المستحدثات العصرية وأثرها على التنمية الصناعية في مصر

د/ ذاكر موسى تمام حسان*

البحث

يشهد العالم مع مطلع العقد الأول من القرن الحالي مجموعة من المتغيرات في مختلف الميادين السياسية والاقتصادية والعلمية والتكنولوجية والثقافية والبيئية والمعلوماتية وغيرها من الميادين التي باتت تتداخل فيما بينها تداخلا يجعل العالم شبيها بمجتمع واحد تنتقل فيه المعلومة من أقصاه إلى أقصاه بسرعة فائقة، وتتأثر أجزاؤه وأقاليمه ودوله بكل ما يجري في أي بقعة من بقاع المعمورة.

وجدير بالذكر أن لهذه التحولات (المتغيرات العصرية الحديثة) التي تتمثل في كل من التطور التكنولوجي والبحث العلمي والعولمة والجات والتي ظهرت لها إنعكاسات قد تكون إيجابية وقد تكون سلبية على مستقبل التنمية الاقتصادية بوجه عام والتنمية الصناعية بوجه خاص في الدول النامية ومنها مصر، الأمر الذي يستدعي محاولة الإستفادة من الإيجابيات التي أفرزتها تلك المتغيرات والتقليل من المخاطر بقدر المستطاع لذا فإن النظرة المستقبلية عن التنمية الصناعية في مصر تستدعي فهم تلك المتغيرات العصرية التي يمكن ان تنقلها من مصاف الدول النامية إلى مصاف الدول المتقدمة.

وفي ضوء ذلك تم دراسة البحث من خلال الاتي:

* التطوير التكنولوجي والبحث العلمي(RD) حيث تم توضيح دور التطور التكنولوجي وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الصناعة وكذلك أثرالبحث العلمي على القطاع الصناعي ومهام البحث العلمي في التنمية الصناعية، ومن ثم دراسة العلاقة بين البحث العلمي والإنتاج المحلي، وفي ضوء ذلك تم دراسة ملامح التطوير التكنولوجي والبحث العلمي في مصر وأهم المراكز البحثية في مصر، ومن ثم التعرف على مؤشرات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مصر وأهم قضايا النهوض بالبحث العلمي وحجم الإنفاق على البحث العلمي الذي يمثل في مصر حوالي ٠.٢% فقط من الإنتاج المحلي، كما تم دراسة تمويل البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من الجهات المحلية والأجنبية، وكذلك تم التعرف على تحديات التعاون بين التطورالبحثي والقطاع الصناعي في مصرمع اقتراح وسائل إستغلال البحث العلمى إيجابياً فى تنمية القطاع الصناعي بمصر.

* العولمة وتحرير التجارة الدولية (الجات) حيث تم التعرف على مفهوم العولمة وتداعياتها على التنمية الصناعية كما تم دراسة إيجابيات الجات وآثارها السلبية، ومن ثم التعرف على عواقب العولمة وتداعياتها فى مصر، وكذلك دراسة إتفاقية الجات التي قامت بها مصر وإنضمامها إلى منظمة التجارة العالمية وإلتزامات مصر بتفعيل بنود إتفاقية الجات وأهم التحديات التي تواجه التنمية الصناعية في مصر في ظل إتفاقية الجات، تم اقتراح سبل مواجهة التحديات المتعلقة بالمستجدات المعاصرة، ومن ثم صياغة النتائج والتوصيات المنوطة بالبحث.

مقدمة

يعتبر الإنتاج الصناعي أحد الدعائم الرئيسية في اقتصاديات الدول وتطويرها، وما يزخر به أي مجتمع من مخزون إستراتيجي للموارد الطبيعية إنما هو بمثابة القوة الدافعة التي يمكن من خلالها دفع عجلة التنمية وذلك عن طريق استغلالها بصورة تضفي عليه القوامة الفعلية في تنشيط الجانب الصناعي.

ولكن بالرغم من ذلك اصبحت مقومات التنمية الصناعية المعهودة باتت مرهونة بمؤثر قوى يتمثل في المتغيرات العصرية الحديثة، حيث فرض بعض منها هيمنتها في عمليات التنمية الصناعية لذلك فإننا نلاحظ الآن أن كثيراً من الدول أولت اهتماما زائدا في الآونة الأخيرة لتطوير

* مدرس بقسم التخطيط العمراني – كلية الهندسة – جامعة الأزهر

الصناعة، وذلك من خلال استغلال البحث العلمي كمقوم هام في عمليات التوطن الصناعي، وإستخدام التكنولوجيا الحديثة والتقنية المتقدمة في عمليات الإنتاج الصناعي وذلك لتحقيق الوفورات الاقتصادية، بالاضافة إلى ماسبق فإن التقدم التقني والتطور التكنولوجي في الصناعة ساهم إلى حد كبير في حل معضلة ندرة المواد الخام وذلك عن طريق الإستعاضة عنها جزئيا أو كليا بالبدائل الصناعية التي يتم تصنيعها محليا كالحرير الصناعي(الألياف الصناعية) وغيرها، وبهذا يكون التقدم التكنولوجي قد ساهم في حل مشكلة اعتماد البلد في الحصول على المواد الخام من الخارج.

ولقد كان لسياسة الإنفتاح التي حدثت في نهايات القرن الماضي (العولمة) بكثير من الدول وما نجم عنها من تسريع حركة العملية التبادلية في كل من السلع والمنتجات الخدمية ورؤوس الأموال الأثر الواضح على عمليات التنمية الصناعية. ولكن بالرغم من ذلك فإن الجات قد يكون لها الأثر السلبي على العملية التصنيعية في الدول النامية حيث تعاني من ظاهرة الإغراق، نتيجة إنفتاح أسواقها على العالم الخارجي، مما يؤدي إلى تكسير طموحات التصنيع المحلية لتلك الدول نتيجة المنافسة الشرسة من قبل بضائع الدول المتقدمة، وربما يمكن التغلب على سلبيات إتفاقية الجات من خلال إحداث تعاون دولي بإتجاه التحول إلى نظام الإنتاج والدمج بين القطاعات الصناعية والتجارية الخاصة ذات المواصفات المتشابهة لدعم مقومات التصدير والمنافسة.

أهمية البحث

تأتي أهمية هذا البحث مع التطورات المتسارعة للتكنولوجيا التي ظهرت آثارها على قطاع الصناعة بصفة بارزة، وفي ظل التحديات الراهنة المتمثلة في العولمة والتقدم التكنولوجي وإتفاقية الجات والتكتلات الاقتصادية التي يشهدها العالم بين الدول الصناعية الكبري، يتأكد ضرورة تقوية منظومة البحث والتطوير في مصر كي تأخذ دورها الفعال في عملية التنمية الصناعية، ومن هنا تأتي أهمية تناول هذا الموضوع في تلك الدراسة وذلك من أجل الوقوف على إمكانية مواجهة التحديات المعاصرة فى عصر التقدم التكنولوجي وتحت مظلة العولمة.

أهداف البحث

يهدف البحث إلى إيضاح أهم التحديات المعاصرة وسبل مواجهاتها، وكيفية الإستفادة قدر المستطاع من بعض جوانبها الإيجابية، كما يهدف البحث الوصول إلى مجموعة من الأفكار الملائمة لمواجهة التحديات التي قد تنجم عن بعض مستجدات العصر مثل الجات، ومحاولة الإستفادة من المزايا التى تتسم بها.

المشكلة البحثية

تكمن المشكلة البحثية في الاتي:

- ضعف القدرة التنافسية للصناعة المصرية وعدم تفعيل إستراتيجيات بناء القدرة التنافسية.
- ضعف دور الصناعة في الاقتصاد المصري في ظل هيمنة عوامل الإنتاج المستحدثة.

١- التطوير التكنولوجي والبحث العلمي
Research and development(RD)

فى السنين القليلة الماضية شاع إستخدام لفظ التكنولوجيا ويمكن تعريفها بأنها: جماع الألات وآليات ونظم وسائل التحكم فى الطاقة والمعلومات وتجميعها وتخزينها ونقلها لأغراض الإنتاج أو البحث[١].

١-١- دور التطور التكنولوجي في الصناعة

لقد كان للإنسان القدرة على الإستفادة من الألات التي يصنعها فى إبتكارالألات الأكثر تقدماً وقدرة على التحكم في مظاهر البيئة الطبيعية وإعادة تشكيلها وتذليلها لمصلحته، وقد تحقق هذا التقدم التكنولوجي نتيجة الإعتماد على المنهج العلمي الدقيق[٢]، وهذا ما استطاعت الصين أن تثبته حيث دخلت الصين أعتاب القرن الواحد والعشرين وهي محققة لإنجاز إقتصادي تاريخي لم يسبق له مثيل، حيث نجحت بفضل إدارتها المنظمة في تحقيق قاعدة صناعية قوية وبنية تكنولوجية ساعدتها في تحقيق أقصى إستفادة من الإنفتاح الاقتصادي، وقد بدأ دخول الصين إلى مجال التكنولوجيا رفيعة المستوى في عام ١٩٨٨ بإنشاء منطقة للتكنولوجيا المتطورة في بكين، وقد كان لها انجازا رائعا، ففي عام ١٩٩٨ كان نصيبها من دخل تجارة الصناعة التكنولوجية ٥١.٤ مليار يوان، وقدمت للناتج القومي الإجمالي١٥.٧مليار يوان، وفي عام ١٩٩٧ تم إنشاء ٥٣ منطقة للتكنولوجيا

١- السيد يسين – الحوار الحضاري في عصر العولمة – سلسلة الفكر – الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٥م – ص ٢٥

