائزة على شهادات الجودة المتعلقة بشركات تكنولوجيا المعلومات CMM - SEI في العالم موجودة في الهند.

الخلاصة:

مما لا شك فيه أن النموذج الهندي نموذج رائد في مجال الاقتصاد المعرفي، فقد استطاعت الحكومة الهندية أن توظف نقطة ضعف الهند (الانفجار السكاني)، وتحولها إلى نقطة قوة، وفي المحصلة تكون الهند قد نجحت في بناء صورة لها كمصدر أول لمحترفي تقنية المعلومات في العالم، إذ أن تنامي هذه الصناعة في الهند بأشكالها المختلفة، وانتشار الخبراء الهنود حول العالم، قد أصبح يشكل تهديداً لسوق العمل لأخصائيي تكنولوجيا المعلومات في بلد كالولايات المتحدة، و من خلال دراستنا خلصنا للنتائج التالية.

إن نجاح النموذج الهندي في إقامة اقتصاد معرفي وخاصة فيما يخص خلق قطاع صناعة البرمجيات يتميز بتنافسية عالية، يعود إلى مجموعة من الدعائم والأسس من أهمها:

✓ توفر الهند على قوى بشرية هائلة ومؤهلة في القطاع التكنولوجي، أو ما يعرفون برجال التكنولوجيا خاصة المتخصصون في البرمجيات، بالإضافة إلى إتقانهم للغة الإنجليزية.

- ✓ انخفاض تكلفة صناعة البرمجيات في الهند، مقارنة بمثيلاتها في الدول المتقدمة، وخاصة تكلفة اليد العاملة في هذا المجال، إذ تؤكد الإحصائيات أن المبرمج الهندي يتقاضى أجرا ما يعادل 20% مما يتقاضاه نظراؤهم في البلدان المتقدمة .
- ✓ جودة نظام التعليم العالي وخاصة في الكليات التقنية في الهند، مما ساعد على تدعيم قطاع البرمجيات بآلاف الخريجين من المبرمجين سنويا، سواء محليا أو دوليا وهذا لزيادة الطلب على خدماتهم من طرف الشركات الدولية في الولايات المتحدة، اليابان و كندا.
- ✓ الميزة التنافسية لقطاع البرمجيات الهندي، يرجع أيضا إلى قدرة الشركات الهندية على تقديم تشكيلة متنوعة من الخدمات بدءا من الدعم الفني ومعالجة المعطيات، وحتى أكثر أنظمة البرمجيات تطورا وتعقيدا وبجودة عالية مثل خدمات التطوير الخارجي Outsourcing services .
- ✓ المصدقية التي تتمتع بها الشركات الهندية في مجال إدارة المشاريع وتنفيذ العقود، وهذا نتيجة احتكاكها بالشركات الأمريكية العملاقة، وكذا العاملة في أوروبا الغربية، والذي يرجع أيضا بالأساس كما سبق وشرنا إليه إلى جودة نظام التعليم العالي مما ساعد على توفير قيادات إدارية ذات كفاءة عالية في مجال إدارة الأعمال.
- ✓ الدعم الحكومي الذي توفره الحكومة الهندية لهذا القطاع، وخاصة فيما يتعلق بالأنشطة التصديرية، وتشجيع البحث العلمي ماديا من خلال مخصصات موجهة لمخابر البحوث المتواجدة في الجامعات، والمراكز المتخصصة.
- ✓ النظام الضريبي الذي جاء محفزا لهذا القطاع وليس عبئا عليه من خلال الإعفاءات الموجهة إلى شركات البرمجيات، والمجمعات التقنية، والشركات العاملة في البحث العلمي.
- ✓ التسهيلات الممنوحة من طرف الحكومة فيما يخص البنية التحتية التكنولوجية، من خلال إنشاء حدائق تكنولوجيا البرمجيات الهندية (STPI) و تزويدها بوصلات المعطيات التجارية عالية السرعة، و توفير شبكة خدمات الاستقبال، وإقامة وادي سيلكون مشابه لنظيره في الولايات المتحدة.
- ✓ المساعدة و المرافقة التي وفرتها رابطة العلماء و رجال الأعمال الأمريكيون من أصل هندي، الذين يعملون في مجال تكنولوجيا المعلومات، والتي امتدت إلى تمويل المشاريع الهندية الرائدة في هذا القطاع، وخاصة الصغيرة و المتوسطة منها، مما يعكس ارتباطهم بالوطن الأم.
- ✓ كل الأسباب التي تطرقنا إليها آنفا، ساهمت في حصول العديد من شركات البرمجيات الهندية على شهادات الجودة "الإيزو"، فمعظم شركات تكنولوجيا البرمجيات في العالم الحاصلة على هذه الشهادات تتواجد بالهند.

