مجلة البحوث المالية والتجارية

المجلد (21) – العدد الأول – يناير 2020

دور الاستثمار في الاقتصاد المعرفي في التحول الهيكلي للاقتصاد المصري

د. رشدي فتحي محمود حسن

مدرس الاقتصاد كلية التجارة جامعة دمياط

The role of investment in the knowledge economy in structural change of the Egyptian economy

Dr. Roshdy Fathy Mahmoud Hassan

Lecturer in Economics- Faculty of Commerce

Damietta University

التوثيق المقترح وفقا لنظام APA

حسن، رشدي فتحي؛ (2020). دور الاستثمار في الاقتصاد المعرفي في التحول الهيكلي للاقتصاد المصري. *مجلة البحوث المالية والتجارية، كلية التجارة – جامعة بورسعيد*، 21(1)، 466-513.

رابط المجلة: https://jsst.journals.ekb.eg/

الملخص

تحتم التطورات الاقتصادية والعلمية والتكنولوجية والاجتماعية الراهنة على مصر تغيير فلسفة ومنهجية نشاطها التنموي والبحث عن خيارات تلبي متطلبات هذه المرحلة، والتوجه نحو الاستثمار المعرفي. وتبرز أهمية الاستثمار في الاقتصاد المعرفي لمواجهة متطلبات التجديد والتطوير لكل مساراته ومراحله، من خلال توفير الموارد اللازمة، وانتهاج أساليب تخطيطية وإدارية تكفل كفاءة استخدام هذه الموارد واعتمادها على معايير الإبداع والابتكار والجودة.

وتهدف هذه الدراسة الي التعرف على دور الاستثمار المعرفي في انجاز التحول الهيكلي وإقامة اقتصاد معرفي، قادر على تنويع الانشطة الاقتصادية وخلق منتجات مبتكرة

النتائج:

- **ضالة نسبة مساهمة الصناعات التحويلية للناتج المحلي الإجمالي 18.49% عام 2003/2002 وصلت الي 16.66% من الناج المحلي الإجمالي عام 2018/2017، و تراوحت مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات بين 0.79% و 2 % خلال الفترة 2001/2000 – 2018/2017، مما يدل علي تركز النشاط الاقتصادي المصري في أنشطة وقطاعات محدودة.**
- **ضآلة نسبة الاستثمارات في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الي اجمالي الاستثمارات المنفذة في الاقتصاد المصري، 3.9% كحد ادني وذلك عام 2002/2001، 11.8% كحد اقصي عام 2017/2016 ثم تراجعت حتي وصلت الي4.2% عام 2017/ 2018**
- **اتساع الفجوة المعرفية بين مصر والدول الأخرى التي قطعت شوطا علي طريق التحول المعرفي، نتيجة تراجع قيم المؤشر (KEI)من 4.29 عام 2000 /2001 الي 3.15 عام 2018/2017.**
- **ضالة الأهمية النسبية للصادرات التكنولوجية المتقدمة الي صادرات السلع المصنوعة بين 0.2% و1% في مصر من 2001/200–2018/ 2019**

التوصيات:

1. **ينبغي ان تركز السياسات الاستثمارية على المجالات التي تشجع التعليم والتدريب والاهتمام بقطاع العلوم والتكنولوجيا**
2. **تبني انماط نمو وسياسات اقتصادية جديدة نوعية تهدف لزيادة تنويع الهيكل الإنتاجي من خلال الاستثمار المعرفي.**
3. **تطبيق السياسات المالية والنقدية السليمة التي تسهم في خلق البيئة المشجعة للاستثمار المعرفي، وتوفر التمويل اللازم له**
4. **. وضع استراتيجية استثمارية داعمة للتحول نحو الاقتصاد المعرفي**

الكلمات الافتتاحية:

الاستثمار المعرفي – التغيير الهيكلي – الاقتصاد المعرفي – الاقتصادي المصري –الصادرات التكنولوجية

Abstract

Current economic, scientific, technological and social developments require Egypt to change the philosophy and the methodology of their development. It also involves searching for options that satisfy the requirements of this stage and focusing into investment in knowledge The importance of investing in the knowledge economy to satisfy the requirements of development and innovation on all its stages is highlighted. This is can be done via providing relevant resources and via adopting planning and management techniques. Both planning and managerial processes will guarantee efficient use of resources and enhance creativity, innovation, and quality assurance.

This study aims to identify the role of knowledge investment in achieving structural transformation and establishing a knowledge economy that is capable of diversifying economic activities and creating innovative products.

Conclusions

• The contribution of the transformative industries relative to GDP was 18.49% in the year 2002/2003 declined to 16.66% of GDP 2017/2018, as well as the contribution of the communications and information technology sector ranged from 0.79% to 2% GDP during 2000/2001 - 2017/2018, which indicates that economic sectors in the Egyptian economy is still concentrated and these sectors

- The ratio of investments in the communications and information technology to the total investments was 3.9% as a minimum, in the year 2001/2002, 11.8% as a maximum in 2016/2017 and then declined to 4.2% in 2017/2018
- The knowledge gap is still widening between Egypt and other countries that, and this is due to a decline in the values of this indicator during the study from 4.29 in 2000/2001 to 3.15 in 2017/2018.
- The minor contribution of technological exports relative to manufactured exports, which is ranged between 0.2% and 1% in Egypt

Recommendations:

1. Investment policies should focus on areas that encourage education and Training and give more attention to the knowledge sector
2. Applying financial and monetary policies that contribute to providing proper environment for investment in knowledge and providing the required funding for knowledge investment
3. Adopting qualitative new economic growth patterns and policies aimed at more diversification for production structure through knowledge investment
4. Develop an investment strategy that supports the shift toward a knowledge economy.

Keywords:

Knowledge investment - structural change - knowledge economy - Egyptian economic - technology exports

مقدمة:

تحتم التطورات الاقتصادية والعلمية والتكنولوجية والاجتماعية التي تشهدها دول العالم على الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة تغيير فلسفة ومنهجية نشاطها التنموي والبحث عن خيارات تلبي متطلبات المرحلة الراهنة ومستجداتها، مما يؤدي الي تكثيف الجهود لوضع الاستراتيجيات والسياسات التي تركز على التعليم والتدريب النوعي التخصصي، والتأهيل المستمر لرأس المال البشري وتشجيع الإبداع والابتكار والتنافسية كركائز أساسية للنهوض بالأوضاع الاقتصادية والاجتماعية نحو الاستقرار والرفاهية والاستدامة.

ولقد أ صبحت المعرفة Knowledge موردا من الموارد الاقتصادية وعنصرا رئيسياً من عناصر الانتاج، تستخدم في كافة المجالات والقطاعات السلعية والخدمية، بل وتساهم بشكل هام في تحسين مستوى المعيشة وتكوين الثروات للأفراد والدول ودعم المزايا التنافسية وفرص العمل، ومن ثم أصبحت تلعب دور كبير في تحسين الانتاجية ومن ثم رفع معدلات النمو الاقتصادي للدول المختلفة.

ومن ثم بدأ يظهر مصطلح "الاقتصاد المعرفي" Knowledge Economy (KE) منذ التسعينيات من القرن العشرين وأصبح توجهاً عالمياً تسعى الكثير من الدول إلى تحقيقه والاستفادة منه. وتكمن أهمية الاقتصاد المعرفي في أنه يؤدي إلى التحول بعيداً عن النطاق التقليدي للدول الذي يعتمد على الموارد الطبيعية وراس المال المادي والعمالة غير الماهرة والصناعات الثقيلة إلى الأنشطة المتعلقة بالابتكارات التي تعتمد على البحوث والتطوير والموارد البشرية المؤهلة والصناعات عالية التكنولوجيا، بحيث تجاوز الاستثمار في المعرفة الاستثمار في ر أس المال المادي في العديد من دول العالم(Brinkley, 2006, p 3)

وقد بينت مجموعة من الدراسات الحديثة أن رأس المال المعرفي هو مصدر هام للنمو الاقتصادي في العديد من الدول المتقدمة ويرتبط إيجابيا بمتوسط نصيب الفرد من الدخل، (Hulten, 2013, p.3) كذلك أوضحت تجارب الكثير من الدول الآسيوية – مثل الصين، الهند، إندونيسيا وماليزيا–مدى الاستفادة من هذا المجال خاصة الدول التي استطاعت رفع مساهمتها في الناتج العالمي من 21 % عام 1980 إلى 38 % عام 2012، كما استطاعت بعض الدول الآسيوية الصاعدة رفع مساهمتها من 8% إلى 26 % لنفس الفترة. Asian Development) Bank, 2014, p.1)

لذا فان الجدل الدائم والسعي نحو زيادة معدل النمو الاقتصادي والسياسات المحفزة له وضرورة البحث عن كل ما هو جديد يدعمه، من الأمور الاكثر أهمية في السنوات الاخيرة، خاصة في ظل تزايد الفجوة الرقمية " Digital Divide "والمعرفية بين الدول المتقدمة والدول النامية، وكذلك مع ظهور وبروز المزيد من الخصائص والمزايا المتعلقة ب ولكن بشكل متفاوت بين الدول المختلفة، الأمر الذي يجعله من أهم التحديات التي تواجه النمو في الدول النامية ومنها مصر.

والجدير بالذكر، أن الاقتصاد العالمي في الوقت الحالي يتجه أكثر من أي وقت مضى نحو الاستثمار المعرفي، كما يعتمد النمو الاقتصادي بدرجة أكبر على معدل نمو المستوى المعرفي. وتشير إحصائيات منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية(OECD) إلى أن ما يزيد على 50 % من الناتج المحلي الاجمالي لاقتصاديات الدول المتقدمة مبني على المعرفة. كما أ صبح الاستثمار في صناعات التقنية الحديثة المبنية على المعرفة يشكل جزءاً رئيساً من الاقتصاد العالمي (ما يقارب من نسبة 30 % من الناتج المحلي الاجمالي العالمي)، حيث بلغت عوائد الاستثمار المعرفي على الاقتصاد العالمي حوالي 15.7 تريليون دولاراً أمريكياً؛ منها 5.0 تريليونات دولاراً في مجال التعليم والخدمات الصحية، و9.5 تريليونات دولاراً في الخدمات القابلة للتداول، و1.2 تريليون دولاراً في صناعة التقنية الحديثة.(باطويح & بانقا ، 2019 ، ص1)

ويعتمد الاستثمار المعرفي على توافر تقنيات المعلومات والاتصالات والتكنولوجيا الحديثة واستخدام براءات الاختراع والابتكارات وحاضنات الاعمال التكنولوجية ومكاتب نقل وتسويق التقنية. كما أن الموارد البشرية المؤهلة ذات المهارات العالية القادرة على دمج التقنيات الحديثة بالعمل، وتحفيز القطاع الخاص من خلال تكوين روابط وعلاقات تعاونية مشتركة بين المؤسسات البحثية والقطاع الصناعي لدعم النشاط الاقتصادي وتأسيس المشاريع التقنية، تعتبر من أهم العناصر الأساسية التي تقوم عليها صناعة المعرفة ومن ثم الاقتصاد المعرفي.

وعلى الرغم من الاهتمام الذي توليه العديد من الدول النامية بالاستثمار في القطاعات النوعية التي تعد الدعامة الاساسية للاقتصاد المعرفي، لبناء مجتمع يدخل الألفية الثالثة مسلحاً برأسمال بشري في مجال العلوم والتكنولوجيا، كالاستثمار في الطاقة المتجددة وتكنولوجيا المعلومات وقطاعي التعليم والصحة وغيرها من المجالات الحيوية، إلا أن التحديات التنموية التي تواجهها هذه الدول لا زالت قائمة، خصوصاً و أن اقتصاداتها تعتمد على القطاعات الأولية والصناعات الاستخراجية ويُمثّل الانفاق الحكومي العمود الفقري للنشاط الاقتصادي والمحدد المهم لمستويات النمو في هذه الدول.

ناهيك عن التحديات المرتبطة بالنمو السكاني فيها، واختلال التركيبة السكانية وأبعادها وتأثيراتها، كضعف مساهمة قوة العمل الوطنية في عملية التنمية، والتحديات في مجال التعليم التدريب والتأهيل، متمثلة في بنية النظام التعليمي، وارتفاع تكلفة التعليم والاعتماد شبه التام على التمويل الحكومي، ومدى ملاءمة مخرجات التعليم مع متطلبات سوق العمل، وضعف البحث العلمي والتطوير، وتدني العائد على التعليم بشكل عام.

في ظل هذه التحديات تبرز أهمية الاستثمار في الاقتصاد المعرفي لمواجهة متطلبات التجديد والتطوير لكل مساراته ومراحله، ولا تقتصر قضية الاستثمار في المعرفة على مجرد توفير الموارد اللازمة، بل بانتهاج أساليب تخطيطية وإدارية تكفل كفاءة استخدام هذه الموارد واعتمادها على معايير الإبداع والابتكار والجودة والنوعية المتعارف عليها ذات الميزة النسبية في هذا المجال.

وتتمثل مشكلة البحث في معرفة الدور الذي يمكن ان يقوم به الاستثمار المعرفي في عملية التغيير والتحول الهيكلي في الدول النامية بصفة عامة ومصر بصفة خاصة، وتبرز أبعاد المشكلة في التحديات الكبيرة التي تواجهها هذه الدول في انجاز عملية التحول الهيكلي في ضوء الثورة التكنولوجية والمعلوماتية وازدياد الانفتاح التجاري وتلبية متطلبات التنمية المستدامة وتعزيز النمو الاقتصادي القائم على الابتكار.

- أهداف الدراسة: تهدف هذه الدراسة الي

1. تسليط الضوء على أهمية الاستثمار في الركائز الاساسية للاقتصاد المعرفي.
2. كيفية انجاز التحول الهيكلي وإقامة اقتصاد معرفي، قادر على تنويع الانشطة الاقتصادية وخلق منتجات مبتكرة ومصادر إيرادات منوّعة
3. تقديم حلول واقعية لصانعي القرار.
4. التعرف على العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتحول الهيكلي والتنمية المستدامة.

- أهمية الدراسة: تبرز أهمية الدراسة من:

1. أهمية الاستثمار في الاقتصاد المعرفي لمواجهة متطلبات التجديد والتطوير.
2. قلة الدراسات الاقتصادية التي تتناول الاستثمار المعرفي.
3. والخروج برؤى جديدة تساعد في خلق جيل متعلم ومؤهل وذو كفاءة عالية ولا تسهم في تسريع عملية التحول الاقتصادي فحسب، بل وفي تحقيق تنمية شاملة ومستدامة تلبي تطلعات شعوب هذه الدول.

- فرضية الدراسة:

الاستثمار في ركائز الاقتصاد المعرفي له تأثير إيجابي علي النمو الاقتصادي وعملية التغيير والتحول الهيكلي في الاقتصاد.

- **منهج الدراسة:**

تستند هذه الدراسة علي كل من المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الاستنباطي في بحث وتحليل العناصر المختلفة لهذه الدراسة.

خطة الدراسة:

تتضمن الدراسة ثلاثة مباحث

المبحث الأول: الاستثمار في الاقتصاد المعرفي: مفاهيم عامة

المبحث الثاني: العلاقة بين الاستثمار في ركائز الاقتصاد المعرفي والنمو الاقتصادي

المبحث الثالث: واقع الاستثمار المعرفي والنمو الاقتصادي والتغيير الهيكلي في مصر

النتائج والتوصيات.