٢- أحمد أبوزيد – المعرفة وصناعة المستقبل – وزارة الاعلام – مطبعة حكومة الكويت – ٢٠٠٥م – ص ٨٨

رفيعة المستوى، ويعد إنشاء هذه المناطق دليلا على إقتحام الصين للثورة التكنولوجية الجديدة، وقد تطورت هذه المناطق وفقا لنموذج وادي السليكون في الولايات المتحدة، وفي نهاية عام١٩٩٨بلغ عدد مؤسسات التكنولوجيا عالية المستوى المسجلة في هذه المناطق ما يزيد عن ١٥٠٠مؤسسة، يعمل فيها ١.٥مليون عامل[٣]، وقفزت الصين إلى المركز الأول عالمياً في حجم التبادل التجاري والناتج المحلي الإجمالي وفقاً لبيانات البنك الدولى متفوقة على روسيا وهونج كونج واليابان وألمانيا، ودعمت قدرتها الاقتصادية التي دعمت قوتها الشاملة مما غير من نظرة العالم لها وجعل الكثيرين يتنبؤون بقيادتها للعالم اقتصادياً وربما سياسياً بحلول عام ٢٠٥٠، بالإضافة إلى ما سبق تشير أيضا بيانات الجدول رقم (١) أن نسب الإنفاق على البحث والتطوير على مستوى العالم قد ارتفعت من ١.٩٩ % إلى ٢.١٢% في الفترة (١٩٩٦– ٢٠١٣). ونلاحظ من الجدول أنه حدث تطور في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير في جميع دول العالم، حيث بلغ متوسط حجم الإنفاق في العالم ٢.١٢%، كما أن أعلى دول إنفاقاً على البحث العلمي هي كوريا الجنوبية وإسرائيل وأن مصر من أقل الدول إنفاقاً في هذا المجال[٥].

جدول رقم ١– نسب الإنفاق على البحث والتطوير لبعض دول العالم من إجمالي الناتج المحلي حتى (٢٠١٣)[٤]

الدولة	١٩٩٦	٢٠١٣	الترتيب في الصادرات
الصين	٠.٥٧%	٢.٠١%	١
الولايات المتحدة	٢.٤٤	٢.٧٣	٢
ألمانيا	٢.١٤	٢.٨٣	٣
اليابان	٢.٧٧	٣.٤٧	٤
جمهورية كوريا الجنوبية	٢.٢٤	٤.١٥	٥
فرنسا	٢.٢١	٢.٢٤	٦
هولندا	١.٨٦	١.٩٦	٧
روسيا	٠.٩٧	١.١٣	٨
المملكة المتحدة	١.٧١	١.٦٦	٩
ايطاليا	٠.٩٥	١.٣١	١٠
جمهورية مصر العربية	٠.٢١	٠.٦٨	٦٦
متوسط العالم	١.٩٩%	٢.١٢%	----

٣– محمد سعد أبو عامود – مقومات الصعود الصيني – تحرير: هدى ميتكيس وخديجة عرفة– القاهرة: مركز الدراسات الآسيوية بجامعة القاهرة ٢٠٠٦م ص: ١١٣–١١٤.

٤– معهد التخطيط القومي – سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١١٢) – التجارب التنموية في كوريا الجنوبية، ماليزيا، الصين : الإستراتيجيات والدروس المستفادة – القاهرة – نوفمبر ٢٠٠٨م، ص ١٧٢–١٧٤

5- Central Intelligence Agency US, Country Comparison: Exports, 2015

٦– علي نبيل – تحديات عصر المعلومات – الاعمال العلمية – الهيئة المصرية العامة للكتاب – ٢٠٠٣م – ص ١٩

٧– أكاديمة البحث العلمي – دور البحث العلمي والتكنولوجيا في التنمية الصناعية المتواصلة – القاهرة – ١٩٩٤م

هذ بالإضافة إلى أن الصين جاءت في المرتية الأولى من حيث صادراتها والتي غزت جميع دول العالم ثم تلتها أمريكا في المرتبة الثانية ثم المانيا ثم باقي الدول بحسب ترتيبها الموضح بالجدول، وهذا يعطي مؤشراً ايجابياً في أن الإنفاق على التطور التكنولوجي له تأثير فعال في التنمية الصناعية في كثير من دول العالم ومن ثم زيادة الصادرات.

*** تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالتنمية الصناعية**

اجتمعت أراء كثيرة على أن إشاعة إستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات سرعت من معدلات التنمية وتستند هذه الأراء على إمكانات تلك التكنولوجيا الهائلة في التنمية العلمية والتكنولوجية وفي زيادة إنتاجية عمالة المصانع والمكاتب[٦]، وفى مجال التصنيع كان لنظم المعلومات الأثر الواضح ويمكن بيانه فيما يلي:

أ– التوسع فى إستخدام نظم البرمجة للتحكم فى العمليات الصناعية والتخزينية.

ب– تطبيقات الذكاء الصناعي التى تزايد طلب القطاع الصناعي عليها ومنها (نظم التصنيع المرنة – نظم التصنيع المتكامل بإستخدام الكمبيوتر).

وطبقا لهذا فإن تكنولوجيا المعلومات كان لها الأثر البين فى إضطراد معدل التقدم التقني فى مجال الصناعة.

١–٢– البحث العلمي وأثره على القطاع الصناعي

يشكل التعاون بين القطاع الصناعي والقطاع البحثي عاملاً أساسياً في إزدهار النمو الاقتصادي الذي يوفر الرقي والرفاهية لأي مجتمع، وما توصلت إليه الدول الصناعية من تقدم علمي ونمواقتصادي إلا بتواجد إستراتيجيات تؤدي إلى التزاوج بين متطلبات القطاع الصناعي ومخرجات المراحل التعليمية وبرامج البحث والتطوير في القطاع البحثي. وهناك ارتباط قوي قد حدث في السنوات الماضية ومازال يجري في الوقت الحاضر بين أجهزة البحث العلمي والهيئات الصناعية في بعض المجالات، الأمر الذي أدى إلى حل كثير من المشاكل الصناعية مما كان له عائداً اقتصادياً على هذه الهيئات، ويمكن بلورة أهم المهام التي يقوم بها البحث العلمي في المجال الصناعي في الآتي[٧]:

* إنخفاض تكلفة الإنتاج وتحقيق وفورات اقتصادية عالية.

* تكامل عناصر الإنتاج من مواد خام وطاقة وعمالة وتكلفة

نقل وغيرها.

* توطين الصناعة التي تحتاج إلى قدر كبير من البحث العلمي في مناطق يتوفر بها مجال البحث.
* نشأة صناعات جديدة وتنمية الصناعات القائمة.
* تدعيم القدرة التنافسية للمنتجات المحلية عالمياً ومحلياً.

هذا ويمثل البحث العلمي دوراً هاما وفعالاً في عمليات الإنتاج الصناعي ومن ثم في رفع معدلات الإنتاج المحلي وزيادة نسبة الصادرات الصناعية، وذلك كما حدث في كثير من الدول سواء المتقدمة أو دول النمور الأسيوية وكما هو موضح بالجدول رقم (٢) أن عملية الإنفاق على البحث العلمي في تلك الدول وتطور نسبته من الناتج المحلي أثر ايجابيا على زيادة معدل الصادرات بها.

جدول رقم ٢- نسبة الإنفاق على البحث العلمي من الناتج المحلي ومعدل الصادرات في بعض الدول المتقدمة والنمور[٨]

الدولة	نسبة الانفاق من الناتج المحلى % ٢٠٠٥-٢٠١٥	نسبة صادرات التكنولوجيا من الصادرات المصنعة %عام ٢٠١٥	عدد مقالات المجلات العلمية والتقنية ٢٠١٣	الدولة	نسبة الإنفاق من الناتج المحلي % ٢٠٠٥ - ٢٠١٥	نسبة صادرات التكنولوجيا من الصادرات المصنعة % عام ٢٠١٥	عدد مقالات المجلات العلمية والتقنية ٢٠١٣
الصين	٢.٠٥	٢٥.٨	٤٠١٤٣٥	اسرائيل	٤.١١	١٩.٧	١١٣٠٠
امريكا	٢.٧٣	١٩	٤١٢٥٤٢	استراليا	٢.٢	١٣.٥	٤٧٨٠٦
اليابان	٣.٥٨	١٦.٨	١٠٣٣٧٧	بلجيكا	٢.٤٦	١٣	١٦٥١١
المانيا	٢.٨٧	١٦.٧	١٠١٠٧٤	البرازيل	١.٢٤	١٢.٣	٤٨٦٢٢
فرنسا	٢.٢٦	٢٦.٨	٧٢٥٥٥	هونج كونج	٠.٧٣	١٠.٧	..
بريطانيا	١.٧	٢٠.٨	٩٧٣٣٢	ماليزيا	١.٢٦	٤٢.٨	١٧٧٢٠
كوريا	٤.٢٩	٢٦.٨	٥٨٨٤٤	تركيا	١.٠١	٢.٢	٣٠٤٠٢
فنلندا	٣.١٧	٨.٧	١٠١٥٧	الهند	٠.٨٢	٧.٥	٩٣٣٤٩
كندا	١.٦١	١٣.٨	٥٧٧٩٧	مصر	٠.٦٨	٠.٨	٩١٩٩

هذا وقد جذبت أقاليم عديدة الصناعات إليها، وذلك نتيجة تركز أعمال البحث العلمي بهذه الأقاليم ففي كاليفورنيا كان لمعهد كاليفورنيا التكنولوجي الأثر الأكبر على الجغرافيا الصناعية لأمريكا وكان أحد الأسباب في تجميع الشركات الصناعية ذات التكنولوجيا المرتفعة بها[٩].