الجدول (01): يوضح نسبة مساهمة القطاعات الاقتصادية من الناتج المحلي لسنة 2014

النسبة	نسبة الصناعة	نسبة الزراعة	التعيين النسبية
٪59	٪27	٪14	

المصدر: محمد أليثي، الاقتصاد الهندي على طريق الإقلاع، الرابط www.alphabeta.argaam.com

الجدول (02): يظهر المؤشرات الرئيسية للاقتصاد الهندي (أثر زيادة التحرير) (نسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي)

السنوات	2011/2010	2012/2011	2013/2012	2014/2013
معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي	8.91	6.69	4.47	4.74
نمو القطاع الزراعي	8.61	5.02	1.42	4.71
نمو القطاع الصناعي	7.55	7.81	0.96	0.35
نمو قطاع الخدمات	9.67	6.57	6.96	6.78
حجم الصادرات (مليار دولار)	250.5	309.8	306.6	318.6
حجم الواردات (مليار دولار)	381.1	499.5	502.2	466.2
المؤشر التجاري (مليار دولار)	-130.6	-189.8	-195.7	-147.6
أصول العملات الأجنبية (غير شامل الذهب)	296.7	296.6	295.7	303.7
الدين الخارجي (مليار دولار)	317.9	360.8	409.4	442.2

المصدر: البنك الدولي www.alphabeta.argaam.com

الإحالات والمراجع:

1. مقتبس من موسوعة ويكيبيديا
2. نفس المرجع
3. نفس المرجع
4. نفس المرجع
5. حسين عايش، النمر الهندي الأليف المنطلق، جريدة الرأي الأردنية، 2007/07/02.
6. نفس المرجع.
7. محمد أليثي، الاقتصاد الهندي على الطريق إلى الإقلاع، موقع ألفا بيتا، (تاريخ النشر 2015/03/03) (تاريخ الاطلاع 2016/03/02) على الرابط: www.alphabeta.argaam.com/artic/97558
8. محمد أليثي، الاقتصاد الهندي على الطريق إلى الإقلاع، موقع ألفا بيتا، (تاريخ النشر 2015/03/03) (تاريخ الاطلاع 2016/03/02) على الرابط: www.alphabeta.argaam.com/artic/97558
9. نفس المرجع.
10. الجهاز المركزي للإحصاء، وزارة المالية الهندية، إصدار 2015، بدون صفحة.
11. حسين عايش، مرجع سبق ذكره.
12. مقتبس من موسوعة ويكيبيديا.
13. حسين عايش، مرجع سبق ذكره.
14. عبد المجيد ميلاد، لماذا نجحت الهند في ميدان تقنية المعلومات وأخفق العرب؟، مقال في موقع عبد المجيد ميلاد.
15. صحيفة سبق الالكترونية، الهند تطور كبير استحققت به ثاني اكبر مصدر للبرمجيات للعالم، (تاريخ النشر 2014/02/28) (تاريخ الاطلاع 2016/03/02) على الرابط: www.sabq.org/eFsde.
16. سيد محمد الداغر لماذا نجحت الهند و اخفق العرب في تقنية المعلومات و البرمجيات، (تاريخ الاطلاع 2016/03/04) على الرابط: www.siironline.org/albawab/derasat01/163html.
17. نهاد حسن، المغتربون أبطال قصة نجاح وادي السليكون بالهند، مجلة أبناء الوطن في الخارج، ص 11 على الرابط www.sis.gov.eg/newrr/24edition/economy

18. صحيفة سبق الالكترونية ، مرجع سبق ذكره.
19. معتصم زكار ، التجربة الهندية في صناعة البرمجيات والاتصالات، دراسة مقدمة إلى الاجتماع السنوي الثالث للقطاع الخاص المنظم من طرف المكتب الإقليمي العربي للإتحاد الدولي للاتصالات، أكتوبر 2006 بدون صفحة .
20. نفس المرجع.
21. محمد نجاح خطاب ، ماذا قدمت الهند للعالم ، (تاريخ النشر 2014/07/28) (تاريخ الاطلاع 2016/03/04) على الرابط :-www.mohammed-nagah.blogspot.com/20
22. بشار عباس ، مرجع سبق ذكره.
23. نفس المرجع.
24. نفس المرجع.
25. نفس المرجع.
26. معتصم زكار ، مرجع سبق ذكره.
27. نفس المرجع.