المبحث الأول

الاستثمار في الاقتصاد المعرفي: مفاهيم عامة

- **مفهوم وخصائص الاقتصاد المعرفى:**

لقد استخدمت عدة مسميات للدلالة على الاقتصاد المعرفي مثل اقتصاد المعلومات ، اقتصاد الانترنت والاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد الالكتروني، ...الخ ، وكل هذه المسميات إنما تشير في مجموعها إلى الاقتصاد المعرفي. وفي الغالب تستخدم بطريقة متبادلة، مما يبين أن مسألة تحديد تعريف جامع مانع لهذا الاقتصاد لم تلقى إجماعاً بعد بين أوساط الباحثين والمنظرين .

وعليه سيتم عرض أهم تلك التعاريف – على سبيل المثال لا الحصر – والتي حاولت بشكل أو بآخر توضيح مفهوم هذا المصطلح . فالاقتصاد المعرفي هو نظام اقتصادي يمثل فيه العلم الكيفي والنوعي عنصر الإنتاج الأساسي والقوة الدافعة لإنتاج الثروة. كما عرف ايضاً على أساس أنه ذلك الاقتصاد الذي يعمل على زيادة نمو معدل الإنتاج، بشكل مرتفع على المدى الطويل بفضل استخدام تكنولوجيا الإعلام والاتصال (الشمرى & الليثي ، 2007 ص:1 ، Frederic (1982,

أما التقرير الاستراتيجي العربي فقد عرفه كما يلي: الاقتصاد المعرفي هو اقتصاد جديد فرضته طائفة جديدة من الأنشطة المرتبطة بالمعرفة وتكنولوجيا المعلومات ومن أهم ملامحه التجارة الالكترونية.(تقريرالمعرفة العربي ،2009)

وعرف برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في عام 2003 الاقتصاد المعرفي بأنه: نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها بكفاية في جميع مجالات النشاط المجتمعي الاقتصادي والمجتمع المدني والسياسي والحياة الخاصة وصولاً لترقية الحالة الإنسانية باطراد، أي إقامة التنمية البشرية. ويتطلب الأمر بناء القدرات البشرية الممكنة، والتوزيع الناجح للقدرات البشرية.

كما يعرف البنك الدولي الاقتصاد المعرفي بأنه: الاقتصاد الذي يحقق استخداماً فعالا للمعرفة من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، وهذا يتضمن جلب وتطبيق المعارف الأجنبية، بالإضافة إلى تكييف وتكوين المعرفة من أجل تلبية احتياجاته الخاصة.(البنك الدولي ،2009)و لقد عرفه اخرون بأنه: الاقتصاد الذي يدور حول الحصول على المعرفة والمشاركة فيها واستخدامها وتوظيفها وابتكارها، بهدف تحسين نوعية الحياة بكافة مجالاتها من خلال خدمة معلوماتية ثرية، وتطبيقات تكنولوجية متطورة واستخدام العقل البشري كرأس للمال وتوظيف البحث العلمي لإحداث مجموعة من التغييرات الاستراتيجية في طبيعة المحيط الاقتصادي وتنميته ليصبح أكثر استجابة وانسجاماً مع تحديات العولمة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعالمية المعرفة، والتنمية المستدامة، فالمجتمع المبني على امتلاك زمام المعرفة وعلى المساهمة في خلقها

وتعميقها وتطوير فروعها المختلفة يكون مؤهلاً أكثر من غيره للسير في ركب التقدم ودخول عالم العولمة من أوسع أبوابها، على كافة الأصعدة الاقتصادية والعلمية والثقافية والاجتماعية والسياسية. (سالم، 2010، ص 21)

من خلال ما سبق، يمكن القول أن الاقتصاد المعرفي هو ذلك الاقتصاد الذي يشكل فيه إنتاج المعرفة وتوزيعها واستخدامها المحرك الرئيسي لعملية النمو المستدام وتكوين الثروة وفرص التوظيف في كل المجالات. أ ي انه يقوم على أساس إنتاج المعرفة (أي خلقها) واستخدام ثمارها وإنجازاتها، بحيث تشكل هذه المعرفة – سواءً ما يعرف بالمعرفة الصريحة التي تشتمل على قواعد البيانات والمعلومات والبرمجيات وغيرها، أو المعرفة الضمنية التي يمثلها الإفراد بخبراتهم ومعارفهم وعلاقاتهم وتفاعلاتهم– مصدراً رئيساً لثروة المجتمع ورفاهيته.

- **خصائص الاقتصاد المعرفي (السعيد & حسن ،2019 ، ص6–7)**

يتسم الاقتصاد المعرفي بعدد من الخصائص نوجزها فيمايلى:

يتميز الاقتصاد المعرفي بمجموعة من السمات والخصائص االمختلفة عن تللك التي يتسم بها بالاقتصاد التقليدي. فالاقتصاد المعرفي يتسم بالقدرة على توليد واستخدام المعرفة ، أي القدرة على الابتكار، إذ لا يمثل فقط المصدر الأساسي للثروة، وإنما يعد أساس الميزة النسبية المكتسبة في الاقتصاد المعرفي . فالمعرفة هي الوسيلة الأساسية لتحقيق كفاءة عمليات الإنتاج والتوزيع وتحسين نوعية وكمية الإنتاج وفرص الاختيار بين السلع والخدمات المختلفة سواءًا بالنسبة للمستهلكين أو المنتجين، وبشكل عام يتميز الاقتصاد المعرفي بالآتي: (David begg, 2003, p.7)

1– لا تمثل المسافات أياً كانت أبعادها أي عائق أمام عملية التنمية الاقتصادية أو الاتصال أو التعليم أو نجاح المشروعات.

2– إن المعرفة متاحة بشكل متزايد لكافة الأفراد ويتم توفيرها بصورة تتوافق والاحتياجات الفردية والاجتماعية بما يمكن كل فرد من اتخاذ القرارات بصورة أكثر حكمة في كافة مجالات الحياة.

3–إن كل فرد في المجتمع ليس مجرد مستهلك للمعلومات، ولكنة أيضاً صانع أو مبتكر لها. ومن ثم فإن الاقتصاد المعرفي اقتصادٌ منفتح على العالم، لأنه لا يوجد اقتصاد يمكنه خلق واحتكار المعرفة دون أن يشارك أو يستورد المعارف الجديدة من الآخرين، كما أن المناخ الاقتصادي على المستوى الكلي في الاقتصاد المعرفي يجب أن يكون مشجعاً للاستثمار في

المعرفة والمعلومات والقدرة على الابتكار، وهو أمر في غاية الأهمية، لأن ضمان استمرارية الاقتصاد المعرفي يقتضي ضرورة تشجيع الاستثمار في المستقبل، والذي قد تكون معدلات العائد عليه منخفضة أو محدودة في المراحل الاولى، ولذا تحتاج مثل هذه المجالات إلى دعم السياسة الاقتصادية في الدول التي تسعى للتحول نحو الاقتصاد المعرفي. (الابراهيم ،2004 ، ص103)

4- أنه كثيف المعرفة . إذ يرتكز على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال المعرفي والفكري.

5- الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمدربة والمتخصصة في التقنيات الجديدة.

6- الاعتماد على التدريب المستمرين وإعادة التدريب ، التي تضمن للعاملين مواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.

7- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفاً يتصف بالفعالية لبناء نظام معلوماتي فائق السرعة والدقة والاستجابة.

8- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج وصناعة الخدمات المعرفية.

9- ان قانون تناقص الغلة الذى كان يحكم الاقتصاد التقليدي قد حل محله قانون تزايد الغلة ، فالمعرفة قيمتها تتزايد بالاستخدام ، وارتفاع قيمة المؤسسات السوقية مقارنة بقيمتها الدفترية وخاصة تلك التي تتميز بكثافة المعرفة.

10- تفعيل عمليات البحث والتطوير كمحرك للتنمية والتطوير.

11- ارتفاع دخول صناع المعرفة كلما ارتفعت مؤهلاتهم وتنوعت كفاءاتهم وخبراتهم.

12- أنه مرن شديد السرعة والتغير، يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، ويمتاز بالانفتاح والمنافسة العالمية؛ إذ لا توجد حواجز للدخول إلى الاقتصاد المعرفي، بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل.

13- يملك القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن الأسواق تعرفها من قبل.

14- ارتباطه بالذكاء وبالقدرة الابتكارية وبالخيال، وبالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والمبادرة والمبادأة الذاتية والجماعية لتحقيق ما هو أفضل، وتفعيل ذلك كله لإنتاج أكبر في الكم وأكثر في جودة الأداء، وأفضل في تحقيق الإشباع.(علة ، 2008 ،ص16)

على اساس ما تقدم ارتبط تطور المجتمع البشرى بثلاث مراحل شكلها انفجار ثلاث ثورات رئيسية، فمن "ثورة الزراعة" نحو "الثورة الصناعية" ومن ثم المعرفة باعتبارها اساس "الثورة المعرفية"

ومن ثم يمكن ابراز اهم الفروق الجوهريه بين الاقتصاد المعرفي والاقتصاد التقليدي من خلال الجدول التالي:

الفروق الجوهريه بين الاقتصاد التقليدي والاقتصاد المعرفي

الخصائص	الاقتصاد التقليدي	الاقتصاد المعرفى
تكييف الموارد	موارد مادية	موارد معلوماتية والمعرفة
العلاقة مع المنشات الاخرى	مغامرات –مخاطر مستقلة	الاتحاد والتعاون
مصادر الميزة التنافسية	التكتلات الاقتصادية	التجديد–الجودة–التوعية والتكلفة
المصدر الرئيسي للانتاجية	الميكنة	الرقمية
محركات النمو	مدخلات عوامل الانتاج	الابتكار والتجديد والاختراع والمعرفة
الاستثمارات	الاستثمار في الصناعت الثقلية	الاستثمار في الصناعات عالية التكنولوجيا
علاقات سوق العمل	تنافسية	تضامنية/مشتركة
المهارات المطلوبة	مهارات محددة حسب سوق العمل	تعلم شامل
التعليم اللازم	محدد حسب المهام	تعلم مستمر مدي الحياة –تعلم بالممارسة
أهداف السياسات	خلق فرص التوظف	الدخول المرتفعة / الاجور
مجال المنافسة	وطنية	عالمية
حراك الاعمال	منخفض – متوسط	مرتفع
الاسواق	مستقرة	متنافسة
دور القطاع العام	البنية الأساسية السياسات التجارية –والصناعية المقيدة	توجيهي:الخصخصة الانضمام لمنظمة التجارة العالمية ، والتكتلات الإقليمية ، الشراكة مع القطاع الخاص

المصدر: منظمة الخليج للاستشارات الصناعية2012

- **الاقتصاد المعرفي والاقتصاد المبني على المعرفة**

لقد عبّر بعض الاقتصاديين عن الاقتصاد المعرفي بدلالة أخرى ألا وهو الاقتصاد القائم على المعرفة أو الاقتصاد المبني على المعرفة، ولكن بحكم تسارع التحولات الاقتصادية والتطورات التكنولوجية فقد عمل بعض الباحثين الاقتصاديين على إعادة النظر والتمييز بين هاتين الدلالتين المختلفتين للمصطلح: الاقتصاد المعرفي هو ما يتعلق باقتصاديات عمليات المعرفة ذاتها، أي إنتاج وصناعة المعرفة وعمليات البحث والتطوير، سواءًا من حيث تكاليف العملية المعرفية مثل تكاليف البحث والتطوير أو تكاليف إدارة الأعمال الاستشارة أو إعداد الخبراء وتدريبهم من جهة، وبين العائد أو الإيراد الناتج من هذه العملية باعتبارها عملية اقتصادية مجردة مثلها مثل اقتصاديات الخدمة السياحية أو الفندقية أو غيرها من جهة أخرى. (علة ،سبق ذكره، 2008 ،ص27)

بالمقابل فان مصطلح الاقتصاد القائم على المعرفة يشير إلى معنى أكثر اتساعاً ورحابة بحيث يشمل في دلالته حجم قطاعات المعرفة والمعلومات والاستثمارات داخل النسيج الاقتصادي ، وكذلك مدى توطين المعرفة والتكنولوجيا في الأنشطةالإنتاجية.

فالاقتصاد القائم على المعرفة يعتبر مرحلة متقدمة من الاقتصاد المعرفي، أي أنه يعتمد على تطبيق الاقتصاد المعرفي في مختلف الأنشطة الاقتصادية والاجتماعية.(الزبيدي ،2007 ، ص20)

- **مفهوم وأهمية الاستثمار في الاقتصاد المعرفي**

تطور مفهوم الاستثمار من إطاره التقليدي المنحصر في الاستثمار في رأس المال المادي (الاستثمار في الآلات والمعدات والمباني والم صانع وما شابهها)، ليشمل الاستثمار في الرأس المال البشري الذي يركز على تطوير قدرات ومهارات ومواهب الانسان على نحو تمكنه من زيادة إنتاجيته. وفي واقع الحال، ومنذ نهاية عقد التسعينيات من القرن الماضي، وبداية بروز ما أصبح يُعرف بالاقتصاد المعرفي، هد مفهوم الاستثمار تطوراً كبيراً، ليشمل أيضاً الاستثمار في رأس المال المعرفي. وهو ما يؤكد أهمية وجدوى الاستثمار في الاقتصاد المعرفي كركن أ ساسي لبناء رأس مال بشري وقدرات معرفية ونمط تنموي مستدام.

فالاستثمار في الاقتصاد المعرفي يسعي الي تحقيق اقصي استفادة من المعرفة المتاحة في دعم التنمية المستدامة من خلال تنويع الهيكل الانتاجي والمساهمة في تغيير الهياكل الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع التي تستهدف الانسان من خلال تهذيب سلوكه وقيمه ومبادئه. ومع تطور الفكر والممارسة التطبيقية، لوحظ اتساع مفهوم الاستثمار من اطاره التقليدي الذي يتمثل في الاستثمار في راس المال المادي ليشمل الاستثمار في راس المال البشرى الذي يركز على تطوير مهارات وقدرات ومواهب الافراد على نحو يمكنهم من زيادة انتاجيتهم. (باطويح & بانقا ، 2019، ص 7)

وبصفة عامة، يمكن تعريف الاستثمار في الاقتصاد المعرفي، بأنه استخدام جزء من مدخرات المجتمع أو الأفراد في تطوير قدراتهم ومهاراتهم ومعلوماتهم وسلوكياتهم بهدف رفع طاقتهم الإنتاجية. وبالتالي، دعم القدرة الانتاجية للمجتمع ككل، أي نتاج المزيد من السلع والخدمات ومن ثم تحقيق الرفاهية للمجتمع، بالإضافة الي اعداد الفرد ليكون مواطناً صالحاً في مجتمعه. كذلك يمكن تعريفه بعملية تزويد مختلف المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية بالإمكانيات والقدرات والأموال اللازمة لمجابهة مختلف التحديات التي تواجهها، ومن ثم حسن إدارة مواردها

لتطوير القدرات البشرية وتحسين البنية التحتية لتحقيق الاستغلال الأمثل للثروات والإمكانات المتاحة، وتحسين نوعية الحياة البشرية من خلال رفع مستوى إنتاجية الفرد للمساهمة الفاعلة في تحقيق وإنجاز عملية التنمية المستدامة.