١-٣- ملامح التطوير التكنولوجي والبحث العلمي في مصر

حاول المجتمع العلمى والتكنولوجى المصرى خلال العقود الماضية العمل من خلال أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا التوصل إلى صياغة مناسبة لإستراتيجية وطنية للعلم والتكنولوجيا وبلغ الأمر ذروته عندما أعلن عن المشروع القومى للنهضة التكنولوجية فى سبتمبر ١٩٩٩، كما تم إستحداث وزارة للاتصالات والمعلومات، ورغم هذه الجهود، فإن المتغيرات العالمية السريعة الحالية تكشف عجز تلك الإستراتيجيات خاصة اذا ما تم قياس ذلك على أرض الواقع.

١-٣-١- المراكز البحثية في مصر: يبلغ عدد المراكز البحثية التابعة لوزارة البحث العلمى ١٤ مركزاً، بالإضافة إلى المجلس الأعلى لمراكز ومعاهد البحوث، كما يبلغ عدد مراكز البحوث والدراسات بالوزارات المختلفة ٢١٩ مركزاً وبالجامعات ١١٤ مركزاً وأهم هذه المراكز التي لها علاقات بمجالات التنمية الصناعية ما يلي:

- **المركز القومى للبحوث:** ويهدف إلى النهوض بالبحوث العلمية التي تتصل بالصناعة.
- **أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا:** تعمل الأكاديمية على تشجيع التقدم العلمى والتكنولوجى وتعمل على جعل العلم والتكنولوجيا عنصراً فعالاً ومتكاملاً فى منظومة التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئية.
- **معهد بحوث الالكترونيات:** يهدف إلى القيام بأبحاث ودراسات أساسية وتطبيقية فى التكنولوجيا المتقدمة.
- **معهد بحوث البترول:** يقوم المعهد بتلبية الإحتياجات التكنولوجية للصناعات البترولية.
- **مركز بحوث وتطوير الفلزات:** يهدف إلى نقل التكنولوجيا فى مجال الصناعات المعدنية والتعدينية.
- **مدينة الأبحاث العلمية والتطبيقات التكنولوجية ببرج العرب:** وتتمثل مهامها فى تحقيق تنمية وتطوير التكنولوجيات الحديثة والتعاون مع المنظمات المحلية والدولية فى مجال نقل التكنولوجيا وتتكون المدينة من ثمانى معاهد بحثية وأربعة مراكزتكنولوجية فى المجالات العلمية والتكنولوجية

8- Worldbank, World Development Indicators: Science and technology, 2015

٩- محمد السيد غلاب - جغرافية العالم ط٤ ، مكتبة الانجلو المصرية - القاهرة ١٩٧٩ - ص (١٥٨)

الحديثة، بالرغم من حجم الهيئات المؤسسية التي تتعلق بالبحث العلمي إلا أنه لم يصبح لها واقع إيجابي على حجم الصناعات وهذ ما تؤكده المؤشرات.

١-٣-٢- مؤشرات البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مصر: يمكن الوقوف على العديد من المؤشرات الهامة من خلال عرض دراسة الموضوعات الأتية:

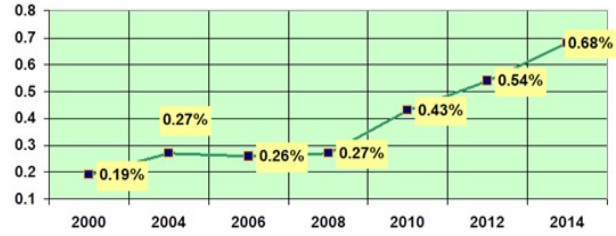
أ- الإنفاق على البحث العلمي:

يمثل حجم الإنفاق على البحث العلمي في مصر حوالي ٠.٢ % من جملة الإنتاج المحلي وقد تطور حجم الإنفاق على البحث العلمي والتطوير التكنولوجي من ٥١٤ مليون جنيه في نهاية القرن الماضي إلى ١٢٤٩ مليون جنيه

جدول رقم ٣- الإنفاق على البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مصر خلال الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)[١٢،١١]

السنوات	٢٠٠٠	٢٠٠٤	٢٠٠٦	٢٠٠٨	٢٠١٠	٢٠١٢	٢٠١٤
	%	%	%	%	%	%	%
نسبة الإنفاق على البحث العلمي والتطوير من الناتج المحلي	٠.١٩	٠.٢٧	٠.٢٦	٠.٢٧	٠.٤٣	٠.٥٤	٠.٦٨

اما فيما يتعلق بتوزيع العاملين في البحث العلمي على القطاعات المختلفة فنلاحظ ان ١٣.٤٣%منهم يعملون في قطاع الإنتاج و٧٣.٢٥% يعملون في قطاع التعليم العالي و١٣.٣ % يعملون في قطاع البحث العلمي في حين انه في امريكا نجد انه يختلف الوضع بها حيث يعمل ٨٠.٥ % في قطاع الإنتاج و١٣.٣% في قطاع التعليم العالي و٦.٢% في قطاع البحث العلمي.



شكل رقم ١- تطور معدل الإنفاق على البحث العلمي في مصر في الفترة (٢٠٠٠- ٢٠١٤)

المصدر: الباحث عن: Worldbank, World Development Indicators: Science and technology 2015, http://wdi.worldbank.org/table/5.13

٢٠٠٥ م[١٠]، ولقد حدث تطور ملحوظ في نسبة الإنفاق على البحث والتطوير ليصل إلى ٠.٦٨% من الناتج المحلي في مصر كما هو موضح بالجدول رقم (٣).

اما فيما يتعلق بتوزيع العاملين في البحث العلمي على القطاعات المختلفة فنلاحظ ان ١٣.٤٣% منهم يعملون في قطاع الإنتاج و٧٣.٢٥% يعملون في قطاع التعليم العالي و١٣.٣% يعملون في قطاع البحث العلمي في حين انه في امريكا نجد انه يختلف الوضع بها حيث يعمل ٨٠.٥% في قطاع الإنتاج و١٣.٣% في قطاع التعليم العالي و٦.٢% في قطاع البحث العلمي.

ولكن حري بنا أن نوضح حجم الإنفاق على البحث العلمي في ضوء بيانات للجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء وذلك كما هو موضح بالجدول رقم (٤).

جدول رقم ٤- الإنفاق على البحث العلمي والتطوير التكنولوجي في مصر خلال الفترة (٢٠٠١- ٢٠٠٦) طبقا لتقديرات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء[١٣]

السنوات	٢٠٠١	٢٠٠٢	٢٠٠٣	٢٠٠٤	٢٠٠٥	٢٠٠٦
اجمالي الإنفاق بالمليون الجنيه	٣٠٠.١	٣٧٤.٩	٤٣٠.٤	٤٣٤.١	٤٥٤.٢	٤٧٦.٧

ومن البيانات السابقة يتضح أن هناك اهتمام من الدولة في هذا المجال ولكن لماذا لم نلمس نتائج حجم هذا الإنفاق، بالاضافة إلى ما سبق فان بيانات وزارة البحث العلمي تشير إلى أن الإنفاق على البحث العلمي كنسبة من الناتج المحلي خلال الفترة من (٢٠٠١-٢٠٠٦) قد بلغ٠.٠٩% كمتوسط، ونلاحظ الفارق بين بيانات البنك الدولي وبيانات الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء، كما تشير بيانات وزارة الدولة للبحث العلمي ان الإنفاق على البحث العلمي كنسبة من العام خلال الفترة (٢٠٠١-٢٠٠٦) فقد بلغ ٠.٣ % من الإنفاق العام في المتوسط خلال تلك الفترة[١٤]، ويتضح من الموشرين السابقين سواء كان مؤشر الناتج الاجمالي او مؤشر الإنفاق العام فإنه يظهر مدى ضعف وتواضع الإنفاق على البحث العلمي في مصر بالمقارنة مع الدول النامية حديثة التصنيع فضلا عن الدول المتقدمة.

١٠- فادية محمد عبد السلام - التجارب التنموية في كوريا الجنوبية، ماليزيا، الصين : الاستراتيجيات والدروس المستفادة - معهد التخطيط القومي - ٢٠٠٨م- ص (١٧٥) طبقا لتقديرات مؤشرات البنك الدولي

11- http://data.albankaldawli.org/indicator/

12- Worldbank, World Development Indicators: Science and technology, 2015, http://wdi.worldbank.org/table/5.13

١٣- فادية محمد - عبد السلام- التجارب التنموية في كوريا الجنوبية، ماليزيا، والصين : الاستراتيجيات والدروس المستفادة - معهد التخطيط القومي - ٢٠٠٨م- ص (١٧٥)

١٤- مرجع سابق.

ب- تمويل البحث العلمي والتطوير التكنولوجي

يمثل التمويل الحكومي المصدر الرئيسي للبحث العلمي في مصر حيث بلغت نسبته حوالي ٨٥% في عام ٢٠٠٤م من اجمالي الإنفاق على البحث العلمي مما يوضح أهمية الإنفاق الحكومي على البحث العلمي بينما بلغت مساهمة التمويل الاجنبي في ذات العام حوالي ١٥% من اجمالي الإنفاق على البحث العلمي وهذا ما يوضحه جدول رقم(٥).

جدول رقم ٥- توزيع الإنفاق الحكومي والاجنبي على البحث العلمي[١٥]

السنوات	التمويل الحكومي	النسبة %	التمويل الاجنبي	النسبة %
١٩٩٤	٥٥٩.٨	٨٦.٤	١٠٥.١	١٣.٦
١٩٩٦	٨٤٠.٨	٨٦.٩	١٢٦.٤	١٣.٢
١٩٩٨	١٢٥٥.٧	٨٥.٩	٢٠٧	١٤.١
٢٠٠٠	١٧٣٩.٩	٨٥	٣٠٧.٥	١٥
٢٠٠٦	٢٨٣١.٤	٨٥	٤٩٩.٦	١٥

ونلاحظ من الجول السابق سيطرة التمويل الحكومي في عملية الإنفاق بفارق شاسع عن التمويل الاجنبي، بالاضافة إلى ما سبق يمكن أخذ عدد براءات الإختراع كمؤشر للقدرة التكنولوجية في مصر حيث تشير الإحصاءات أن عدد براءات الإختراعات قد وصل إلى ٦٢٥ عام٢٠٠٦[١٦]، وبلغ متوسط عدد براءات الإختراع المسجلة للمصريين لكل مليون نسمة أقل من براءة إختراع، بينما بلغت ثماني براءات إختراع للأجانب، وفي مجال البحوث المنشورة والدوريات العلمية التي تعتبر أيضا مؤشرا هاماً وحيويا فنلاحظ أن عدد الأبحاث العلمية في مصر قد بلغ ١١٩٨ في حين وصل إلى ١١٢٠٧٧ في أوروبا أي تفوقنا بمائة مرة.

ج- الصادرات عالية التكنولوجيا في مصر:

تقدر نسبة صادرات مصر عالية التكنولوجيا كنسبة من الصادارات الصناعية التحويلية في عام٢٠١٥حوالي ٠.٨% وبمقارنتها ببعض دول اسيا نلاحظ أنها منخفضة جدا وذلك بسبب ضعف عمليات البحث والتطويرالعلمي في مصر وذلك كما هو موضح بالجدول رقم ٦.

بالاضافة إلى ما سبق فان مصرفي مجال تطوير صناعة البرمجيات لم تلق تشجيعا لوجود بعض السلبيات مثل عدم وجود الحماية الكافية لحقوق الملكية، وعدم وجود أساليب وسياسات تسويقية واضحة ولا توجد غرفة صناعية للبرمجيات في إطار إتحاد الصناعات المصرية يكون لها إلتزام بتسجيل الشركات العاملة وإمداد المعلومات والبيانات المطلوبة[١٨].

جدول (٦) نسبة الصادرات عالية التكنولوجيا من الصادرات التحويلية في مصر وبعض الدول الاسيوية[١٧]

البلد	مصر	الصين	تايلاند	الفلبين	ماليزيا	سنغافورة
١٩٩٤	٠.٣	٨	٢٤	٣٢	٤٤	٥٤
٢٠٠٠	٠.٣	١٩	١٩	٥٩	٥٥	٦٣
٢٠٠٣	٠.٥	٢٧	٣٠	٧٤	٥٨	٥٩
٢٠١٥	٠.٨	٢٥.٨	٢١.٤	٥٣.١	٤٢.٨	٤٩.٣

١-٣-٣- تحديات التعاون بين التطور البحثي والقطاع الصناعي في مصر: يواجه النمو الاقتصادي والتطور التقني الكثير من التحديات التي تعيق تنفيذ الخطط الإنمائية وتحقيق الرفاهية للمجتمع، وأيضا التزاوج ما بين القطاعين الصناعي والبحثي تصادفه الكثير من المعوقات ومن أهمها:

- تركيز الباحثون في الجامعات ومراكز البحوث بإجراء البحوث الأساسية نظريا.
- تركيز الباحثون في الجامعات ومراكز البحوث بإجراء البحوث الأساسية نظريا.
- طول مدة إجراء الأبحاث التطبيقية حيث تأخذ فترات زمنية طويلة ونقل النتائج إلى الصناعة لكي يتم تطبيقها سنوات عديدة أيضاً.
- يهتم القطاع الصناعي بالدراسات والبحوث قصيرة المدى ولا يهتم بإجراء البحوث طويلة المدى التي ينتج عنها براءات إختراع، أو إبداعات وابتكارات علمية جديدة يمكن استغلالها في المجالات الصناعية والإنتاجية.
- عدم الإستفادة من (الكفاءات، والمكاتب الاستشارية) الوطنية في إعداد دراسات الجدوى وتقديم الاستشارات الفنية والإدارية، والقيام بإجراء البحوث.
- الانطباع السائد في القطاع الصناعي على أن نوعية بحوث القطاع البحثي هي بحوث أكاديمية بحتة لا يمكن إستخدامها ولا تواكب متطلبات الصناعة.

١-٣-٤- وسائل استغلال البحث العلمي ايجابيا في تنمية القطاع الصناعي بمصر

هناك عدة طرق وبرامج تؤدي لنجاح عملية التعاون الذي يمكن أن يسهم بشكل ايجابي في إزدهار الصناعة

١٥- مرجع سابق.

١٦- أكاديمية البحث العلمي والكنولوجيا - مكتب براءات الاختراع ٢٠٠٥م

17- Worldbank, World Development Indicators: Science and technology, 2015, http://wdi.worldbank.org/table/5.13

١٨- محمود حامد محمود عبد الرازق - تكنولوجيا المعلومات وزيادة الصادرات ودعم التنمية الصناعية - مكتبة الحرية - ٢٠٠٢م - ص ١٣٤

وتطوير المجالات الأخرى بصفة عامة وتحقيق أهداف خطط التنمية التي تؤدي إلى تنمية المجتمع ومن أهمها الآتي:

– وضع إستراتيجيات محددة لأهداف واضحة المعالم للتطوير والتحديث وتواكب خطط التنمية.

– إيجاد آليات يتم من خلالها الربط بين القطاع الصناعي ومراكز البحوث في الجامعات والمعاهد العلمية والتقنية.

– الإستفادة من تجارب الدول الأخرى، والإستعانة بالمنظمات الدولية والإقليمية للحصول على المعلومات والأنظمة.

– إيجاد قواعد معلومات عن الكفاءات الوطنية، ومراكز البحوث، والنشر العلمي، والتقنيات الصناعية.

– ملاءمة البحوث مع أهداف خطط التنمية ومواكبة المستجدات العالمية.

– اهتمام الجهات المعنية بتقديم التسهيلات الخاصة بدعم البحوث.

– تحديد متطلبات القطاع الصناعي تحديداً جيداً من حيث :

* إنشاء منشآت أو تحديثها للإستفادة من موارد الثروات الطبيعية (المعدنية، أو الزراعية).

* دراسات جدوى لإدخال صناعات جديدة.

* تطوير المنتجات، وأساليب الإنتاج، وعمليات الإدارة، والتشغيل والصيانة والتسويق.

* تفادي المشاكل التي تعيق وصول المنتجات إلى الغاية المرجوة من ناحية (الجودة، تلبية متطلبات الأسواق، المنافسة في الأسواق، ملاءمة التحديات والنظم الدولية ومواجهتها).

ولكي يتحقق ما سبق ذكره وإنجاحه يجب أن يكون هناك

* مراعاة وضع أساليب التخطيط والعمليات التي من واجبها إيجاد آلية للتزاوج بين القطاعين بينهما بحيث تكون المعلومات من الصناعة إلى القطاع البحثي تحمل الإحتياجات والمشاكل (التجارية، والتطبيقية، والتحديثة) في حين تكون في الإتجاه المعاكس حاملة النتائج البحثية.

* إيمان الأطراف القائمة على القطاعين (الصناعي والبحثي) بأهمية التعاون بينهما.

* بناء قواعد معلومات متخصصة وتحديثها لأن قواعد المعلومات تلعب دوراً رئيسياً في مجالات التنمية خصوصاً إذا توفرت المعلومات الإحصائية المبوبة تبويباً جيداً وذات المصداقية المطلقة المبنية على المسح التحليلي الجيد.

* تكوين فريق العمل التقني الذي يقوم بدراسة المشاكل والمتطلبات ووضع الحلول لها.

* متابعة سير العمل الذي يؤدي إلى نجاح أي تعاون بين الطرفين وتحسين خطوات سير العمل للحصول على نتائج الطرفين وتحسين خطوات سير العمل للحصول على نتائج إيجابية.

– العولمة وتحرير التجارة الدولية

تعد كل من العولمة وتحرير التجارة دوليا من أهم التغيرات العالمية المعاصرة بكل ما تحمله من حقائق، فأصبحت قيم السوق، والتجارة الحرة، والإنفتاح الاقتصادي، والتبادل التجاري، وإنتقال السلع ورؤوس الأموال، وتقنيات الإنتاج والأشخاص والمعلومات هي القيم الرائجة.

٢–١– العولمة Globalization

العولمة هي نظام عالمي جديد يقوم على الإبداع العلمي والتطور التقني والتكنولوجي وثورة الاتصالات بحيث تزول الحدود بين شعوب بالعالم ويصبح العالم قرية كونية صغيرة، ولقد ظهرمفهوم العولمة في العصر الحالي، وواكب اهتماما اعلاميا فائقا حيث شمل كل وسائل الاعلام وجميع أنواعه، ويمكن القول أن العولمة ليست نتاج العقود الحاضرة، بل إذا حاولنا أن نتتبع النشأة التاريخية للعولمة وإمتدادها عبرالمكان والزمان فنجد أن نقطة البداية هي ظهور الدولة القومية الموحدة على أساس ان هذه النشاة تسجل نقطة تاريخية فاصلة فى تاريخ المجتمعات المعاصرة، ذلك أن ظهور المجتمع القومي منذ منتصف القرن الثامن عشر، يمثل بنية تاريخية فريدة ذلك أن الدولة القومية المتجانسة والمواطنين الذين يخضعون لإدارتها تمثل تشكيلا لنمط محددمن الحياة ويمكن القول أن شيوع المجتمعات القومية فى القرن العشرين من أفعال العولمة[١٩].