وبالتالي، فإن حقيقة الاستثمار في الاقتصاد المعرفي ليست بالأمر الجديد وإنما الجديد في القضية، والذي يفرض نفسه بقوة، يتمثل في أهمية مشاركة كافة الفاعلين في المجتمع (القطاع العام، القطاع الخاص، ومؤسسات المجتمع المدني)، والتركيز على كفاءة الاستثمار في الاقتصاد المعرفي من قبل كل شركاء التنمية ليؤتي ثماره في تنمية ر أس المال البشري والمعرفي من جهة، ولإعطاء الأولوية في التنافس على العائد الاقتصادي والاجتماعي ورفع مستوى جودة المخرجات في المقام الاول من جهة أخرى. ومن ثم يمكن تعريف الاستثمار في الاقتصاد المعرفي بانه ذلك النوع من الاستثمار الذي يحقق أقصى منفعة ممكنة من المعرفة المتاحة في عملية التنمية المستدامة من خلال تنويع الهيكل الإنتاجي للاقتصاد واحداث عملية التحول الهيكلي بما ينعكس علي الفرد في تهذيب سلوكه وتعميق قيمه ومبادئه لتحقيق الهدف الأساسي للتنمية المستدامة.

ولا يقتصر الاستثمار في الاقتصاد المعرفي علي توفير الموارد اللازمة فقط، بل باستخدام أساليب إدارية وتخطيطية وتنظيمية تكفل كفاءة استخدام هذه الموارد ن وتطبيقها لمعايير الابداع والابتكار والجودة والنوعية المتعارف عليها ذات الميزة النسبية في هذا المجال.

ويمكن القول بان الاستثمار في الاقتصاد المعرفي يعد من اهم الأولويات الاستراتيجية لكل الدول في الوقت الحالي، ويمكن التعرف على أهمية ودور الاستثمار في الاقتصاد المعرفي فيما يلي:

- زيادة إنتاجية الافراد والموارد الذين يحصلون عليها وما ينتج عن ذلك من اثار إيجابية علي نوعية الحياة التي يعيشونها.
- تمكين الافراد من التوسع في التدريب والتعليم والاستيعاب للأمور والتواصل والاختيار السليم.
- بناء قوة عمل مرنة ذات مهارات عالية وهي بمثابة العمود الفقري لأي اقتصاد ديناميكي قادر علي خوض المنافسة العالمية في شتي المجالات.

هذا فضلا عن ان الاستثمار في الاقتصاد المعرفي يحقق ابعاد متعددة تتعلق بتنمية الموارد البشرية منها البعد الاقتصادي المتمثل في تنفيذ برامج التنمية الاقتصادية بما يحقق النمو والتقدم للمجتمع ويوفر احتياجات سكانه من السلع والخدمات، و البعد العلمي المتمثل في الكوادر العلمية القادرة علي البحث والتجديد والابتكار والتطوير والتي تسهم في حدوث التقدم التقني في

شتي المجالات الإنتاجية وكذلك وسائل المعيشة والرفاهة الاجتماعية، ناهيك عن تنمية قدرات الافراد الذهنية والفكرية واكسابهم القيم السلوكية السوية والمتوازنة. وكذلك البعد الثقافي والسياسي والأمني. (باطويح & بانقا ، 2019، سبق ذكره ، ص 7)

- **متطلبات ومكونات الاستثمار في الاقتصاد المعرفي**

ومن هذا المنطلق، فإن الاستثمار في الاقتصاد المعرفي يعني الاستثمار في كل مكوناته الأساسية المتمثلة في:

1. الابتكار: وهو نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية وغيرها من المنظمات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.
2. التعليم أساسي للإنتاجية والتنافسية الاقتصادية. يتعين على الحكومات أن توفر اليد العاملة الماهرة والإبداعية أو ر أ س المال البشري القادر على إدماج التقنيات الحديثة في العمل. وتنامي الحاجة إلى دمج تقنية المعلومات والاتصالات فضلا عن المهارات الإبداعية في المناهج التعليمية وبرامج التعلم مدى الحياة.
3. البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية.
4. حوافز تقوم على أسس اقتصادية قوية تستطيع توفير كل الأطر القانونية والسياسية التي تهدف إلى زيادة الإنتاجية والنمو. وتشمل هذه السياسات التي تهدف إلى جعل تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أكثر إتاحة ويسر، وتخفيض التعريفات الجمركية على منتجات تكنولوجيا وزيادة القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. ويعد الاستثمار في الاقتصاد المعرفي أحد أنواع الاستثمار المستدام

المبحث الثاني

العلاقة بين الاستثمار في ركائز الاقتصاد المعرفي والنمو الاقتصادي

تعد المعرفة والاقتصاد المعرفي السمة الأساسية المحددة لنشاط مختلف القطاعات الاقتصادية والاستثمارية في الاقتصاديات المعاصرة، لكونها العنصر الحاسم في نمو وتطور واستدامة هذه القطاعات وهي من اهم العوامل في الوفاء بمتطلبات التنمية المستدامة ومواجهة التحديات والمتغيرات التي تحيط بها في ظل التوجهات الاقتصادية العالمية الحالية. وحيث ان

الاستثمار المعرفي يعتمد علي توافر تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة وبراءات الاختراع والابتكار وإنتاج ونشر وتسويق التقنية وتطبيقها، لذا فإننا سوف نوضح العلاقة بين المعرفة وركائز الاقتصاد المعرفي والنمو الاقتصادي والتنمية المستدامة وتطورها علي مر العصور في الفكر الاقتصادي التنموي.

ولابد من التنويه الي ان العلاقة بين المعرفة والاقتصاد ليست بالجديدة، فقد أ شار Adam Smith إلى فئة جديدة من المتخصصين يمكن أن يقوموا بإسهامات هامة في إنتاج المعرفة الاقت صادية. كما أو ضحSchumpeter أن الابتكارات هي جوهر التنمية والنمو الاقتصادي، و أن المعرفة تعتمد على نشاط البحوث والتطوير. وقد تم تطوير نموذج شومبيتر بواسطة كلا من Aghion and Howit 1992 ويربط هذا النموذج بين الابتكار والنمو الاقتصادي في الاجل الطويل ويقوم هذا النموذج على المبادئ الاتية:

- يعتمد النمو الاقتصادي في الاجل الطويل علي الابتكار، والابتكار قد يكون ابتكار منتج جديد او ابتكار لمعالجة طريقة إنتاجية يتم من خلالها زيادة إنتاجية عناصر الإنتاج، او ابتكار مؤسسي من خلال زيادة كفاءة عملية المزج بين العناصر الإنتاجية.
- ان الابتكار يكون نتيجة للاستثمار في البحث والتطوير او لاستثمار الشركات في المهارات او للبحث عن سوق جديدة تنشط افاق المبتكرين في تحقيق أرباح طائلة من الاحتكار لابتكاراتهم.
- تبني مبدا الهدم البناء حيث ان الابتكارات الجديدة تؤدي الي تقادم الابتكارات والتكنولوجيا السابقة وعفي عليها الزمن، مما يوجب للنمو الاقتصادي ان يحتدم الصراع بين القديم والحديث من الابتكارات. (Barro, 1996, p.11)

وقد أوضح (Solow (1956 في إطار نماذج النمو النيوكلاسيكية أن النمو الاقتصادي ينتج عن النمو في عوامل الانتاج من العمل ورأس المال، والجزء من النمو الاقتصادي الذي لا يتم تفسيره بالزيادة في المدخلات متمثلاً في التقدم القنى أو التكنولوجي الذي يعد متغيراً خارجياً، ويشار إليه بالإنتاجية الكلية لعوامل الا نتاج TFP (أو متبقى سولو Solow Residual). وهي تعكس كافة المتغيرات الأخرى المؤثرة في النمو غير المدخلات التقليدية، من أهمها رأس المال البشرى والتكنولوجيا إلى جانب متغيرات السياسة الحكومية. إلا أنه حتى نهاية فترة الثمانينات، لم تجد الدراسات الدليل الكافي على الأثر الإيجابي للاستثمار في التكنولوجيا على الإنتاجية فيما أطلق عليه لغز الإنتاجية Productivity Paradox أو "لغز سولو" الذي أوضح أن " يمكن

أن ترى أثر الكمبيوتر في كل مكان ماعدا في إحصاءات الإنتاجية". إلا أنه مع منتصف فترة التسعينيات أو ضحت الدراسات علاقة إيجابية قوية بين الاستثمار في التكنولوجيا ونمو إنتاجية العمل وظهرت طفرة جديدة في الاقتصاد الأمريكي فيما سمي بالاقتصاد الجديد New Economy مشيراً إلى الدور الهام لقطاعات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تحسن الأداء الاقتصادي.

وفي إطار نظريات النمو الحديثة «New Growth Theory» تم تضمين المعرفة بشكل مباشر في دوال الإنتاج كمتغير داخلي في عملية النمو، حيث أوضحا كل من ، Romer (1986)و Lucas (1988) أهمية المعرفة التي تتجسد في التكنولوجيا تتمثل في البحوث والتطوير، ور أس المال البشرى متمثلاً في التعليم والتدريب والخبرة كمدخلات أساسية للإنتاج، حيث أنه على العكس من النماذج التي اعتمدت على سريان حالة تناقص الغلة والندرة النسبية للموارد فإن معدلات النمو يمكن أن تتزايد عبر الزمن بما يحفز (TFP) ومن ثم النمو الاقتصادي طويل الأجل. (OECD, 1996, p.7; 2001,p11)

يرى أنصار هذه النظرية أن عملية النمو هي نتيجة طبيعية للتوازن في الأجل الطويل، وأن الادخار ومن ثم الاستثمار عاملان أساسيان في تسريع عملية النمو الاقتصادي. هذا ويشيروا إلى أن التباين في معدلات عوائد الاستثمار مرجعه التباين في الاستثمار في رأس المال البشري من تعليم وتدريب وبحث وتطوير، إضافة إلى توافر البنى التحتية للاقتصاد الوطني. كما ويركز اقتصاديو هذه النظرية على دور القطاع العام في تحقيق أهداف التنمية بعكس ما جاءت به النظرية الكلاسيكية الجديدة. (الشمري &الليثي، 2007، ص 15)

ونموذج النمو وفقا لهذه النظرية يمكن عرضه في المعدلات الاتية: Y =A * K

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \frac{\Delta K}{K}$$

حيث ان

$$\Delta K = S * Y$$

$$\Delta K = S * Y * K$$

ومن ثم

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + S * A$$

حيث Y : مستوى الناتج المحلي الإجمالي

ΔY : التغير (النمو) في الناتج المحلي الإجمالي

A :المستوى التكنولوجي

ΔA : النمو التكنولوجي اوالتغير في المستوى التكنولوجي

K : راس المال

ΔK : التراكم الراسمالي

S : نسبة الادخار (معدل الادخار).

وتعتمد نتائجها علي دراسات تطبيقية لقياس اثر التراكم في راس المال البشري علي معدل النمو في الاجل الطويل ، حيث تري ان زيادة الإنتاجية تمثل متغيرا داخليا للنمو وليس خارجيا ،وتعتمد علي سلوك المسؤلين عن التراكم المعرفي وعناصر الإنتاج الأخرى مثل تراكم راس المال المادي ونمو القوة العاملة والتقدم التكنولوجي.

ومنذ ذلك الحين لا يوجد خلاف بين الاقتصاديين على أهمية الاستثمار في ر أ س المال البشرى – الجانب الأول من جوانب الاقتصاد المعرفي –، حيث يلعب التعليم دوراً هاماً في زيادة خبرات ومهارات الأفراد ومن ثم زيادة كفاءتهم الانتاجية. كما تعد العمالة الماهرة التي حصلت على مستويات مرتفعة من التعليم خاصة الثانوي والجامعي شرط ضروري لاستيعاب واستخدام و إنتاج المعرفة اللازمة إ لحداث النمو، وتطويع التكنولوجيا الاجنبية محلياً، وكذلك زيادة الطلب على السلع المتقدمة بما يحفز الشركات على المزيد من الابتكار والتجديد. (Chen & Dahlman, 2005, p.5; Cohen & Soto, 2001, pp.6, 9)

وفيما يتعلق بالابتكارات والبحوث والتطوير (R&D)– الجانب الثاني من جوانب الاقتصاد المعرفي – فهي المحور الرئيسي للنمو الاقتصادي، حيث نجد أن لها أثر مباشر على تراكم رصيد المعرفة العلمية من خلال طرق عديدة منها تخفيض تكاليف إنتاج السلع القائمة واستخدامها على نطاق واسع، تحسين الجودة وكذلك إضافة سلع وخدمات جديدة وطرق إنتاج جديدة (Powell & Snellman, 2004 , p.201 202)

وتؤثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ICT – الجانب الثالث من جوانب الاقتصاد المعرفي –على النمو الاقتصادي من خلال قناتين هما لإنتاج السلع والخدمات ICT تساهم في توليد القيمة المضافة (جانب العرض)، واستخدامها في القطاعات الاقتصادية المختلفة (جانب الطلب) سواء من جانب الحكومات أو القطاع الخاص والقطاع العائلي. حيث يساهم استخدام ICT في تدفق المعلومات والمعارف بسرعة وسهولة والتغلب على المسافات والحدود الجغرافية وزيادة كفاءة المعاملات الاقتصادية وانخفاض تكاليفها وزيادة حجمها وزيادة التنا ف سية ومن ثم زيادة

الناتج الإنتاجية، ولكن يتفاوت الأثر بين الدول المختلفة ما بين أثراً إيجابياً على نمو الناتج في الكثير من الدول أو سلبياً في دول أخرى وفقاً للأثر الصافي على فرص العمل والإنتاجية والمنافسة. (Mahboub & Salman, 2008, pp.3-4)

كذلك يوفر النظام الاقتصادي والمؤسسي الجانب الرابع للاقتصاد المعرفي الحوافز اللازمة لإنتاج واستخدام المعرفة ب شكل أكثر كفاءة ويوفر البيئة الاقتصادية التي تتسم بالشفافية والمنافسة العادلة بما يعمل على سهولة تدوين المعارف الجديدة واستخدامها على نطاق واسع. كما يتضمن زيادة درجة الانفتاح على العالم الخارجي، إمكانية الحصول على التكنولوجيا الجديدة ومسايرة التطورات الحديثة في مجال الإنتاج ومن ثم زيادة الكفاءة الإنتاجية، وبالتالي فان السياسات الاقتصادية التي تؤثر علي الابتكار مثل سياسة التعليم وحقوق الملكية وبراءة الاختراع والمنافسة في السوق تغير الحوافز علي الابتكار وبالتالي تؤثر علي النمو الاقتصادي في الاجل الطويل الذي يوفر الشرط الضروري للتنمية المستدامة.

مما سبق يتضح جليا دور الاقتصاد المعرفي بركائزه ومكوناته المختلفة في تعزيز التنمية المستدامة من خلال انتاج وتوزيع واستخدام المعرفة والتكنولوجيا ، كما انه يسهم في تحسن القدرة التنافسية للاقتصاد التي تؤدى الي أداء اقتصادي افضل ، وقد اصبح تكامل اركان الاقتصاد المعرفي من بحث وتطوير وتعليم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات عامل اكثر أهمية للتنمية المستدامة بأبعادها المختلفة، ويمثل الاقتصاد المعرفي تحولا اقتصاديا هاما باعتباره الية للتغيير الهيكلي ،والاقتصاديات التي يتم فيها انتاج ونشر وتطبيق المعرفة باستخدام تكنولوجيا المعلومات تتغير أساليب الإنتاج فيها علي المستوى الكلي وما يترتب علي ذلك من تغيرات اقتصادية واجتماعية هامة تسهم في تحقيق التنمية المستدامة في تلك الاقتصاديات. (Powell & Snellman, 2004, p.199-220)

المبحث الثالث

واقع الاستثمار المعرفي والنمو الاقتصادي والتغيير الهيكلي في مصر

وسوف نتناول في هذا المبحث العلاقة بين الاستثمار في الاقتصاد المعرفي والنمو الاقتصادي والتغيير والتحول الهيكلي بشكل عام، ثم واقع هذه العلاقة في الاقتصاد المصري.