بمعنى آخر يمكن القول بأن انتشار المجتمع القومي فى القرن العشرين يعد أحد جوانب العولمة، أى أن انتشار فكرة المجتمع القومي كأحد الأنماط من النزعة المجتمعية

١٩– حسام محمد سمير – إستراتيجية التنمية الصناعية فى ضوء المستجدات العالمية – ماجستير ٢٠٠٢م – ص ٢٧

المؤسساتية كان ضروريا لتسارع العولمة الذي بدأ من مائة عام[٢٠]، لم تكن العولمة عملية منظمة مائة بالمئة، ولكنها في معظمها نتاج "قرارسياسي للعديد من الدول" مما يفسر هذا الإندفاع الذي يصعب إيقافه وتفسيره واستيعابه، الإرادة السياسية دفعت بالعديد من الدول لتطوير (أو تطويع) سياستها الاقتصادية الخارجية على حساب الاقتصاد الوطني تحت مسميات عديدة مثل: الإنفتاح، الخصخصة، الإصلاح الاقتصادي[٢١].

*** تداعيات العولمة على التنمية الصناعية.**

كما هو الحال بالنسبة للتقدم التكنولوجي، فإن التجارة والمنافسة الدولية ومن ثم العولمة، تعد مصادر أساسية لا للنمو الاقتصادي فحسب بل وللتغير الهيكلي في الاقتصاد، ذلك أن اقتصاد السوق هي نظم ديناميكية مشاركة بصفة مستمرة في عملية التغيير الهيكلي، ويتحقق التقدم الاقتصادي في أغلبه نتيجة لعمليات التأقلم والتكيف الناجح مع التغيير، وجدير بالذكر أنه كان لسياسة الإنفتاح التى حدثت فى نهايات القرن الماضي بكثير من الدول وما نجم عنها من تسريع حركة العملية التبادلية فى كل من السلع والمنتجات الخدمية ورؤوس الأموال الأثر الواضح على عمليات التنمية الصناعية ويمكن بلورة هذا الأثر فى العناصر الأتية:

– إتجاه الدول المتقدمة إلى الصناعات التى يمكن ان تحقق قيماً مضافة عالية.

– انتشار عمليات التخصص فى الإنتاج الصناعي بحيث يسهل تطويرها ومن ثم يمكنها أن تمتلك القدرة التنافسية للمنتجات الصناعية الأخرى.

– ظهور فكر الإنتاج العالمي والمصانع الدولية بحيث يتم إنتاج أو توزيع الصناعات فى أى مكان ومن ثم تحقيق الجانب الإيجابي للناحية الاستثمارية فى المجال الصناعي.

– ظهور نوعية من الصناعات التى تتمتع بميزاً تنافسية بالرغم من قلة استثماراتها.

– سيطرة التوجه الاستثماري للإنتاج التكنولوجي والذي يحتاج بالضرورة إلى دعم بحثي يمكن من خلاله تحقيق الميزات التنافسية.

٢–٢– تحرير التجارة الدولية(الجات)

THE GENERAL AGREEMENT ON TARIFF AND TRADE (GATT)

تهدف الجات إلى خلق كيان جديد للتجارة الدولية يساعد على إستغلال الموارد أفضل إستغلال مما يؤدي إلى رفع مستوى المعيشة وزيادة الإنتاج وتشجيع التجارة وازالة العقبات التي تقف في طريق التجارة الدولية[٢٢]، وتسعى الجات على المستوى النظرى إلى تحقيق عدة أهداف رئيسية هى:

– خفض الحواجز الكمية والجمركية لزيادة حجم التجارة الدولية.

– الإستغلال الأمثل للموارد الاقتصادية العالمية.

– تشجيع حركة الإنتاج ورؤوس الأموال والاستثمارات.

– سهولة الوصول للأسواق ومصادر المواد الأولية.

– رفع مستوى الدخل القومي الحقيقى.

ويحسن فى هذا المقام أن نؤكد على أن كل ما يطرح فى هذا الصدد يعبر عن الإطار النظرى الذى تقوم عليه منظمة التجارة الدولية وبدء الإتفاقيات المؤسسة لها المعروفة بالجات، ولا يعبر عن المشكلات التى طرأت عند التطبيق.

وإذا كان هذا هو الإطار النظرى الذى تقوم عليه إتفاقية الجات فإن الدراسات الاقتصادية المتخصصة تؤكد على مجموعة هامة من الحقائق ينبغى أخذها فى الاعتبار لمواجهة الآثارالسلبية التى تترتب على تطبيق إتفاقية الجات فيما يتعلق بالدول النامية على وجه الخصوص.

فتشير الدراسات إلى وجوب أن تكون الدول النامية على أهبة الاستعداد لمواجهة المتطلبات الجديدة التى تفرضها تلك الاتفاقيات عن طريق أن أركان النظام الاقتصادى السباعى الجديد تعتمد عنصرين هامين هما: الكفاءة والجودة فى الإنتاج، والقدرة التنافسية العالية.

ايجابيات الجات

يمكن بلورة بعض أهم الجوانب الإيجابية للجات فى الاتي:

* حرية اختيار السلع والخدمات المتنوعة والأكثر جودة بأسعار تنافسية.

٢٠– مايك فيذرستون – ثقافة العولمة (القومية والعولمة والحداثة) – ترجمة عبد الوهاب علوب – سلسلة الفكر – الهيئة المصرية للكتاب – ٢٠٠٥م – ص ٢٦

٢١– مهنّد إبراهيم أبو لطيفه – العولمة وغياب المشروع الحضاري العربي ، http://www.ibn- rushd.org/forum/Muhannad.html

٢٢– فتحي أبو الفضل وآخرون – دورالعولمة والمؤسسات في ظل العولمة – الهيئة المصرية العامة للكتاب – ٢٠٠٤م – ص ٢١٦

* خضوع السلع المحلية والأجنبية للمواصفات والمقاييس العالمية مما يحقق حماية المستهلك.

* زيادة فرص دخول جميع المنتجات المحلية لأسواق الدول الأعضاء بالمنظمة في ظل سقوف جمركية منخفضة بعيداً عن الإجراءات والقيود التعسفية .

* زيادة تدفق الاستثمارات الأجنبية المباشرة والإسهام في تسريع التطوير التقني للقطاعات الإنتاجية والخدمية الوطنية.

الجات وآثارها السلبية

أن هناك سلبيات يجب الاستعداد لمواجهتها:

– كساد في الصناعة الوطنية بسبب عدم إستطاعتها منافسة الصناعة في الدول المتقدمة من حيث التكنولوجيا والجودة والسعر.

– إرتفاع أسعار المواد الغذائية بسبب رفع الدعم وإطلاق الحرية للإستيراد والتصدير.

– إرتفاع نسبة البطالة بسبب الكساد المتوقع في النشاط الصناعي واستقدام التكنولوجيا المتقدمة التي لا تستوعب عدداً كبيراً من العمال.

– بسبب الحرية الفكرية المطلقة .. سوف تقود إلى إنتشار السلع والخدمات والثقافات التي تتعارض مع القيم الإيمانية والأخلاقية للأديان السماوية، وانتشار الفساد الاجتماعي والتحلل.

– إنخفاض في حصيلة الدول النامية من الجمارك والضرائب بسبب تخفيضها أو إلغائها وهذا بدوره يسبب عجزاً في الميزانية، وربما يقود إلي صعوبة الاقتراض بفوائد أو فرض ضرائب مباشرة.

وعلى هذا فسوف تعاني الدول النامية من ظاهرة الإغراق، نتيجة إنفتاح أسواقها على العالم الخارجي، مما يؤدي إلى تكسير طموحات التصنيع المحلية لتلك الدول نتيجة المنافسة الشرسة من قبل بضائع الدول المتقدمة، وفى هذا الصدد من الواجب أن تتعاون الدول بإتجاه التحول إلى نظام الإنتاج والدمج بين القطاعات الصناعية والتجارية الخاصة ذات المواصفات المتشابهة، لدعم مقومات التصدير الصناعي المسموح به في المراحل الأولى لعملية الإنتاج، إضافة إلى ضرورة رفع مستوى المواصفات القياسية للسلع الإنتاجية، لمواجهة ظاهرة إغراق السلع الأجنبية الرديئة للسوق المحلي.

ومن المهم أن يتم التنسيق الكامل في مجال تبادل البيانات والمعلومات لتزويد القطاع الصناعي بكل ما يحتاجه من معلومات تتعلق بالإنتاج وتطوير أساليبه، ومحاولة الإستفادة من أساليب تطوير المنتج الصناعي في الدول المتقدمة، ولا يمكن لهذه الإجراءات التأثير الفاعل لصالح الاقتصاد النامي إلا من خلال التعاون الكامل بين الوحدات المختصة بمجال التجارة الخارجية من أجل اتباع وتبني سياسات موحدة في مجال التصنيع والتسويق والتعامل التجاري[٢٣].

٢–٣– عواقب العولمة وتداعياتها فى مصر

إن الخطأ الذي وقعت فيه الحكومات المتعاقبة في مصر خلال الأعوام الماضية والذي بلغ ذروته في السنين الاخيرة هو أن تبنت هذه الحكومات الفكر الاقتصادي الذي روج له المنادون بالعولمة في الغرب، والذي بلغ ذروته في إعلان إجماع واشنطن الذي يرى أن الإصلاح الاقتصادي لا يتحقق الا بتحرير التجارة وأسواق المال، وتحقيق الإستقرار النقدي والمالي والخصخصة.. الخ، وذلك دون المحاولة الجادة من هذه الحكومات لإمعان النظر من أجل التعرف علي مدي ملائمة هذا الفكر للظروف التاريخية والمرحلة التي تمر بها التنمية في مصر وطبيعة مؤسساتها وهيكلها الاقتصادي.

بالاضافة إلى ما سبق نجد أن إكتفاء الحكومات المتعاقبة بمفهوم محدد للإصلاح الاقتصادي وفقاً لمباديء إجماع واشنطن دون تعديل وتطوير لها لتتواءم مع ظروف مصر ومرحلة نموها قد أدي الى نتائج كانت لها آثار سلبية واضحة، لقد تدنت معدلات النمو لتصل الي ارقام سلبية، خاصة خلال الفترة ١٩٩٧ – ٢٠٠٣ وصاحب ذلك تراجع القطاع الصناعي، وأوضح مثال ما حدث لقطاع الغزل والنسيج في مصروهو من من أهم القطاعات الصناعية التي كان من الممكن أن تلعب دوراً هاما لقيادة حركة التصنيع بصفة عامة، وفي الاندفاع نحو التصدير والإندماج في الأسواق الخارجية، وكان طبيعيا أن يتعرض الاقتصاد في النهاية الي حالة شديدة من الركود وزيادة معدلات البطالة،

23- chief@al-jazirah.com ، Copyright 20003, Al-Jazirah Corporation, All rights Reserved

وهو ما يقاسي منه الاقتصاد والمجتمع حاليا[٢٤].

*** مصر واتفاقية الجات وانضمامها إلى منظمة التجارة العالمية**

إتفاقية الجات هي إتفاقية عامة للتعريفة الجمركية والتجارة وقعت عليها مصر، وتنص على خفض الجمارك سنويًا بنسبة ١٠% على عدد من السلع حتى تصل قيمة الجمارك في النهاية إلى ٠%، مقابل السماح للصادرات المصرية بدخول السوق الأوروبية بدون جمارك منذ بدء تنفيذ الإتفاقية.

بدأت مصر مبكراً المشاركة فى مجال إجراءات تنظيم العلاقات التجارية العالمية، حيث كانت ممثلة فى مؤتمر صياغة ميثاق هافانا الخاص بإنشاء منظمة عالمية للتجارة عام ١٩٤٧، كما شاركت فى مؤتمر الجات عام ١٩٩٣، وكذلك فى اليابان عام ٢٠٠٣.

شاركت مصر فى جولة أورجواي على المستوى الرسمي منذ بدء الجولة فى مدينة "بونتادل إست" فى سبتمبر ١٩٨٦، وكذلك فى المؤتمر الذى عقد فى مونتريال عام ١٩٨٨، أما على المستوى الوزاري فقد شاركت فى اجتماعات عدة، إضافة إلى مشاركتها فى كافة الاجتماعات الرسمية وغير الرسمية فيما يتعلق بموضوعات التفاوض وتنسيق المواقف بين وفود كافة الدول النامية المشاركة فى المفاوضات، ومن اهم المجالات التى ساهمت فيها مصر بفاعلية موضوع السلع الغذائية والزراعية، إلى جانب ذلك نجح المفاوض المصرى فى تحقيق إنجازات كبيرة فى مجال قواعد النفاذ على الأسواق وتنمية الصادرات، وخاصة المنسوجات وتجارة الخدمات.

هذا وقد صدر القرار الجمهوري رقم ٧٢ لسنة ١٩٩٥ بالموافقة على إنضمام مصر لمنظمة التجارة العالمية والإتفاقات التى تضمنتها الوثيقة الختامية المتضمنة نتائج جولة أورجواى للمفاوضات التجارية متعددة الأطراف وجداول تعهدات مصر فى مجالى تجارة السلع والخدمات والموقعة فى مراكش بالمملكة المغربية بتاريخ ١٩٩٤/٤/١٥م.

*** إلتزامات مصر بتفعيل بنود إتفاقية الجات**

قامت مصر، كجزء من عضويتها في منظمة التجارة العالمية بتقديم جداول إلتزامات تتعلق بالسلع والخدمات، حيث تقدم إلتزامات مصر في مجال السلع للدول الأخرى الأعضاء في منظمة التجارة العالمية الشروط المطلوبة لنفاذ المنتجات الزراعية وغير الزراعية للأسواق، بالإضافة إلى إلتزاماتها المتعلقة بدعم الزراعة، كما أنه طُلب، أثناء جولة مفاوضات أورجواي(١٩٨٦-١٩٩٤)، من الأعضاء المتوقع إنضمامهم الإلتزام بكافة المنتجات الزراعية ولم يطلب منهم التقيد بالمنتجات غير الزراعية، وفي عام ٢٠٠٣ أصبحت مصر طرفاً في إتفاقية تكنولوجيا المعلومات التي التزمت بموجبها بإلغاء التعريفة الجمركية على جميع السلع المتصلة بتكنولوجيا المعلومات بحلول عام ٢٠٠٧، كما قدمت مصر أيضا جدول إلتزامات الخدمات الذي يحدد شروط النفاذ للأسواق والمعاملة الوطنية في أربعة أنماط توريد، وبمعنى آخر توريد عبر الحدود وإستهلاك في الخارج ووجود تجاري وحركة الأشخاص الطبيعيين، وقد غطت إلتزامات خدمات مصر الأولية الخدمات المتعلقة بالإنشاءات وما يتصل بها من خدمات هندسية، والخدمات المتعلقة بالسفر والسياحة والخدمات المالية، والنقل البحري الدولي، كما تم فيما بعد تعديل إلتزامات الخدمات المالية، كما أضيفت الإلتزامات في الإتصالات مؤخرا، وسوف ينتج عن مفاوضات الدوحة جداول إلتزامات جديدة في الزراعة والمنتجات غير الزراعية والخدمات[٢٥].

وعلى هذا إن إلتزامات مصر وفق إتفاقية منظمة التجارة العالمية «الجات» تلزمها بالبدء، في تطبيق برنامج إزالة التعريفات الجمركية التي تطبقها علي وارداتها من السلع اعتباراً من عام ٢٠١٠، بالتعاون مع الوزارات والجهات المختصة بالتعريفات الجمركية، ستبدأ إعداد برنامج لعمل تخفيض جمركي تدريجي علي المنتجات المستوردة يستمر حتي٢٠١٩ وفق الإلتزام المعلن، حيث يتم عمل تخفيض تدريجي بنسب مئوية تطبق كل عام على جميع أنواع التعريفات المطبقة على السلع المختلفة بحيث يستكمل التحرير الكامل.

وفي عام ٢٠١٦ م بدأت الحكومة المصرية في تطبيق التخفيض الجمركى على السيارات بنسبة ١٠% خلال

٢٤-- مصطفي السعيد – مصر وفخ العولمة – 2008

٢٥- وزارة الصناعة والتجارة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة – قطاع الاتفاقات التجارية – http://www.tas.gov.eg/Arabic/WTO/Schedulesfomm

٢٠١٦، وبتطبيق تلك الشريحة تتراجع جمارك السيارات الأوروبية بنسبة ٦٠% منذ بدء تطبيق الإتفاقية، كما أن الجانب المصرى نفذ إلتزاماته حتى قيام ثورة ٢٠١١، ثم أوقف التخفيض عام ٢٠١٤، ولم يكن هناك أى مبرر لذلك سوى مصلحة أحد رجال الأعمال الذى يصنع سيارة أوروبية فى مصر.

*** التحديات التي تواجه التنمية الصناعية في مصر في ظل إتفاقية الجات**

ترتكز القدرة التنافسية للصناعة المصرية على مجموعة من الشروط وهي:

– منافسة محلية شديدة داخل مصر.

– منافسة محلية شديدة داخل مصر.

– الوعي المرتفع ومتطلبات مستمرة للمستهلك المحلي

– الوعي المرتفع ومتطلبات مستمرة للمستهلك المحلي وتنمية القطاع الصناعي المصري لكي يحقق هذه الشروط يواجه مجموعة من التحديات في ظل بعض التغيرات والتحولات الدولية المعاصرة (إتفاقية الجات) ويمكن إيجازها في الآتي:

*** البطالة:** يشكل تصاعد معدلات البطالة في مصر من أخطر التحديات التي تواجهها في ظل التحولات الاقتصادية الراهنة التي باتت تستدعي تقارب النظم الاقتصادية المختلفة وتداخلها والتأثيرات المتبادلة بينها وإلغاء الحواجز والفواصل والحدود بين الأنشطة الاقتصادية على الصعيد العالمي، وتشيرأحدث التقاريرإلى أن معدل البطالة في مصر يبلغ ٩.٤%، أي نحو (٧.٥) مليون عاطل عن العمل[٢٦].

ويمكن القول بأن تنامي معدلات البطالة يرجع على عوامل عديدة من أهمها عدم وجود سياسات إيجابية للاستفادة من تلك الطاقة البشرية، وعدم تمكن مصر من خلق فرص عمل كافية تتوافق مع العرض المتمثل في الأعداد المتزايدة من الداخلين إلى سوق العمل بسبب تدني القاعدة الإنتاجية وضعف الاستثمارات، بالإضافة إلى الإتجاه العام نحو تقليص الوظائف الحكومية، نتيجة تطبيق برامج الخصخصة والإصلاح الاقتصادي، وعدم قدرة القطاع الخاص في المرحلة الإنتقالية للخصخصة من استيعاب جزء كبير من الداخلين على سوق العمل، وعدم موائمة مخرجات التعليم لإحتياجات سوق العمل في مصر.