أولا: الاستثمار المعرفي والنمو الاقتصادي والتغيير الهيكلي

ان الاقتصاد المعرفي هو المدخل الرئيسي للنمو الاقتصادي في الاجل الطويل في ظل تنامي العولمة والمنافسة، وان استدامة النمو الاقتصادي تستوجب زيادة معدلات النمو الاقتصادي وتقليل تقلبات النمو الاقتصادي ولن يتم هذا الا بتنويع هيكل الإنتاج في المجتمع واحداث التحول

او التغيير الهيكلي، وهذا يرتبط بتوفير راس المال البشري والمعرفي والجاهزية التكنولوجية والابتكار أي ضرورة توافر ركائز الاقتصاد المعرفي في البلد.

أي ان التنمية المستدامة تقوم علي زيادة تنويع وتغيير الهيكل الإنتاجي للاقتصاد القومي من خلال ظهور أنشطة وصناعات اقتصادية جديدة تعتمد بدورها علي توفر ركائز الاقتصاد المعرفي المتمثلة في راس المال البشري والتكنولوجيا والابتكار والهياكل المؤسسية اللازمة لذلك. ومن ثم سوف نتناول دور الاقتصاد المعرفي في تنويع وتغيير الهيكل الإنتاجي وتنويع الصادرات.

1. الاقتصاد المعرفي والتغيير الهيكلي: (باطويح & بانقا2018 ، ص 47–51)

تهدف استراتيجية التغيير الهيكلي والتنويع الاقتصادي الي خفض نسبة المخاطر الاقتصادية وتحسين مستوى الدخل وزيادة القيمة المضافة وخلف فرص عمل جديدة، وذلك من خلال توجيه الاقتصاد نحو أنشطة وقطاعات وأسواق جديدة ومتنوعة بدلا من الاعتماد على قطاع او سوق او نشاط واحد ومن مجالات تغيير الهيكل الاقتصادي نذكر: (الكواز، 2013، ص 8)

- **انتاج منتجات جديدة او مزيج أكبر من المنتجات الموجودة**
- **مصادر الإيرادات العامة في الموازنة العامة.**
- **السياسات المستخدمة لإدارة المخاطر الاستثمارية، أي توزيع الأموال المستثمرة علي اكثر من أداة للاستثمار مثل الأسهم والسندات وصناديق الاستثمار والنقود والمعادن والسلع الأساسية.**
- **إحلال الواردات، لا يقتصر التنويع على قطاع الصادرات فقط حيث ان تنويع الصادرات هو جزء من تنويع وتغيير الهيكل الإنتاجي ومن ثم لا يعني التنويع بالضرورة زيادة الصادرات فقط بل يتضمن أيضا الاحلال محل الواردات.**

وتبين النظرية الاقتصادية كيف يمكن للدول المختلفة ان تغير من هياكلها الإنتاجية من خلال انتاج منتجات جديدة بمرور الوقت زمن بينها ان السبب الرئيسي لظهور تلك الصناعات هو الارتباط بين هذه الصناعات ببعضها البعض إقليميا، أي التفرع او الارتباط الإقليمي وهذا أساس التنمية الاقتصادية الإقليمية. وفي هذه الحالة يساعد ارتباط الصناعات ببعضها البعض في انتقال المعرفة والقدرات الإنتاجية من الأنشطة الاقتصادية القائمة الي الأنشطة الناشئة في نطاق الإقليم نفسه، وتنتقل القدرات الإنتاجية من خلال اليات انتقال المعرفة مثل حركة عنصر العمل وريادة الاعمال ومواقع التواصل الاجتماعي.

وقد توصل العديد من الاقتصاديين الي ان من اهم محددات تنويع الهيكل الاقتصادي في أمريكا وأوروبا هو الارتباط التكنولوجي للمنشآت في نفس الإقليم، واستخدم الاقتصاديون نموذج تدفقات مدخلات ومخرجات الإنتاج للتعرف على إثر الارتباط التكنولوجي بين الشركات على الدخول والخروج من قطاع التصنيع في الولايات المتحدة الامريكية، ووجدوا انه كلما زاد ارتباط الشركة بالشركات الأخرى كلما قل احتمال خروجها من قطاع التصنيع والعكس صحيح. (Doneso &martin, 2016, p .449-471)

ولقد قام كل من Boschma &Capone في علم 2014 باختبار اثر الارتباط العملي بين الوحدات الإنتاجية المختلفة علي ديناميكية المعرفة ،ووجدوا ان تطوير العمليات الجديدة له علاقة وثيقة بالروابط الإقليمية بين هذه الوحدات ،واختبر Boschma في 2015 العلاقة بين الارتباط التكنولوجي والتحول الهيكلي في الولايات المتحدة الامريكية باستخدام بيانات براءات الاختراع في أمريكا في الفترة من 1981–2010 ووجدوا ان الارتباط التكنولوجي يلعب دور مهم في التحول الهيكلي في الدولة. (Boschma .R & Capone,2014, pp .22) كما استخدم كلا من[1] Doneso and Martin في عام 2016 مؤشر القرب لدراسة اثر الهيكل الإنتاجي الصناعي الحالي في أمريكا تنويع المنتجات ،واستخدم مقياس الكثافة الارتباط بين المنتجات في الولاية الواحدة . وتوصلوا لأهمية هيكل الصناعة القائمة على تنويع المنتجات، وان الولايات المتحدة الامريكية تقوم بهذا التنويع من خلال انتاج منتجات جديدة مرتبطة بمجموعة من المنتجات القائمة، وهي نتيجة لأليات نقل المعرفة المتمثلة في حركة عنصر العمل وريادة الاعمال وشبكات التواصل الاجتماعي.

وتتم عملية التنويع للهيكل الإنتاجي بربط الشركات والأشخاص والمعارف على المستوى الإقليمي وتسهم السياسات الإقليمية وسياسات التعليم والتكنولوجيا والسياسات الصناعية والمؤسسية هذه السلاسل على المستوى الإقليمي. ويترتب على هذا تخفيض تكاليف الإنتاج وتعزيز الابتكار ونمو الإنتاجية. وتثبت كل هذه الدراسات أهمية الاقتصاد المعرفي في عملية التغير الهيكلي وتنويع القاعدة الإنتاجية في الاقتصاد التي هي أساس التنمية الاقتصادية المستدامة.

2. الاقتصاد المعرفي وتنويع الصادرات:

تنويع الصادرات له أهمية كبيرة في تحقيق التنمية الاقتصادية من خلال رفع معدلات النمو الاقتصادي وتخفيض تقلبات الدخل والإيرادات العامة للدولة، وكذلك استدامة النمو الاقتصادي من خلال تصدير منتجات جديدة او النفاذ الي أسواق جديدة مما يترتب عليه تحقيق

وفورات اقتصادية نتيجة زيادة الإنتاجية، والتي تسهم بدورها في الانتقال الي منتجات ذات قيمة مضافة اعلي ومن ثم تخفيف التقلبات الاقتصادية والد من تحديات ضيق القاعدة الإنتاجية للدولة.

ولقد دعا كل من Haussmann and Rodrick (HUSMANN AND Rodrick ,2003, pp.603-633) الى تنويع الصادرات من خلال اكتشاف الصادرات الجديدة والاستثمار في معرفة المنتجات معدلات اعلي من الربحية عند بيعها في الأسواق الخارجية، وكذلك يجب ان تقوم الدول النامية بمحاولة ان تتطابق محفظة صادراتها بمحفظة صادرات الدول المتقدمة حيث ان الأخيرة تتميز بالإنتاجية العالية ومن ثم إمكانات النمو الاقتصادي المرتفع.

ولقد قامت العديد من الدول النامية بتبني المعايير العالمية المعقدة وتطوير البنية الأساسية المرتبطة بالتجارة الخارجية، وتعتمد اكتشاف الصادرات الجديدة على مستوى النمو الاقتصادي للدولة، فاكتشاف صادرات جديدة دولة نامية قد يعني انتاج سلع تم اكتشافها في دولة اخري ولكنها جديدة في تلك الدولة وهذا يعني ظهور ابتكار داخل الواجهة العالمية للابتكار، وكلما ارتفع المستوى التنموي للدولة كلما اقتربت الدولة من التوجه التكنولوجي العالمي. ومن العوامل المحددة لاكتشاف صادرات جديدة وجود حواجز ومعوقات لدخول السوق، وتوفر الموارد الإنتاجية ونوعية السلع المصدرة.

ولقد اثبت Benton (Benton , 2009) ان الدول ذات الدخل المنخفض قد تنجح في انتاج صادرات جديدة ولكنها تفشل في الاستمرار في انتاجها في الاجل الطويل، أي معدل عال لموت الصادرات الجديدة، مما يعني ان الأنشطة الإنتاجية في فترة تصاعد انتاج الصادرات لها نفس أهمية اكتشاف صادرات جديدة.

ومن اهم محفزات ظهور صادرات جديدة، البحث العلمي، بقيام بعض الشركات الإنتاجية بتعزيز التكنولوجيا او بقيام بعض الافراد بتسويق براءة اختراع لمنتج ما، وتطور هيكل الأسواق وزيادة الطاقة الإنتاجية للشركات بدرجة اكبر من مستوى الطلب الداخلي للدولة، وتوفر معلومات جديدة لفرص أرباح في السوق تجعل الشركات تتنافس وتبتكر أساليب إنتاجية جديدة للاستفادة من هذه الأرباح. وكذلك وجود محفزات خارجية غير متوقعة مثل الحروب او التغير في الطلب العالمي على سلعة ما الذي يؤدي الي توسع نشاط الشركات متعددة الجنسية في دول او مناطق اخري غير مواطنها الاصلية.

ومن ثم يعتمد انتاج الصادرات الجديدة على مستوي الاقتصاد المعرفي في المجتمع من نوفر التكنولوجيا والقوى العاملة الماهرة والتعليم والتدريب الجيد والابتكار والبنية المؤسسية التي تعضد ذلك.

ثانيا: واقع الاستثمار في الاقتصاد المعرفي في الاقتصاد المصري

يعد الاستثمار في مختلف أوجه الاقتصاد المعرفي خيارا استراتيجيا للاقتصاد المصري حيث تسعي الدولة المصرية الي إرساء قواعد اقتصاد مستدام ومتنوع يركز علي الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية ويشجع الافراد والمشروعات الخاصة علي الاستثمار ويكون علي درجة كبيرة من الاندماج في الاقتصاد العالمي، ولذا تضع الدولة اهداف طموحة لتنمية قطاع الصناعات التحويلية لما لها من تأثير هام في أي توليفة اقتصادية ناجحة ومستقرة وللعلاقات الاقتصادية المترابطة بينها وبين باقي أجزاء الهيكل الإنتاجي المكون للاقتصاد القومي.

وتوكد التجربة الدولية الناجحة في مجال سياسات واستراتيجيات الاستثمار في الاقتصاد المعرفي ان الاستثمار في مختلف ركائز الاقتصاد المعرفي يبني على مبدا المشاركة المجتمعية بين كافة أطراف التنمية، الامر الذي يتطلب تطوير أسس المشاركة في التمثيل بين القطاع الخاص والقطاع الحكومي أي الجمع بين التمويل العام والخاص وليس تخلي الدولة عن مسئوليتها تجاه الاشراف والتوجيه وتوفير وإتاحة المعرفة لجميع افراد ومؤسسات المجتمع.

وسوف نتناول واقع الاستثمار في الاقتصاد المعرفي في الاقتصاد المصري من خلال التعرف علي دور الاستثمار المعرفي في التغيير الهيكلي وتنويع الصادرات في مصر.

1–دور الاستثمار المعرفي في التغيير الهيكلي في مصر:

تعد التغييرات المستمرة في الهيكل الاقتصادي من العناصر الرئيسية لنمو الاقتصادي المستدام ، حيث يؤدي الي بروز قطاعات ديناميكية جديدة تعمل لمحركات للنمو مما يترتب عليه زيادة وتنوع الأنشطة الاقتصادية وسوف نوضح مستوى التغيير في الهيكل الإنتاجي للقطاع المصري الناجم عن الاستثمار المعرفي من خلال التعرف علي تطور الناتج المحلي الإجمالي والاهمية النسبية للصناعات التحويلية فيه وكذلك لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات ، تطور اجمالي الاستثمار ومعدل نموه والاهمية النسبية للاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات،

والعلاقة بين معدل النمو الاقتصادي ومؤشر الاقتصاد المعرفي في مصر وأخيرا بعض مؤشرات البحث العلمي والابتكار في مصر في الفترة من 2001/2000–2019/2018

- **تطور الناتج المحلي الإجمالي والاهمية النسبية للصناعات التحويلية فيه وكذلك لقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في مصر**

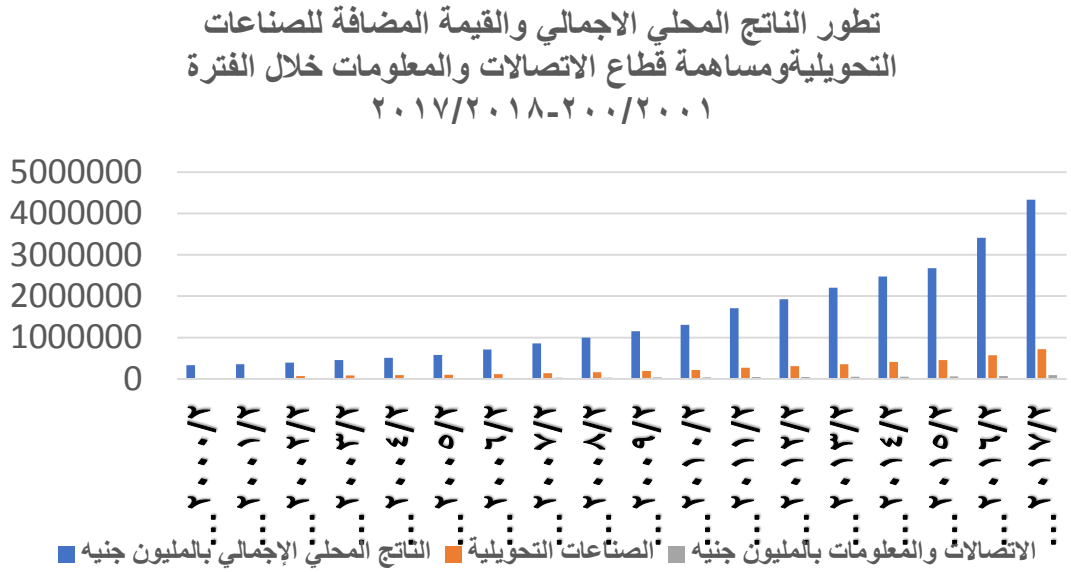
من الملاحظ تزايد اجمالي الناتج المحلي من 332543.8 مليون عام 2001/2000 حتى بلغ 4333897.9 مليون بنهاية الفترة عام 2107 /2018 كما يوضحه جدول (1) ، بينما بلغ القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية 72243.5 مليون جنيه وبنسبة 18.49% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2003/2002 وصلت في نهاية الفترة محل الدراسة 722405 مليون وبنسبة 16.66% من الناج المحلي الإجمالي عام 2018/2017 .