*** بنية الاتصالات والمعلومات:** صار الإختراع والابتكار والإبداع هم الأسلحة الرئيسية للريادة الاقتصادية، وصارت المعرفة هي التي تحرك الاقتصاد وليس الاقتصاد هو الذي يحرك المعرفة، ولا يتأتى ذلك إلا من خلال "بنية إلكترونية" للدولة وهي نظام الاتصالات والمعلومات بها الذي يربط أجهزتها ومؤسساتها المختلفة كما يربطها بالعالم الخارجي وبنوك المعلومات الدولية، هو ما أصطلح علي تسمية "بالطرق السريعة الفائقة" حيث تقوم شبكة الاتصالات والمعلومات بأي دولة مقام شبكات الطرق السريعة في عصر الثورة الصناعية وتمثل بالتالي "الجهاز العصبي الإلكتروني" لاقتصاد القرن الواحد والعشرين.

*** نظم الحكم المحلي:** تقوم التنمية الصناعية علي دعامتين أساسيتين "القطاع الخاص والنظام اللامركزي للحكم المحلي، ولايمكن بالتالي أن تتحقق كفاءة وفاعلية لدور القطاع الخاص في التنمية دون تطوير لنظام الحكم المركزي بما يشمل قطاعات التعليم والصحة وبعض أنواع الضرائب والإعفاءات كذلك في مجالات خدمات المياه والكهرباء والصرف الصحي.

*** التشريعات المساندة لاقتصاد السوق:** تتطلب المرحلة القادمة من عمليات التنمية الصناعية فهما متعمقا لآليات اقتصاد السوق، لما تقتضيه هذه المرحلة من ضوابط وتشريعات جديدة تؤمن الإنتقال السليم نحو الرأسمالية، وتقي الاقتصاد المصري من سلبيات التجربة والتي قد تؤدي عواقبها إلي تعثرالإصلاح برمته، وتأتي ضوابط منع الإحتكار وحماية المنافسة في مقدمة تلك التشريعات، وتتعدد التشريعات لتشمل حماية المستهلك، وحماية المساهم الصغير والممارسات غير المشروعة بالبورصة، ونسب مشاركة الأجانب والشركات العالمية في المشروعات المصرية وتيسير شروط تصفية النشاط وحماية حقوق الابتكار والملكية الفردية.

*** الفجوة المعرفية:** يمثل إتساع الفجوة المعرفية بين مصر والعالم المتقدم صناعيا من أكبر التحديات المستقبلية التي تواجه التنمية، خصوصا بعد أن أصبح النمو المطرد في القطاعات الاقتصادية يعتمد بالدرجة الرئيسة على العلم

٢٦-- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء – إحصاءات ٢٠١٠م

والتقنية واللذان يعدان الماكنة الأساسية للتقدم الاقتصادي، وتشيرأحدث الدراسات إلى أن السلع ذات المحتوى التقني الواضح تمثل اليوم ٧٠% من المنتجات المصنعة الحديثة.

* **التخصصية:** أن برنامج التخصصية يجب أن يتجه أولا إلي فك الإحتكارات العامة في مجالات شبكات التوزيع والنقل والمواصلات والطيران والكهرباء والغاز وخدمات البريد وغيرها، وتحويلها للقطاع الخاص وذلك قبل عرض المشروعات الصناعية الكبيرة، كما أن تحقيق نتائج ملموسة وسريعة في هذه القطاعات الخدمة عند تخصيصها سيخلق الثقة لدي الجمهور في عملية التخصصية برمتها ويحيي بالتالي تعاملات سوق المال بسرعة مما لا يتوافر بنفس القدر في حالة الصناعة.

* **مقومات الإنتاج المصري:** علي أجنده الصناعة المصرية أن تحدد أولا الصناعات ذات الميزة النسبية في عوامل الإنتاج الأساسية، حيث انه لم تعد مقومات الإنتاج الصناعي ترتكز علي أساس المزايا النسبية لعوامل الإنتاج التقليدية (الأرض/العمالة/رأس المال) ولكن على المزايا التنافسية المبينة على المعرفة والتكنولوجيا، فلم يعد بإمكان المزايا النسبية تحقيق قدرات تنافسية بالمعدلات التي عرفت في الستينات والسبعينات، وعند أعداد خريطة للصناعة المصرية علينا أن نضع في اعتبارنا مجموعة الحقائق التي ترسخت في نهاية هذا القرن، وأهمها أن الاقتصاد العالمي هو اقتصاداً عالمياً عابراً للحدود، فقد أصبح الاستثمار يتعدى الحدود الجغرافية والسياسية، وأسواق المال تنظمها شبكة معلومات نشطة ودقيقة على مدار اليوم، وأكتسب عنصر البيئة بعدا عالميا، كما صار التغير والتطور في التكنولوجيا والإدارة هم العنصر الحاسم في معركة الإنتاج على المستوي العالمي.

٣- سبل مواجهة التحديات المتعلقة بالمستجدات المعاصرة

لكي يمكننا مواجهة التحديات التي تواجه التنمية الصناعية في ضوء المستجدات فيجب علينا ما يلي:

* وضع خطة واضحة وشاملة لتطوير تكنولوجيا المعلومات مدعومة من القيادة السياسية.

* تقوية وتفعيل منظومة البحث والتطوير في مصر كي تأخذ دورها الفعال في عملية التنمية الاقتصادية لا بد من تبني الإجراءات التالية:

– تضمين مناهج التعليم المعرفة والمهارات المرتبطة بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتشجيع الإلمام بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات من خلال التدريب وبرامج التوعية والتثقيف وبناء الثقة.

– الاهتمام بتطوير شبكة معلومات ضخمة تستطيع امداد الشركات الوطنية المصدرة بكافة المعلومات الجديدة عن فرص التصدير فى مختلف دول العالم.

– توفير البيئة الملائمة للابتكار من خلال التفاعل المباشر بين الدولة والقطاع الإنتاجي والمراكز البحثية.

– إعادة هيكلة نظام التطوير التكنولوجي الوطني بحيث يأخذ بنظر الاعتبار العناصر الأساسية للتطوير.

– رفع مستوى التمويل المخصص للبحث والتطوير.

– تشجيع القطاع الخاص على الإنفاق على البحث والتطوير بتقديم الحوافز كالإعفاءات الضريبية.

– أعطاء الأسبقية في مجال البحث والتطوير للمشكلات الحادة التي تواجه مصر، وتستدعي المواجهة السريعة لها، كمشكلات نقص المياه وانخفاض الأداء الاقتصادي والفقر.

* ضرورة توعية المواطن بأن إستخدام المنتجات والخدمات الوطنية هى مسألة حياتية والعمل على إنشاء وحدة متخصصة على المستوى القومى للتعامل مع شئون الجات تكون مهمتها اعطاء المشورة اللازمة للشركات الوطنية والاهتمام بدعم مشروعات البحث العلمى للارتقاء بالمنتجات المحلية كما ونوعا.

* العمل على وضع إستراتيجية شاملة لتنمية وترويج الصادرات المصرية وإجراء مسح شامل للسلع والخدمات التى تتمتع بميزات بينية يمكن أن تعطى قطاع التصدير دفعة للأمام.

* ضرورة العمل على إزالة كافة المعوقات التى تعوق التصدير وتخفيض الرسوم الجمركية على مستلزمات الإنتاج ومنح حوافز للمصدرين، وإعادة دراسة الضرائب المفروضة على العمليات الإنتاجية وأسعار الطاقة.

* التعاون مع الكيانات الصغيرة وتكوين مؤسسات اقتصادية كبيرة تستطيع منافسة الشركات العالمية العملاقة.

* تنمية الصادرات واستمرار الحماية للصناعة والخدمات الوطنية وتستخدم في ذلك الأساليب والأدوات المناسبة مثل الرسوم الجمركية وإعفاءها من الضرائب الباهظة.

* معالجة الفساد الاجتماعي والاقتصادي والسياسي الذي يعطل العمل والإنتاج، وتوفير الحماية للعامل لكي ينتج ويبدع، وتوفير الحماية لرأس المال لكي ينطلق إلي الاستثمار في المجالات المشروعة الطيبة.

* بناء رأس المال البشري المؤهل : تعد الحاجة إلى تكوين كوادر بشرية منتجة ومؤسسات عمل تمكنها من دعم دورها في التنمية الاقتصادية والاجتماعية واحدة من ابرز التحديات التي تواجه مصر.

نتائج البحث

* إن مسئولية متخذي القرارالاقتصادي في مصر تتبلور في حماية الاقتصاد من الوقوع فيما يسمى بفخ العولمة الذي يتمثل في اتباع الحرية الاقتصادية دون تبصروتحرير تجارة السلع وإنتقال رؤوس الأموال لاغراض الاستثمار المباشر وغير المباشر، والحد من قدرة الدول النامية على التصنيع والمنافسة.

* يمثل حجم الإنفاق على البحث العلمي في مصر حوالي ٠.٢% من جملة الناتج المحلي مما يظهر مدى ضعف الإنفاق على البحث العلمي في مصر بمقارنة الدول النامية حديثة التصنيع فضلا عن الدول المتقدمة.

* تقدر نسبة صادرات مصر عالية التكنولوجيا حوالي ٠.٨% كنسبة من الصادارات الصناعية التحويلية في عام ٢٠١٥ وبمقارنتها ببعض دول آسيا نلاحظ انها منخفضة جدا وذلك بسبب ضعف عمليات البحث والتطوير العلمي في مصر.

* لم تواكب تكنولوجيا الإدارة في مصر التطور العالمي الذي حدث منذ نهايات القرن الماضي فما زالت طرق الإدارة القديمة وأساليبها تغلب على وجه الصناعة المصرية.

* بالرغم من أن تكتولوجيا المعلومات تتضمن الكثير من المجالات الأخرى إلا أن الدور المصري في تطوير هذه المجالات يعتبر متواضعا.

* تمتلك مصر ميزة نسبية في مجال تطوير صناعة البرمجيات إلا أن تلك الصناعة تعتبر محدودة مقارنة بدول اخرى أقل في الموارد مقارن بمصر.

* تعاني مصر من تخلف في أساليب وتكنولوجيا الإنتاج.

التوصيات

* ضرورة توفير الكوادر اللازمة للصناعات التكنولوجية واستيعاب التطورات التكنولوجية.

* تدعيم مراكز البحث والتطوير التكنولوجي في مجال الصناعة لتتولى تحديد أولويات البحث والتطوير الصناعي في مصر.

* تحفيز الطلب على توليد التكنولوجيا المحلية وقيام نظام لتنسيق وتقسيم العمل البحثي بما يخدم مصر.

* مراجعة العلاقة الحالية بين مؤسسات البحث العلمي والقطاع الصناعي.

* تحديث قطاع الصناعة وإدخال صناعات جديدة مع تطوير الإبداع الإبتكاري والتكنولوجي لتلك الصناعات لتسويقها محليا، ثم نقلها للمنافسة الخارجية مما يسهم في زيادة الصادرات في السنوات المقبلة التي ستشهد خفضا للجمارك إلى أدني مستوياتها.

* دعم وتنمية القدرة التصديرية والتسويقية للمشروعات الصغيرة والمتوسطة فى نطاق إقليم الشرق الاوسط ثم إلى كافة الدول العالمية.

* يجب جعل البيئة المصرية جاذبة للاستثمارات الأجنبية والعربية وهذا من خلال إجراءات حاسمة لتحسين المناخ الاستثماري فيها، وهذا يتحقق من خلال اتخاذ الإجراءات التالية:

– الإهتمام بتقديم الأساليب المبتكرة ونقل المعرفة التكنولوجية.

– توفير البنية الأساسية، والتشريعات القانونية والتنظيمية الملائمة لاستقبال الاستثمارات الأجنبية.

– تسهيل حركة تدفقات رؤوس الأموال، إلى جانب إحداث الإصلاح الاقتصادي في مصر.

– منح فرص متكافئة للمستثمرين المحليين والعالميين ((حيث أن صغر المساحة الممنوحة للمنافسة تقتل فرص الإبداع والابتكار)).

* تعبئة الموارد المالية خاصة من المستثمرين الذين يملكون حساً وطنياً وذلك لتوفير التمويل اللازم لتنفيذ برامج البحث والتطوير.

* التشدد في تطبيق المواصفات القياسية ومواصفات الجودة وقواعد مكافحة الغش التجاري ولا سيما بالنسبة للمنتجات

الصناعية المستوردة للسوق المحلية وذلك حماية للمنتجات الوطنية وتشجيعاً للصناعات التصديرية على الحصول على حصة أكبر في أسواق التصدير

* الإستفادة بأقصى ما يمكن من المنجزات التقنية المصاحبة للعولمة مثل تقنيات الفضائيات والانترنت والحواسب الآلية وذلك في تحديث وتطوير مختلف مناحي الحياة الاقتصادية في مصر.

* تنمية القدرات البشرية من خلال وضع البرامج التدريبية لتأهيل العاملين في التطوير الصناعي وتطوير قدراتهم.

* الإستفادة من تجارب ومعلومات الدول الأخرى الشقيقة والصديقة في مجال التصدي لتحديات العولمة وتعظيم المكاسب المترتبة عنها لا سيما في مجال ترتيبات منظمة التجارة الدولية والاستعانة بفنيي المنظمة وخبرائها للمساعدة في تأهيل مصر لعضوية فعالة في المنظمة.

.TRENDY INNOVATIONS AND THEIR IMPACT ON INDUSTRIAL DEVELOPMENT IN EGYPT

Dr. Zaker Mousa Tammam Hassan*

ABSTRACT

The research aims to clarify the most important contemporary challenges and ways to address them and how to take advantage as much as possible from some positive aspects. The research also aims to reach a range of appropriate ideas to meet the challenges that may arise from some of the developments of the times, such as GATT and try to take advantage of the features that characterize.The research has been through a descriptive approach so that has been studying search through the following:

* Technological development and scientific research (RD) where he was clarifying the role of technological development and information and communication technology in the industry as well as the impact of scientific research on the industrial sector and the tasks of scientific research in industrial development and then study the relationship between scientific research and local production and Verdu it was studying the features of technological development and research science in Egypt, the most important research centers in Egypt, and then to identify the indicators of scientific research and technological development in Egypt and the most important advancement of scientific research and the size of spending on scientific research, which is in Egypt, only about 0.2% of domestic production issues have also been studying the financing of scientific research and technological development of domestic and foreign entities, as well as have been identified the challenges of cooperation between research and development and industrial sector in Egypt with the proposal means the exploitation of scientific research in the positive development of the industrial sector in Egypt.

* Globalization and liberalization of international trade (GATT) which have been identified on the concept of globalization and its impact on the industrial development has also been Bunting positives GATT and its negative effects and then to identify the consequences of globalization and its repercussions in Egypt as well as the study and Agbh GATT carried out by Egypt and its accession to the World Trade and obligations of Egypt Organization activating the terms of the GATT and the most important challenges facing industrial development in Egypt under the GATT.

* Finally It has been proposed ways to confront the challenges of contemporary developments, and then formulate conclusions and recommendations assigned to research.

The results of Search in the following:

- The volume of spending on scientific research in Egypt about 0.2% of the gross domestic product, which shows how weak and humility spending on scientific research in Egypt by comparing the newly industrialized developing countries as well as developed countries.
- Appreciates Egypt's exports of high-tech about 0.8% as a percentage of industrial manufacturing exports in 2015 and comparing them with some Asian countries, we note that it is very low due to weak operations scientific research and development in Egypt.
- Despite the Information Technology it includes a lot of other areas, but the Egyptian role in the development of these areas is considered modest.
- Egypt suffers from backwardness in technology and methods of production

المراجع

١- أحمد أبوزيد – المعرفة وصناعة المستقبل – وزارة الاعلام – مطبعة حكومة الكويت – ٢٠٠٥م

٢- أكاديمة البحث العلمي – دور البحث العلمي والتكنولوجيا في التنمية الصناعية المتواصلة – ١٩٩٤م

*Teacher in Urban Planning Dep., Faculty of engineering, Al-Azhar University

٣- أكاديمية البحث العلمي والكنولوجيا - مكتب براءات ٢٠٠٥م

٤- الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء - إحصاءات ٢٠١٠م

٥- السيد يسين - الحوار الحضاري في عصر العولمة - سلسلة الفكر - الهيئة المصرية العامة للكتاب ٢٠٠٥م

٦- حسام محمد سمير - إستراتيجية التنمية الصناعية فى ضوء المستجدات العالمية - ماجستير ٢٠٠٢م

٧- علي نبيل - تحديات عصر المعلومات - الاعمال العلمية - الهيئة المصرية العامة للكتاب - ٢٠٠٣م

٨- فادية محمد عبد السلام - التجارب التنموية في كوريا الجنوبية، ماليزيا، والصين : الاستراتيجات والدروس المستفادة - معهد التخطيط القومي - ٢٠٠٨م

٩- فتحي أبو الفضل وآخرون - دور العولمة والمؤسسات في ظل العولمة - الهيئة المصرية العامة للكتاب - ٢٠٠٤م

١٠- مايك فيذرستون - ثقافة العولمة (القومية والعولمة والحداثة) - ترجمة عبد الوهاب علوب - سلسلة الفكر - الهيئة المصرية للكتاب - ٢٠٠٥م

١١- محمد السيد غلاب - جغرافية العالم ط٤ ، مكتبة الانجلو المصرية - القاهرة ١٩٧٩م

١٢- محمد سعد أبو عامود - مقومات الصعود الصيني - تحرير: هدى ميتكيس وخديجة عرفة - القاهرة: مركز الدراسات الآسيوية بجامعة القاهرة - ٢٠٠٦م

١٣- محمود حامد محمود عبد الرازق - تكنولوجيا المعلومات وزيادة الصادرات ودعم التنمية الصناعية - مكتبة الحرية - ٢٠٠٢ م

١٤- مصطفي السعيد - مصر وفخ العولمة - ٢٠٠٨م

١٥- معهد التخطيط القومي - سلسلة قضايا التخطيط والتنمية رقم (١١٢) - التجارب التنموية في كوريا الجنوبية، ماليزيا، الصين: الإستراتيجيات والدروس المستفادة - القاهرة - نوفمبر ٢٠٠٨م.

١٦- مهند إبراهيم أبولطيفه- العولمة وغياب المشروع الحضاري العربي، http://www.ibn-rushd.org/forum/Muhannad.html

١٧- وزارة الصناعة والتجارة والمشروعات الصغيرة والمتوسطة- قطاع الإتفاقات التجارية- http://www.tas.gov.eg/Arabic

18- Central Intelligence Agency US, Country Comparison: Exports, 2015

19- Worldbank, World Development Indicators: Science and technology, 2015

20- http://wdi.worldbank.org/table/5.13

21- http://data.albankaldawli.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS?end=2013

22- -http://data.albankaldawli.org/indicator/

23- http://www.maadilib.org.eg

24- ef@al-jazirah.com,Copyright 2002, Al-Jazirah Corporation, All rights Reserved