جدول (1) الأهمية النسبية للصناعات التحويلية ولقطاع الاتصالات والمعلومات الي الناتج المحلي الإجمالي والاهمية النسبية لقطاع الاتصالات والمعلومات في الصناعات التحويلية في الفترة من 2001/2000 – 2018/2017

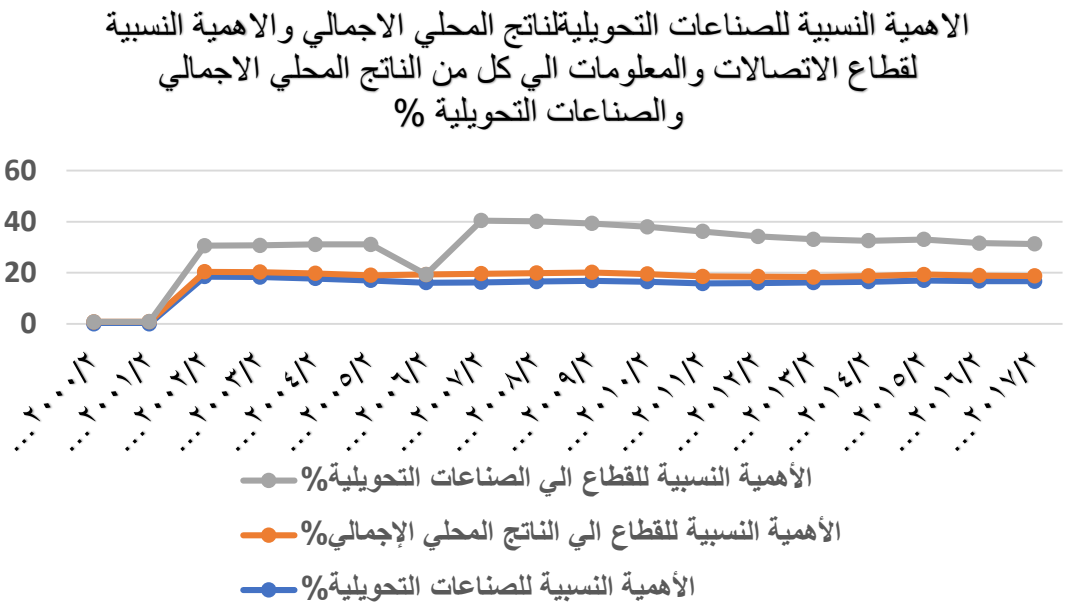
السنة	الناتج المحلي الإجمالي بالمليون جنيه	الصناعات التحويلية	الأهمية النسبية للصناعات التحويلية%	الاتصالات والمعلومات بالمليون جنيه	الأهمية النسبية للقطاع الي الناتج المحلي الإجمالي%	الأهمية النسبية للقطاع الي الصناعات التحويلية%
2001/2000	332543.8	–	–	2637	0.79	–
2002/2001	354563.8	–	–	2895	0.81	–
2003/2002	390619.4	72243.5	18.49	7384	1.9	10.2
2004/2003	456322.4	83651	18.33	8759.3	1.91	10.47

11.3	2	10182	17.76	89980.9	506511	2005/2004
12.13	2	11974	16.98	98693.9	581144.1	2006/2005
*20.14	3.2	23062.4	16.11	114475.2	710387	2007/2006
20.78	3.37	28898	16.25	139002.8	855301.8	2008/2007
20.2	3.35	33314.5	16.55	164523.3	994055.1	2009/2008
19.16	3.23	37245	16.88	194290	1150589.6	2010/2009
18.5	3	40019	16.5	216184	1309905.7	2011/2010
17.58	2.77	47603.2	15.8	270723.1	1713146	2012/2011
15.74	2.5	48636.1	16	308982.3	1924807.9	2013/2012
14.79	2.13	52848.6	16.2	357295.7	2205594.3	2014/2013
13.76	2.27	56184	16.5	408068.8	2473099.8	2015/2014
13.67	2.33	62400	17	456298.9	2674409.7	2016/2015
12.73	2.13	72681.6	16.73	570589.7	3409503.7	2017/2016
12.53	2.08	90547	16.66	722405	4333897.9	2018/2017

المصدر: تم اعداد هذا الجدول بمعرفة الباحث بالاعتماد على بيانات عن اجمالي الناتج المحلي الصناعات التحويلية والقيمة المضافة في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، المستمدة من وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، جمهورية مصر العربية، السلسلة الزمنية من 2001/2000 الي 2018/2017



شكل (1)



شكل (2)

وفيما يتعلق بقطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تراوحت قيمة مساهمة القطاع بين 2637 مليون جنيه عام 2001/2000 و 11974مليون جنيه عام 2006/2005 وبنسبة مساهمة تراوحت بين 0.79% و 2 % الي اجمالي الناتج المحلي خلال الفترة المذكورة ويرجع ضالة هذه النسبة نتيجة عدم وجود مساهمة علي الاطلاق لتكنولوجيا المعلومات في الفترة من 2001/2000 حتي2006/2005 ،ثم ارتفعت مساهمة هذا القطاع في القترة من 2007/2006 حتي 2018/2017 من 23062.4 مليون جنيه الي 90547مليون جنيه وبنسبة تراوحت بين 3.37%، 2.08 % في نهاية الفترة المذكورة كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي ، بينما تراوحت نسبة مساهمة القطاع الي الصناعات التحويلية حيث بلغت اقصي نسبة لها عام 2008/2007 وهي 20.78% وادني قيمة لها في عام 2002 /2003 بنسبة 10.2% كما هو موضح بالجدول رقم (1).ويوضح شكل (2) ان منحني الاهمية النسبية لقطاع المعلومات والاتصالات للناتج المحلي الإجمالي ومنحني الأهمية النسبية للصناعات التحويلية لهما نفس الاتجاه خلال الفترة الزمنية محل الدراسة، بينما منحني الأهمية النسبية لقطاع المعلومات والاتصالات الي الصناعات التحويلية متقلب خلال فترة الدراسة.

وحيث ان تغير نسبه مساهمة الصناعات التحويلية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بمرور الوقت يعد من مؤشرات التغيير الهيكلي في الاقتصاد ولقد انخفضت هذه النسبة بمرور الوقت في الاقتصاد المصري، كما لم تتجاوز نسبة مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات

3% من الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للاقتصاد المعرفي ، مما يدل علي ان الاقتصاد المصري مازال يعاني من تركز النشاط الاقتصادي في أنشطة وقطاعات محدودة ولم يتمكن من انجاز التغيير الهيكلي الذى يقاوم التغييرات الاقتصادية الداخلية والخارجية ويحقق التنمية المستدامة، ومازال مرتكزا علي مقومات الاقتصاد التقليدي دونما التحول نحو الاقتصاد المعرفي.

- **تطور الاستثمار الإجمالي والاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات في الفترة 2001/2000 –2018/2017**

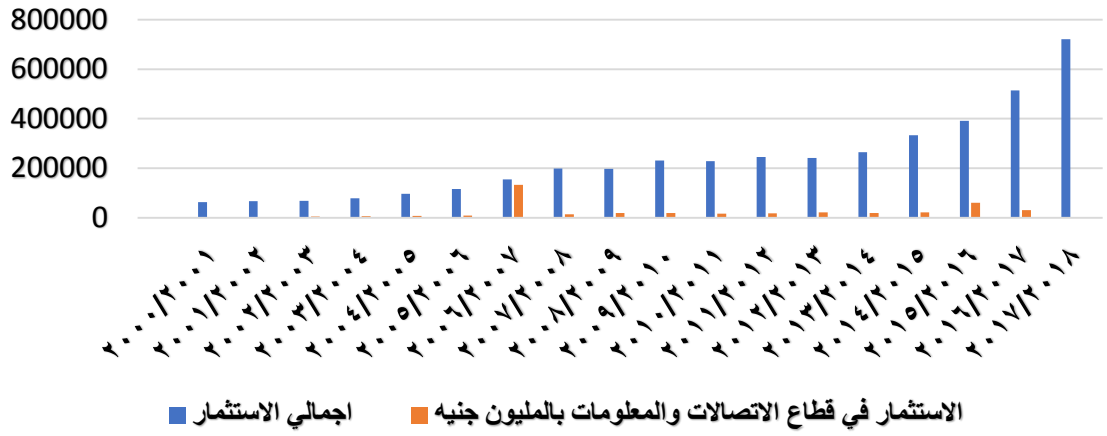
بدراسة تطور اجمالي الاستثمارات وتطور الاستثمار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، نجد ان قيمة اجمالي الاستثمارات تراوحت بين 63581.8 مليون جنيه عام 2001/2000 حتي وصلت الي 721127.6 مليون جنية عام 2018/2017 وتراوح معدل النمو في اجمالي الاستثمارات بين–11.5% كحد ادني و 42.15% كحد اقصى خلال الفترة محل الدراسة كما يوضحه الجدول التالي جدول(2) والشكليين (3 ،4).وبلغ متوسط معدل النمو السنوي في اجمالي الاستثمارات المنفذة في الاقتصاد المصري 14.71% في الفترة من 2002/2001 الي 2006/2005 ثم تراجع هذا المعدل في الفترة التالية من 2007/2006 حتي 2011/2010 الي 13.58% سنويا ثم ارتفع الي 18.83 % سنويا في الفترة من 2012/2011 حتي 2018/2017 .

جدول(2) اجمالي الاستثمار ومعدل نموه ونسبة الاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات الي اجمالي الاستثمار في الفترة 2001/2000 –2018/2017

السنة	اجمالي الاستثمار بالمليون جنبه	معدل النمو في اجمالي الاستثمار%	الاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات بالمليون جنيه	نسبة الاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات %
2001/2000	63581.8	–	2761	4.3
2002/2001	67511.5	6.18	2645.1	3.9
2003/2002	68153.1	9.5	3177.2	4.66
2004/2003	79556	16.7	4880	6.1
2005/2004	96456.4	21.2	6310.2	6.5
2006/2005	115740.9	19.99	7603.2	6.56
2007/2006	155342	34.2	9621.4	6.2
2008/2007	199534.7	28.7	133340.4	6.66
2009/2008	197137.2	11.5–	13965	7
2010/2009	231827.2	17.5	19451.1	8.4
2011/2010	229066.4	1.2–	20042.3	8.7
2012/2011	246068	7.4	16302.1	6.6
2013/2012	241612.2	1.9–	17601.5	7.2
2014/2013	265091.3	9.7	21515	8.11
2015/2014	333709.3	25.9	18951.2	5.67
2016/2015	392038.9	17.4	21443.6	5.46
2017/2016	514309	31.18	61041.6	11.8
2018/2017	721127.6	42.15	30888.5	4.2

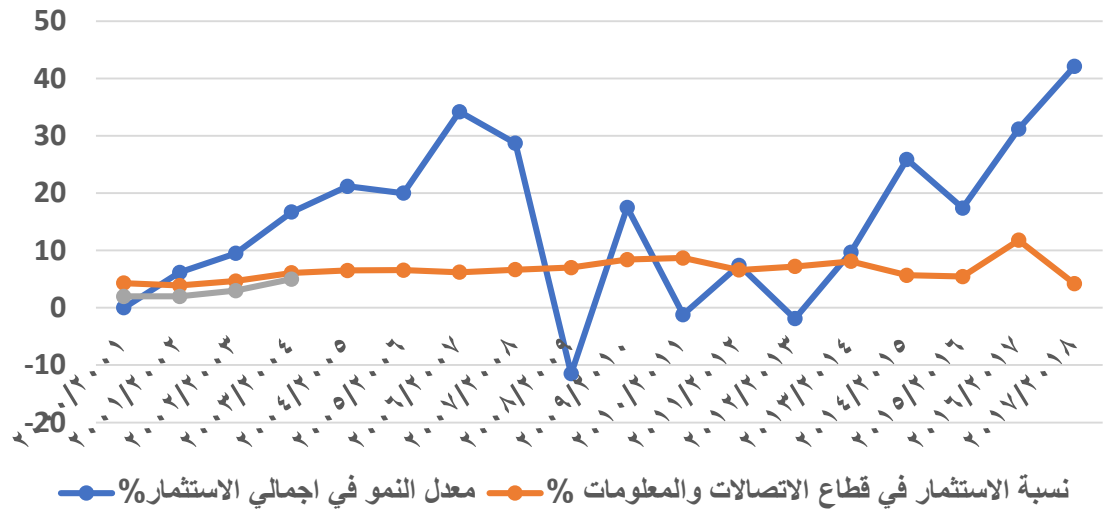
المصدر: تم اعداد هذا الجدول بمعرفة الباحث بالاعتماد علي بيانات عن اجمالي الاستثمارات المنفذة والاستثمارات في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات المستمدة من وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، جمهورية مصر العربية، السلسلة الزمنية من 2001/2000 الي 2018/2017 والتقارير السنوية للبنك المركزي المصري اعداد مختلفة

تطور الاستثمار الاجمالي والاستثمارفي قطاع المعلومات والاتصالات في الفترة من ٢٠٠٠/٢٠٠١ -٢٠١٧/٢٠١٨



شكل (3)

العلاقة بين معدل نمواجمالي الاستثمارات ونسبة الاستثمار في قطاع الاتصالات والمعلومات في الفترة ٢٠٠٠/٢٠٠١ -٢٠١٧/٢٠١٨



شكل (4)

بينما تراوحت قيم الاستثمار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الفترة محل الدراسة 2761 مليون جنيه كقيمة صغري في عام 2001/200، 61041.6 مليون جنيه كقيمة عظمي عام 2017/2016 ، كما بلغت نسبة الاستثمارات في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الي اجمالي الاستثمارات المنفذة في الاقتصاد المصري خلال الفترة محل الدراسة 3.9% كحد ادني وذلك عام 2002/2001، 11.8% كحد اقصي عام 2017/2016 ثم تراجعت حتي

وصلت الي4.2% عام 2017/ 2018 ، أي ان متوسط نسبة الاستثمارات السنوي بلغ 5.33 % في الفترة من 2000/ 2001 حتي 2006/2005 ثم ارتفع هذا المعدل الي 7.38 % في الفترة التالية من 2007/2006 حتي 2011/2010 ثم تراجع الي 7% تقريبا كمتوسط سنوي في الفترة من 2012/2011 حتي 2017 / 2018 وهذه القيم والمعدلات السنوية ضئيلة للغاية ولا تفي بالغرض من الاستثمار في هذا القطاع الحيوي و الذي يعد من الركائز الأساسية للاقتصاد المعرفي.

- **مؤشر الاقتصاد المعرفي والنمو الاقتصادي في مصر:**

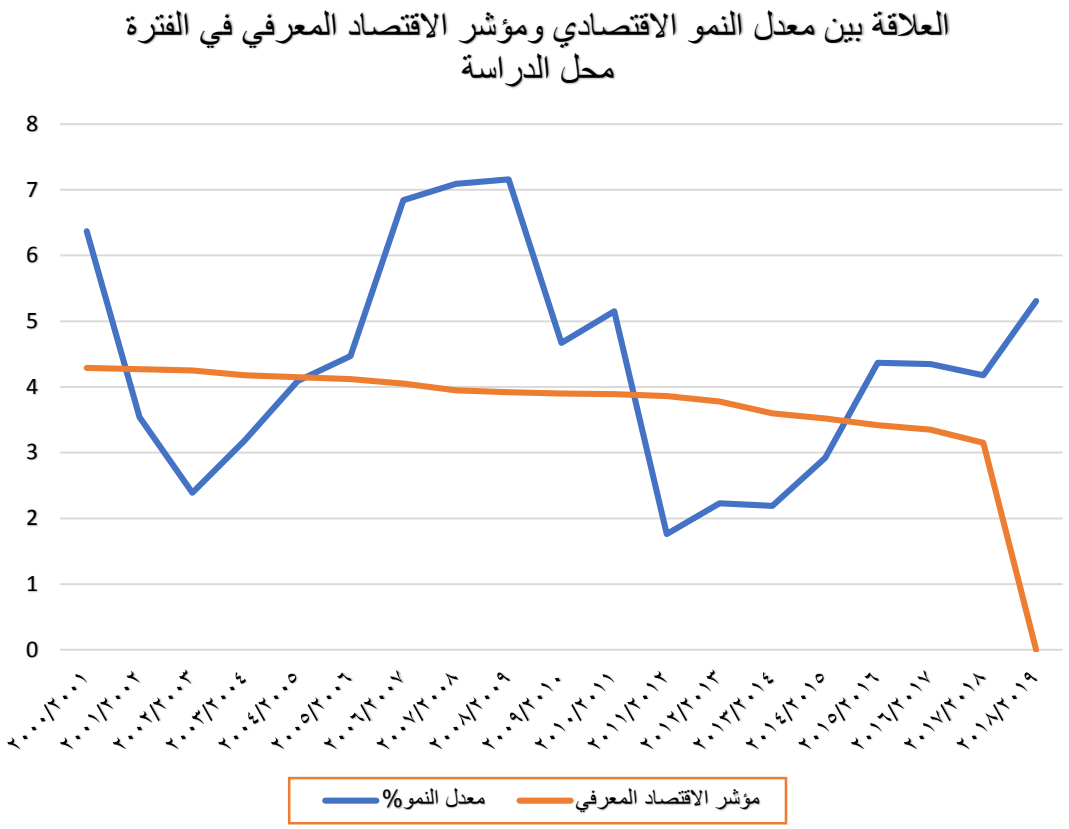
قام البنك الدولي عام 2008 بوضع مؤشر للاقتصاد المعرفي من المعهد التابع له ويقصد به مدي استعداد دولة ما من الدول للمنافسة في الاقتصاد المعرفي، وتم بناء هذا المؤشر كمتوسط لأربعة مؤشرات فرعية تمثل الركائز الأساسية للاقتصاد المعرفي وهي: الحوافز الاقتصادية والنظم المؤسسية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، و الابداع والابتكار، و التعليم والموارد البشرية ، وتتراوح قيم هذا المؤشر بين صفر ، 10 . فالقيمة صفر تدل على عدم توفر ركائز الاقتصاد المعرفي سالفة الذكر بينما كلما اقترب قيم المؤشر الي الرقم 10 دل على تحول الاقتصاد من الاقتصاد التقليدي نحو الاقتصاد المعرفي.

وبدراسة هذا المؤشر في الاقتصاد المصري نجد تراجع قيم هذا المؤشر باستمرار خلال فترة الدراسة من 4.29 في بداية فترة الدراسة عام 2000 /2001 حتي وصل 3.15 عام 2018/2017 وذلك في ظل تباين معدلات النمو الاقتصادي خلال الفترة محل الدراسة وهذا ما يوضحه الجدول التالي جدول (3)، في حين قطع العديد من الدول شوطا هاما نحو التحول الي الاقتصاد المعرفي في الفترة محل الدراسة ومنها علي سبيل المثال الامارات العربية المتحدة و سنغافورة والصين وماليزيا وغيرها من الدول. كما يبين الشكل رقم (5) العلاقة بين مؤشر الاقتصاد المعرفي ومعدلات النمو في الناتج المحلي الإجمالي في مصر في الفترة من عام 2001/2000 الي 2019/2018 ويرتبط معدل النمو ارتبطا طرديا بمؤشر الاقتصاد المعرفي خلال معظم فترات الدراسة.

جدول (3) الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نموه ومؤشر الاقتصاد المعرفي في مصر في الفترة من 2001/2000 – 2019/2018

السنة	الناتج المحلي الاجمالي بالمليون جنبه	معدل النمو%	مؤشر الاقتصاد المعرفي
2001/2000	332543.8	6.37	4.29
2002/2001	354563.8	3.54	4.27
2003/2002	390619.4	2.39	4.25
2004/2003	456322.4	3.19	4.18
2005/2004	506511	4.09	4.15
2006/2005	581144.1	4.47	4.12
2007/2006	710387	6.84	4.05
2008/2007	855301.8	7.09	3.95
2009/2008	994055.1	7.16	3.92
2010/2009	1150589.6	4.67	3.9
2011/2010	1309905.7	5.15	3.89
2012/2011	1713146	1.76	3.86
2013/2012	1924807.9	2.23	3.78
2014/2013	2205594.3	2.19	3.6
2015/2014	2473099.8	2.92	3.52
2016/2015	2674409.7	4.37	3.42
2017/2016	3409503.7	4.35	3.35
2018/2017	4333897.9	4.18	3.15
2019/2018	4564027.9	5.31	–

المصدر: البنك الدولي ، قاعدة البيانات الدولية ،وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، جمهورية مصر العربية ، السلسلة الزمنية من 2001/2000 الي 2019/2018



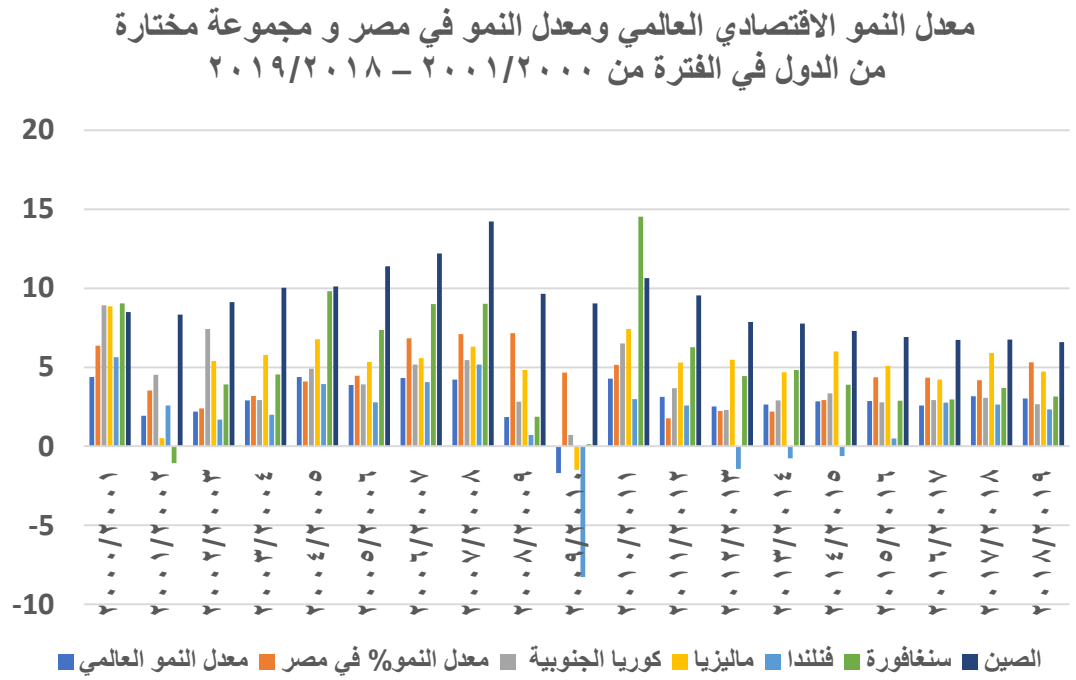
شكل (5)

كما يوضح جدول (4) وشكل (6) تطور معدل النمو الاقتصادي العالمي وفي مصر و مجموعة من الدول كوريا الجنوبية وماليزيا وفنلندا وسنغافورة والصين ،وقد احتلت الصين المرتبة الأولي في معدلات النمو الاقتصادي ثم سنغافورة وماليزيا وكوريا الجنوبية وفنلندا خلال الفترة محل الدراسة ويرجع ذلك تنامي معدلات نمو الاقتصاد المعرفي في تلك الدول وهذا بعكس الحال في الاقتصاد المصري.

جدول (4) معدل النمو الاقتصادي العالمي ومعدل النمو في مجموعة مختارة من الدول في الفترة من 2001/2000 – 2019/2018

السنة	معدل النمو العالمي	مصر	كوريا الجنوبية	ماليزيا	فنلندا	سنغافورة	الصين
2001/2000	4.39	6.37	8.92	8.86	5.63	9.04	8.49
2002/2001	1.94	3.54	4.53	0.52	2.58	1.07-	8.34
2003/2002	2.19	2.39	7.43	5.39	1.68	3.91	9.13
2004/2003	2.91	3.19	2.93	5.79	1.99	4.54	10.04
2005/2004	4.38	4.09	4.9	6.78	3.93	9.82	10.11
2006/2005	3.87	4.47	3.92	5.33	2.78	7.36	11.4
2007/2006	4.33	6.84	5.18	5.58	4.06	9.01	12.2
2008/2007	4.22	7.09	5.46	6.3	5.18	9.02	14.23
2009/2008	1.85	7.16	2.83	4.83	0.72	1.87	9.65
2010/2009	1.69-	4.67	0.71	1.5-	8.27-	0.12	9.04
2011/2010	4.28	5.15	6.5	7.42	2.99	14.53	10.64
2012/2011	3.13	1.76	3.68	5.29	2.57	6.26	9.55
2013/2012	2.51	2.23	2.29	5.47	1.43-	4.45	7.86
2014/2013	2.65	2.19	2.9	4.69	0.76-	4.82	7.77
2015/2014	2.84	2.92	3.34	6.01	0.63-	3.9	7.3
2016/2015	2.86	4.37	2.79	5.09	0.5	2.89	6.91
2017/2016	2.57	4.35	2.93	4.22	2.77	2.96	6.74
2018/2017	3.16	4.18	3.06	5.9	2.65	3.7	6.76
2019/2018	3.03	5.31	2.67	4.72	2.33	3.14	6.6

المصدر: البنك الدولي ، قاعدة البيانات الدولية.



شكل (6)

- **بعض مؤشرات البحث العلمي والابتكار في مصر**

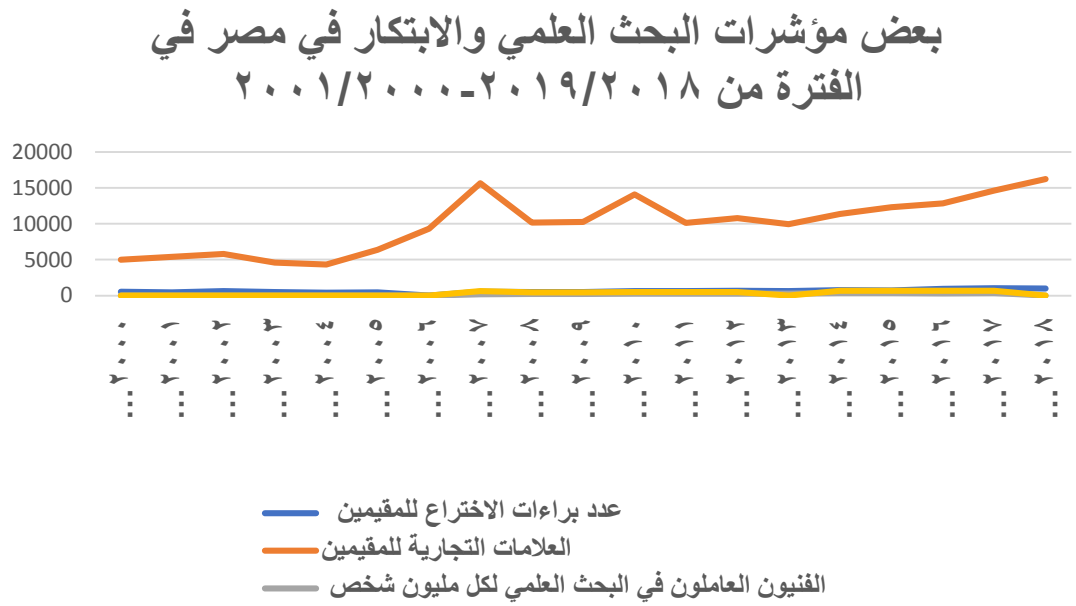
يمكن التعرف على حالة البحث العلمي والابتكار في المجتمع من خلال عدد من المؤشرات منها عدد براءات الاختراع للمقيمين والعلامات التجارية والفنيون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص والباحثون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص والانفاق على البحث العلمي والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي.

وبدراسة هذه المؤشرات في مصر في الفترة من 2001/200 حتي 2019/2018 وجد ان اقصي عدد لبراءات الاختراع وصل الي 1025 عام 2018/2017 بينما وصل اقصي عدد للعلامات التجارية للمقيمين وصل الي 16227 عام 2019/2018 وعدد الفنيين العاملين في البحث العلمي لكل مليون شخص في مصر بلغ 366.96 فني لكل مليون شخص عام 2018/2017 وعدد الباحثين العاملين في البحث العلمي لكل مليون شخص بلغ 669.39 باحث لكل مليون شخص ، كما لم يتجاوز الانفاق على البحث العلمي والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 0.71% خلال الفترة محل الدراسة وهذه اقل من النسبة المنصوص عليها في الدستور المصري الحالي بكثير . هذه المؤشرات المتواضعة للغاية تدل علي حالة البحث العلمي والتطوير والابتكار في مصر وهذا ما يبرزه الجدول رقم (5) والشكل (7) . ولا يمكن في ظلها احداث التغير الهيكلي للاقتصاد القومي والتحول نحو الاقتصاد المعرفي

جدول (5) بعض مؤشرات البحث العلمي والابتكار في مصر في الفترة من 2019/2018–2001/2000

السنة	عدد براءات الاختراع للمقيمين	العلامات التجارية للمقيمين	الفنيون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص	الباحثون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص	الانفاق علي البحث العلمي والتطوير الي اجمالي الناتج المحلي %
2001/2000	534	5007	–	–	0.2
2002/2001	464	5397	–	–	–
2003/2002	627	5814	–	–	–
2004/2003	493	4580	–	–	–
2005/2004	382	4340	–	–	0.27
2006/2005	428	6367	–	–	0.24
2007/2006	–	9327	–	–	0.26
2008/2007	516	15666	171.62	620.63	0.26
2009/2008	481	10152	205.45	431.46	0.26
2010/2009	490	10273	239.74	426.34	0.27
2011/2010	605	14079	246.8	484.52	0.43
2012/2011	618	10124	255.63	483.93	0.43
2013/2012	683	10773	262.92	508.95	0.53
2014/2013	641	9940	268.54	6..530	0.51
2015/2014	752	11390	346.31	665.03	0.64
2016/2015	718	12327	339.05	663.36	0.64
2017/2016	920	12856	332.28	680.3	0.72
2018/2017	1025	14645	366.96	669.39	0.71
2019/2018	997	16227	–	–	0.61

المصدر: البنك الدولي ، قاعدة البيانات الدولية.



شكل (7)

- **مؤشر الابتكار العالمي Global Innovation Index :GII**

تهتم العديد من المنظمات الدولية بنشر تقارير سنوية عن مؤشر الابتكار العالمي وكيفية قياسه، حيث صدر اول تقرير في عام 2008 عن المعهد الأوروبي لإدارة الاعمال، ثم توالت التقارير حتي صدر تقرير الابتكار العالمي 2014 عن المعهد بالتعاون مع المنظمة العالمية للملكية الفكرية WIPO وجامعة كورانيل بدعم من الحكومة الاسترالية ، ويسلط هذا التقرير الضوء علي جوانب راس المال البشري اللازمة لإنجاز الابتكار، يعكس هذا المؤشر مدى إدا رك الدول أهمية دور الابتكار كمحرك للنمو الاقتصادي، ويصنف الدول حسب قدراتها الابتكارية والمخرجات المتحققة منها ويتكون من مؤشرين فرعيين يقيسا المدخلات في عمليات الابتكار ومخرجات وسياسات الابتكار.

ويقيس مؤشر مدخلات الابتكار كلا من المؤسسات الاقتصادية والتشريعية، وراس المال البشري والبحث، والبنية التحتية، وتطور الأسواق والاعمال التجارية ومناخ الاستثمار واستيعاب المعرفة.

اما المؤشر الفرعي لمخرجات الابتكار فيقيس الدلائل الحقيقية على نتائج الابتكار و تضم مخرجات المعرفة والتكنولوجيا و المخرجات الابتكارية.

جدول (6)ترتيب مصر في مؤشر الابتكار العالمي وركائزه خلال الفترة (2016-2019)

المؤشر	2016		2017		2018		2019	
	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب	القيمة	الترتيب
الابتكار العالمي	26	107	26	105	27.16	95	27.47	92
مدخلات الابتكار	20.2	98	19.6	97	32.69	105	33.32	106
مخرجات الابتكار	31.8	107	32.7	106	21.62	79	21.62	74

Source: Cornell University, INSEAD, WPIO (2016, 20172018, 2019), The Global Innovation Index

ويتضح من الجدول (6) أن ترتيب مصر علي مؤشر الابتكار العالمي برغم تزايد قيمته من 26 عام 2016 الي 27.47 عام 2019 ما ا زل متأخر، حيث جاء ت مصر فى المرتبة 92 ويرجع ذلك لتأخر الترتيب والقيمة في مؤشر مخرجات الابتكار ومؤشر مدخلات الابتكار مما كان له تأثير محدود علي معدل النمو الاقتصادي وعملية التحول الهيكلي في مصر.

2-تنويع الصادرات والاستثمار المعرفي في مصر

للتعرف علي درجة ومستوي تنوع الصادرات نتناول كل من مؤشر التنوع ومؤشر التركز للصادرات في الاقتصاد المصري ومقارنته بمثيله في بعض الدولة المختارة وفي بعض السنوات ثم نستعرض قيم الصادرات التكنولوجية المتقدمة والاهمية النسبية لها من صادرات السلع المصنعة في مصر ومقارنتها بالمتوسط العالمي وببعض الدول المختارة.

- مؤشر التنوع Diversification Index

يقيس انحراف حصة صادرات السلع الرئيسية لدولة معينة في إجمالي صادراتها، عن حصة الصادرات الوطنية لتلك السلع الرئيسية في الصادرات العالمية. ويتراوح هذا المؤشر بين 0 و 1، بحيث كلما اقترب المؤشر من صفر كلما كانت درجة تنوع الصادرات أعلى، وعندما يصل المؤشر إلى صفر يتطابق هيكل الصادرات الوطنية مع هيكل الصادرات العالمية.

- مؤشر التركز Concentration Index

ويعرف بمؤشر هيرفندال- هيرشمان ويقيس مستوى التركز السوقي لحصة الدولة من الصادرات / الواردات العالمية في سلعة أو مجموعة سلعية محددة أو تنوعها بين أكثر من سلعة ومجموعة سلعية. وتتراوح قيمة المؤشر ما بين 0 و1، وتشير القيم الدنيا للمؤشر إلى درجات تركز أقل لكل من الصادرات والواردات فيما تشير القيم الأعلى إلى درجات تركز أكبر.

جدول(7) مؤشري التركز والتنوع التصديري لمصر وعينة من الدول المختارة في السنوات (2005 –2007 –2010 –2012)

	2005		2007		2010		2012	
الدولة	مؤشر التركز	مؤشر التنوع	مؤشر التركز	مؤشر التنوع	مؤشر التركز	مؤشر التنوع	مؤشر التركز	مؤشر التنوع
الأردن	0.135	0.594	0.151	0.579	0.176	0.642	0.164	0.623
الإمارات	0.458	0.594	0.486	0.599	0.435	0.585	0.429	0.553
البحرين	0.422	0.754	0.406	0.721	0.341	0.705	0.353	0.698
تونس	0.180	0.599	0.173	0.553	0.162	0.544	0.157	0.530
الجزائر	0.588	0.810	0.598	0.802	0.523	0.788	0.540	0.724
جيبوتي	0.152	0.650	0.431	0.668	0.300	0.622	0.239	0.616
السعودية	0.745	0.809	0.736	0.768	0.743	0.777	0.756	0.747
العراق	0.952	0.825	0.972	0.876	0.966	0.815	0.981	0.880
عمان	0.717	0.768	0.458	0.683	0.604	0.738	0.541	0.665
قطر	0.571	0.790	0.486	0.796	0.502	0.801	0.523	0.768
الكويت	0.237	0.606	0.723	0.807	0.688	0.817	0.178	0.539
مصر	0.157	0.670	0.133	0.584	0.311	0.666	0.160	0.653
المغرب	0.157	0.670	0.155	0.664	0.155	0.675	0.160	0.653
ماليزيا	0.186	0.467	0.165	0.469	0.176	0.463	0.164	0.455
سنغافورة	0.246	0.489	0.266	0.491	0.250	0.480	0.246	0.496
كوريا	0.161	0.441	0.213	0.583	0.156	0.451	0.147	0.462
المتوسط العالمي	0.089	0.000	0.077	0.000	0.075	0.000	0.077	0.000

المصدر: الاونكتاد حسب التصنيف SITC ver 3.0

جدول(7) يوضح مؤشر التركز ومؤشر التنوع للصادرات في العديد من الدول ومصر ويشير قيم مؤشر التركز في مصر 0.157 ،0.133 ، 0.311 ، 0.16 في السنوات 2005 ،2007 ، 2010، 2012 علي التوالي وهذا القيم تشير الي درجة تركز اقل للصادرات والواردات المصرية وتقترب من قيم المؤشر في كل من ماليزيا وسنغافورة وكوريا الجنوبية وتقل عن قيم المؤشر في الدول الخليجية وبقية الدول العربية والافريقية المختارة والواردة بجدول (6) في معظم هذه السنوات. وتتراوح قيم مؤشر التنوع في مصر بين 0.584 كقيمة دنيا له و0.670 كقيمة قصوي مما يدل علي عدم تنوع هيكل الصادرات المصرية، وانحراف هيكل الصادرات الوطنية

المصرية عن هيكل الصادرات العالمية. ومن ثم بالرغم من عدم تركز الصادرات المصرية في سلع وخدمات محدودة الا انا الدولة المصرية لم تستطيع ان تقوم بتنويع هيكل صادراتها حتى وان قامت بتصدير بعض السلع الصناعية المتقدمة تكنولوجيا.

وبوجه عام، تواجه الصادرات العربية جملة من التحديات التي تؤثر على تنافسيتها والتي من بينها التركز السلعي للصادرات، حيث تمثل صادرات المحروقات نسبة كبيرة من إجمالي الصادرات العربية. كما أن هناك عامل آخر يفسر ضعف تنافسية الصادرات العربية التي تستند إلى التكنولوجيا باعتبار أن الصناعات التي تعتمد على الموارد الطبيعية ذات أهمية نسبية أكبر مقارنة بالصادرات عالية التكنولوجيا التي تعدّ متواضعة نسبياً، وذلك بالرغم من حدوث بعض التحسن نحو تصدير منتجات متوسطة وكثيفة الاستعمال التكنولوجي لدى عدد من الدول. كما أن هناك العديد من المعوقات تتعلق بالخدمات اللوجستية وارتفاع تكاليف النقل، خاصة بين دول المشرق والمغرب العربي، إضافة إلى عدم توفر خطوط نقل منتظمة وغيرها من القيود الإدارية والإجراءات غير الجمركية، وضعف البرامج التسويقية وفقدان الجودة لعدم تطبيق المواصفات والمقاييس الدولية. كما أن البحث والتطوير يؤثر في دورة حياة المنتج واستمرارية تسويقه وبالتالي يساهم في ضعف تنمية الصناعات التصديرية. بالإضافة إلى ضعف برامج التمويل القائمة على بناء الأسواق التصديرية، وهو ما يستلزم تبني سياسات تستهدف تشجيع التخصص في الإنتاج حسب الميزة النسبية وتحسين بنية كفاءة التجارة من كافة جوانبها ومنها تلك المتعلقة بالممارسات التجارية والجمارك والنقل والمعلومات والاتصالات والتمويل. (صندوق النقد العربي ،2012، ص 173)

- **الصادرات التكنولوجية المتقدمة في مصر:**

صادرات التكنولوجيا المتقدمة هي منتجات ذات كثافة تكنولوجية وبحثية عالية ، كما هو الحال في الفضاء وأجهزة الكمبيوتر والمستحضرات الصيدلانية والأدوات العلمية والأدوات الكهربائية ، وبدراسة الأهمية النسبية للصادرات التكنولوجية المتقدمة الي صادرات السلع المصنوعة علي المستوى العالمي فلقد بلغت اعلي قيمة لها بنسبة 24.43 % عام 2001/2000 ،و 16.13 % عام 2017/2016 وتراوحت بين هاتين القيمتين خلال الفترة محل الدراسة وفي مصر تراوحت بين 0.2% و1% خلال فترة الدراسة وهذه قيمة ضئيلة للغاية عند مقارنتها بمثيلتها علي المستوى العالمي وفي كل من كوريا الجنوبية وماليزيا وفنلندا وسنغافورة والصين خلال الفترة محل الدراسة وهذا ما يوضحه جدول (8)، حيث ان هذه النسبة تدل علي تدني المردود

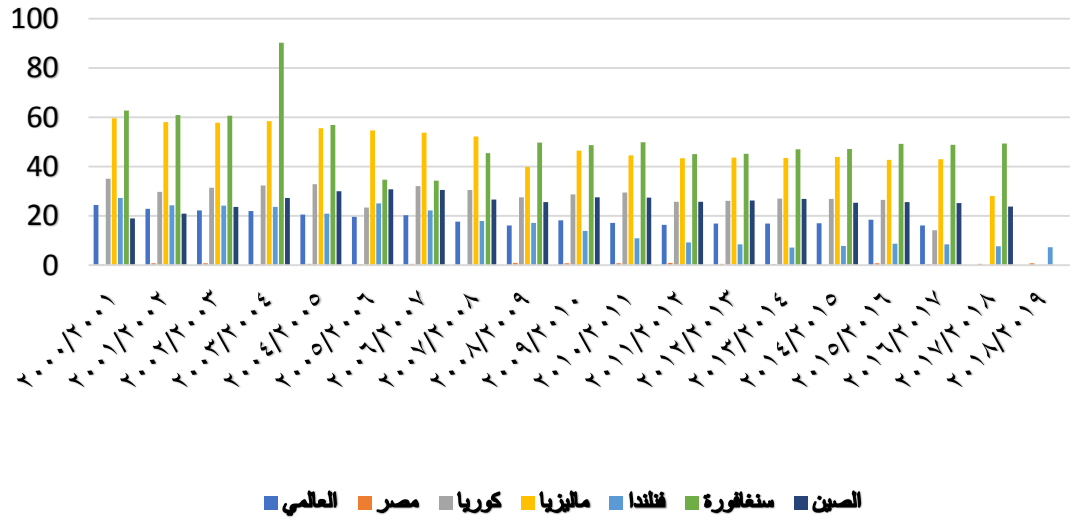
الاقتصادي للاستثمار المعرفي في الاقتصاد المصري والتي لا يمكن الاعتداد بها للنهوض بالاقتصاد المصري والتحول نحو الاقتصاد المعرفي.

جدول (8)نسبة الصادرات التكنولوجية المتقدمة من صادرات السلع المصنوعة علي المستوى العالمي و في مصر و مجموعة مختارة من الدول في الفترة من 2001/200– 2019/2018 %

السنة	العالمي	مصر	كوريا	ماليزيا	فنلندا	سنغافورة	الصين
2001/2000	24.43	0.3	35.07	59.57	27.36	62.79	18.98
2002/2001	22.95	0.9	29.78	58.11	24.36	60.95	20.96
2003/2002	22.28	0.8	31.53	57.81	24.15	60.63	23.67
2004/2003	21.96	0.5	32.32	58.46	23.74	90.2	27.38
2005/2004	20.56	0.6	32.92	55.66	20.93	56.88	30.06
2006/2005	19.7	0.4	23.48	54.65	25.06	34.66	30.84
2007/2006	20.32	0.6	32.15	53.84	22.31	34.38	30.5
2008/2007	17.65	0.2	30.54	52.28	17.98	45.52	26.66
2009/2008	16.17	1	27.60	39.92	17.21	49.83	25.57
2010/2009	18.25	0.8	28.73	46.57	13.96	48.68	27.53
2011/2010	17.18	0.9	29.47	44.52	10.94	49.91	27.51
2012/2011	16.38	1	25.72	43.39	9.27	45.16	25.81
2013/2012	16.87	0.6	26.17	43.72	8.55	45.29	26.27
2014/2013	16.97	0.5	27.1	43.57	7.21	46.99	26.97
2015/2014	17.04	0.13	26.88	43.87	7.86	47.18	25.37
2016/2015	18.48	0.8	26.58	42.8	8.73	49.28	25.65
2017/2016	16.13	0.5	14.18	42.97	8.44	48.83	25.24
2018/2017	–	0.6	–	28.15	7.75	49.37	23.81
2019/2018	–	0.9	–	–	7.32	–	–

المصدر: البنك الدولي ، قاعدة البيانات الدولية.

نسبة الصادرات التكنولوجية المتقدمة من صادرات السلع المصنوعة علي المستوى العالمي و في مصر و مجموعة مختارة من الدول في الفترة من ٢٠٠٠/٢٠٠١-٢٠١٨/٢٠١٩%



شكل (8)

كما ان هذه النسبة تتجاوز ال50% في ماليزيا في الفترة من 2001/2000 الي 2008/2007 وبمتوسط سنوي اكثر من 40% في الفترة من 2009/2008 الي 2018/2017، وفي سنغافورة تبلغ 50% كمتوسط سنوي خلال الفترة من 2001/2000 الي 2017 /2018، وفي الصين بمتوسط سنوي 25% ومن ثم الاستفادة بهذه التجارب التنموية لتعاظم مساهمة الاقتصاد المعرفي في هذه التجارب ومن ثم الاسترشاد بها في تفعيل السياسات الاستثمارية للاقتصاد المعرفي في مصر لإحداث التحول والتغير في الهيكل الإنتاجي للاقتصاد المصري وإرساء دعائم الاقتصاد المعرفي.

النتائج والتوصيات:

يعد الاستثمار المعرفي خيارا استراتيجيا للاقتصاد المصري لإرساء قواعد اقتصاد مستدام ومتنوع، يركز على الأنشطة الاقتصادية والإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية ويشجع الافراد والمشروعات الخاصة على الاستثمار ويكون على درجة كبيرة من الاندماج في الاقتصاد العالمي، ولذا تضع الدولة اهداف طموحة لتنمية قطاع الصناعات التحويلية لما لها من تأثير هام في أي توليفة اقتصادية ناجحة ومستقرة وللعلاقات الاقتصادية المترابطة بينها وبين باقي أجزاء الهيكل الإنتاجي المكون للاقتصاد القومي.

وتوكد التجربة الدولية الناجحة في مجال سياسات واستراتيجيات الاستثمار في الاقتصاد المعرفي ان الاستثمار المعرفي يبني على مبدا المشاركة المجتمعية بين كافة أطراف التنمية، الامر الذي يتطلب تطوير أسس المشاركة في التمثيل بين القطاع الخاص والقطاع الحكومي أي الجمع بين التمويل العام والخاص وليس تخلي الدولة عن مسئوليتها تجاه الاشراف والتوجيه وتوفير وإتاحة المعرفة لجميع افراد ومؤسسات المجتمع.

وبدراسة دور الاستثمار المعرفي في التغيير الهيكلي وتنويع الصادرات في الاقتصاد المصري توصلت الدراسة الي النتائج التالية:

- ان القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية بلغت 72243.5 مليون جنيه وبنسبة 18.49% من الناتج المحلي الإجمالي عام 2003/2002 وصلت في نهاية الفترة محل الدراسة 722405 مليون وبنسبة 16.66% من الناج المحلي الإجمالي عام 2018/2017 ، ومساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات تراوحت بين 0.79% و 2 % الي اجمالي الناتج المحلي خلال الفترة المذكورة – 2001/2000 – 2018/2017– وحيث ان تغير نسبه مساهمة الصناعات التحويلية كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي بمرور الوقت يعد من مؤشرات التغيير الهيكلي في الاقتصاد ولقد انخفضت هذه النسبة بمرور الوقت في الاقتصاد المصري، كما لم تتجاوز نسبة مساهمة قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات 3% من الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للاقتصاد المعرفي ، مما يدل علي ان الاقتصاد المصري مازال يعاني من تركز النشاط الاقتصادي في أنشطة وقطاعات محدودة ولم يتمكن من انجاز التغيير الهيكلي الذى يقاوم التغييرات الاقتصادية الداخلية والخارجية ويحقق التنمية المستدامة، ومازال مرتكزا علي مقومات الاقتصاد التقليدي دونما التحول نحو الاقتصاد المعرفي.
- بدراسة تطور اجمالي الاستثمارات وتطور الاستثمار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، نجد ان قيمة اجمالي الاستثمارات تراوحت بين 63581.8 مليون جنيه عام 2001/2000 حتي وصلت الي 721127.6 مليون جنية عام 2018/2017 وتراوح معدل النمو في اجمالي الاستثمارات بين-11.5% كحد ادني و 42.15% كحد اقصى خلال الفترة محل الدراسة، بينما تراوحت قيم الاستثمار في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات في الفترة محل الدراسة 2761 مليون جنيه كقيمة دنيا في عام 2001/200 ،61041.6 مليون جنيه كقيمة قصوى عام 2017/2016 ، كما بلغت نسبة الاستثمارات في قطاع الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات الي اجمالي الاستثمارات المنفذة في الاقتصاد المصري خلال الفترة محل الدراسة 3.9% كحد ادني وذلك عام 2002/2001 ،11.8% كحد اقصي عام 2017/2016 ثم تراجعت

حتي وصلت الي4.2% عام 2017/ 2018 وهذه القيم ضئيلة للغاية ولا تفي بالغرض من الاستثمار في هذا القطاع الحيوي و الذي يعد من الركائز الأساسية للاقتصاد المعرفي.

• وبتحليل واقع الاقتصاد المعرفي وفقا لمؤشر الاقتصاد المعرفي الصادر من البنك الدولي، نجد ان الفجوة المعرفية مازالت متسعة بين مصر والدول العالمية الأخرى التي قطعت شوطا علي طريق التحول المعرفي ، وهذا نتيجة تراجع قيم هذا المؤشر باستمرار خلال فترة الدراسة من 4.29 في بداية فترة الدراسة عام 2000 /2001 حتي وصل 3.15 عام 2018/2017 وذلك في ظل تباين معدلات النمو الاقتصادي خلال الفترة محل الدراسة.

•وبدراسة حالة البحث العلمي والابتكار في المجتمع المصري من خلال عدد من المؤشرات منها عدد براءات الاختراع للمقيمين والعلامات التجارية، والفنيون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص والباحثون العاملون في البحث العلمي لكل مليون شخص، والانفاق على البحث العلمي والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي، خلال الفترة من 2001/200 حتي 2019/2018 وجد ان اقصي عدد لبراءات الاختراع وصل الي 1025 عام 2018/2017 بينما وصل اقصي عدد للعلامات التجارية للمقيمين وصل الي 16227 عام 2019/2018 وعدد الفنيين العاملين في البحث العلمي لكل مليون شخص في مصر بلغ 366.96 فني لكل مليون شخص عام 2018/2017 وعدد الباحثين العاملين في البحث العلمي لكل مليون شخص بلغ 669.39 باحث لكل مليون شخص ، كما لم يتجاوز الانفاق على البحث العلمي والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي 0.71% خلال الفترة محل الدراسة.

• وفيما يتعلق بتنويع الصادرات، كما يوضحه مؤشر التركز ومؤشر التنوع للصادرات مصر، ويشير قيم مؤشر التركز في مصر 0.157، 0.133 ، 0.311 ، 0.16 في السنوات 2007 2005 ، 2010، 2012 علي التوالي وهذا القيم تشير الي درجة تركز اقل للصادرات والواردات المصرية، وتتراوح قيم مؤشر التنوع في مصر بين 0.584 كقيمة دنيا له و0.670 كقيمة قصوي مما يدل علي عدم تنوع هيكل الصادرات المصرية، وانحراف هيكل الصادرات الوطنية المصرية عن هيكل الصادرات العالمية. ومن ثم بالرغم من عدم تركز الصادرات المصرية في سلع وخدمات محدودة الا انا الدولة المصرية لم تستطيع ان تقوم بتنويع هيكل صادراتها حتى وان قامت بتصدير بعض السلع الصناعية المتقدمة تكنولوجيا، حيث تراوحت الأهمية النسبية للصادرات التكنولوجية المتقدمة الي صادرات السلع المصنوعة بين 0.2% و1% في مصر خلال في الفترة من 2001/200–2019/2018وهذه قيمة ضئيلة للغاية عند مقارنتها بمثيلتها

علي المستوى العالمي وفي كل من كوريا الجنوبية وماليزيا وفنلندا وسنغافورة والصين خلال الفترة محل الدراسة.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصلت اليها الدراسة ينبغي القيام بما يلي:

1- إعادة النظر في النموذج الاقتصادي المصري القائم علي القطاعات التقليدية، والتركيز علي انماط نمو وسياسات اقتصادية جديدة نوعية تهدف لزيادة تنويع الهيكل الإنتاجي من خلال الاستثمار في ركائز الاقتصاد المعرفي وبصفة خاصة البحث العلمي والتطوير والابتكار وراس المال الفكري.
2- يجب ان تركز السياسات الاستثمارية علي المجالات التي تؤدي الي تشجيع التعليم والتدريب والاهتمام بقطاع العلوم والتكنولوجيا وذلك من خلال انتاج سلع وخدمات متنوعة ذات قيمة مضافة مرتفعة، كما ان جودة ونوعية التعليم والتدريب تسهم في زيادة كفاءة العاملين ورفع قدراتهم الإبداعية والابتكارية.
3- الاستثمار في المعرفة الفنية والتكنولوجية وتشجيع البحث العلمي والتطوير ورفع جودة النظام التعليمي وزيادة نسبة الانفاق علي البحث العلمي والتطوير كنسبة من اجمالي الناتج المحلي متطلبات رئيسية للتحول والتغيير الهيكلي في الاقتصاد المصري.
4- ضرورة توفر اقتصاد كلي سليم ، حيث يسهم استقرار الاقتصاد الكلي في تنويع وتطور الاقتصاد.
5- توفير كافة الإمكانات اللازمة من دعم وتحفيز للقطاع الخاص للقيام بدور أكبر في الاقتصاد.
6- تشجيع الانفاق الرأسمالي وتحديد أولوياته وتركزه بشكل أساسي في مجالات البنية التحتية والتعليم والصحة.
7- تطبيق السياسات المالية والنقدية السليمة التي تسهم في خلق بيئة مشجعة للاستثمار المعرفي وتحقق التنويع للهيكل الإنتاجي في الاقتصاد المصري، وتوفر التمويل اللازم للاستثمار المعرفي ، وتعيد تخصيص الموارد لتشجيع بعض القطاعات الإنتاجية ذات الأولوية كالصناعات التحويلية .

8- تبني سياسة تجارية منفتحة متدرجة ومتوازنة بما يسهم بتسيير دخول التكنولوجيا والمعرفة التي تساعد على تنويع الصادرات والنفاذ الي مختلف الأسواق الدولية، والانضمام الي مناطق وتكتلات اقتصادية إقليمية.

9- وضع استراتيجية استثمارية داعمة للتحول نحو الاقتصاد المعرفي تتبلور ملامحها في عدد من المحاور توفير المناخ العام المشجع للاستثمار، وتنمية الموارد البشرية بجانب توسيع قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتوسيع مجالات البحث التطبيقي والتطوير ونقل التكنولوجيا، وتوسيع حجم الأسواق المحلية وأسواق التصدير.

المراجع

أولا :المراجع العربية

3. الإبراهيم ، يوسف حمد ، التعليم وتنمية الموارد البشرية في الاقتصاد المبني على المعرفة، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الاستراتيجية، أبو ظبي، 2004
4. البنك الدولي، قاعدة البيانات الدولية
5. البنك المركزي المصري، التقارير السنوية، اعداد مختلفة
6. الزبيدي، محمد نعمة ، الاقتصاد المعرفي ودوره في التنمية الشاملة ، دراسة في دول عربية مختارة ، رسالة ماجستير ، كلية الإدارة والاقتصاد ، جامعة القادسية ، العراق ،2007
7. سالم، جعفر حسن –مقدمة في الاقتصاد المعرفي –دار البداية –الطبعة الاولى ،2010
8. السعيد، السيد فراج؛ حسن ، رشدي فتحي محمود ، العلاقة بين الاقتصاد المعرفي والتنمية المستدامة ، دراسة تحليلية ، مصر المعاصرة ، نوفمبر 2019 ،
9. الشمري ،هاشم ؛ الليثي ، ناديه ، الاقتصاد المعرفي، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، الطبعة الأولى، 2007
10. الشال ، مها محمد مصطفى ، دور الابتكار في التنمية الصناعية المستدامة معهد التخطيط القومي ،،سلسلة مذكرات خارجية ،مذكرة رقم 1659 ، يوليو2018
11. الطعان، حاتم فارس، الاستثمار اهدافه ودوافعه، كلية الادارة والاقتصاد جامعة بغداد، 2006
12. الكواز، احمد، التنمية الصناعية التمويل والتنويع والإنتاجية ، المعهد العربي للتخطيط، الكويت ،2013
13. المعهد العربي للتخطيط، المؤشرات الدولية لقياس الاداء والإمكانات للتعاون والتبادل التجاري، الكويت، بدون سنة نشر.
14. باطويح، محمد؛ بانقا ،علم الدين ، استراتيجيات وسياسات الاستثمار في الاقتصاد المعرفي في الدول العربية ، المعهد العربي للتخطيط ، سلسلة جسر التنمية العدد 148 ،2019
15. ـــــ ، الاستثمار في الاقتصاد المعرفي مدخلا للتنويع الاقتصادي ، حالة دول مجلس التعاون الخليجي، المعهد العربي للتخطيط ، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية – المجلد العشرون ، العدد الثاني 2018

16. خضير، منعم احمد ، قياس وتحليل تأثير مؤشر الابتكار العالمي في النمو الاقتصادي لعينة مختارة من دول العالم للمدة من (2016–2014) ،المجلة المستنصرية للدراسات العربية والدولية العدد 65 ، العراق ، 2018 .
17. صلاح، ريهام؛ مقار، صبحي، اتجاهات الصادرات المصرية، وزارة التجارة والصناعة المصرية، ابريل 2019.
18. صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي العربي، التجارة الخارجية للدول العربية، 2012،
19. عبد العظيم، عادل، اقتصاديات الاستثمار، النظريات والمحددات، المعهد العربي للتخطيط، سلسلة جسر التنمية العدد 67، الكويت، نوفمبر 2007
20. عبد الفتاح، هالة ؛ مقار؛ صبحي ،اتجاهات الصناعات التحويلية في مصر 2011–2017 ، وزارة الصناعة والتجارة ، القاهرة ،2018
21. علة، مراد، الاقتصاد المعرفي ودورة في تحقيق التنمية الاقتصادية في الاقطار العربية، الجزائر، 2008
22. محمد ، جيهان ، اثر اقتصاد المعرفة علي النمو الاقتصادي، المعهد العربي للتخطيط، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد 18 العدد 2، نوفمبر 2016.
23. وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإداري، جمهورية مصر العربية، السلسلة الزمنية من 2001/2000 الي 2018/2017

ثانيا : المراجع الأجنبية

1- Asian Development Bank, "Innovative Asia: Advancing the Knowledge-Based Economy- Country Case Studies for the People's Republic of China, India, Indonesia and Kazakhstan", Cornell University, ILR School, Available at: digital commons .ilr . cornell.edu (2014),

2- Barro, R "Determinants of Economic Growth: Across-Country Empirical Study", NBER Working Paper, No. 5698, National Bureau of Economic Research. . (1996)

3- Benton ," the life and death of trade flows understanding the survival rates of developing country " in breaking into new markets : emerging lessons for export diversification , William show and peter walkenhorst , (2009)

4- Boschma .R & Capone G . ,"Relatedness and diversification in the EU-27 and ENP countries " papers in evolutionary economic geography ,n.1407 ,(2014)

5- Brinkley, I., "Defining the Knowledge Economy", Knowledge Economy Program Report, the Work Foundation, London, (2006)

6- Chen, D. & Dahlman, C "The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations", Working Paper, the World Bank, Washington, D.C. . (2005),

7- Cohen M. & Soto, M. "Growth and Human Capital: Good Data, Good Results", Technical Papers, No. 179, OECD Development Centre, Paris. (2001)

8- Cornell University, INSEAD, WPIO (2016, 20172018, 2019), The Global Innovation Index

9- David begg "economics " the megran- hill companies , London ,(2003)

10- Doneso. and martin "product relatedness and economic diversification in the u s a :an analysis at the state level " , the annals of regional science,56 ,(2016)

11- Frederic, Economic based Knowledge, (1982)

12- Hulten, C. "Stimulating Economic Growth through Knowledge-Based Investment", OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2013/02, OECD Publishing., (2013)

13- HUSMANN AND Rodrick " economic development as self-discovery " journal of development economies 72 .2 , (2003)

14- Mahboub, A. & Salman, M. "ICT, Market Contestability and Economic Performance: Lessons from ERF Countries", Working Paper, No. 424, Economic Research Forum (ERF). (2008)

15- OECD "R&D and Productivity Growth: Panel Data Analysis of 16 OECD Countries", OECD Economic Studies, No. 33, Paris. (2001)

16- Powell, W. & Snellman, K., "The Knowledge Economy", The Annual Review of Sociology, Stand ford University, California, Available at: www.annualreviews.org. (2004)

17- Powell,& Snellman, the knowledge economy ,social studies, vol. 4 ,(2004)