The Administration & Economic College Journal
For Economics & Administration & Financial Studies
Vol. 11,N.1, P P. 200-240
ISSN PRINT 2312-7813
ISSN ONLINE 2313-1012
مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية
والإدارية والمالية
المجلد ١١، العدد١، ٢٠١٩ ص ص ٢٤٠-٢٠٠

Role of Research and Development in Economic Growth (South Korea Model)
*دور البحث والتطوير في النمو الاقتصادي (كوريا الجنوبية أنموذجاً

**أ.د كاظم أحمد البطاط **أ.م.د عامر عمران المعموري ***رائد خضير عبيس

Abstract: R & D is an important factor in economic growth, and many countries are investing in this important activity in order to achieve a renewed and diversified source of economic growth. Indeed, there is growing recognition worldwide that the knowledge-based economy is providing new opportunities for growth resulting from acceleration the development of technology, which is the result of the emergence of a new form of global economic development, which depends primarily on the concept of knowledge-based economy based on the production of knowledge, possession and dissemination and use of optimal use, through the role of knowledge in determining the nature of the economy , Its activities, and in determining the means, methods and techniques used in these activities, in their expansion, in their production, in the needs and services they provide, and in the extent of their benefits and benefits to individuals and society. the economic and legislative development of this activity, and these countries have been able, thanks to this new force of economic growth to make great strides in the development process, has increased the productivity of all elements of production, the Korean experience was an example of human capacity development and its reflection on economic growth. R & D activity contributed to the growth of the Korean economy. The experience included the years 2016-2000. Developing countries can benefit from this experience and develop their capabilities in all fields.

*بحث مستل من اطروحة دكتوراه في الاقتصاد.

**جامعه كربلاء/كلية الادارة والاقتصاد

***طالب دكتوراة

المستخلص: يعد البحث والتطوير عاملا مهما في النمو الاقتصادي ، فالعديد من الدول تسعى الى الاستثمار في هذا النشاط المهم، من اجل تحقيق مصدر متجدد ومتنوع للنمو الاقتصادي ، وفي الواقع هناك ادراك متزايد في جميع انحاء العالم بأن الاقتصاد القائم على المعرفة بات يوفر فرصا جديدة للنمو الناتج عن تسارع التطور التكنولوجي، وهو مادعى الى ظهور شكل جديد من اشكال التنمية الاقتصادية العالمية التي تعتمد اساسا على مفهوم الاقتصاد القائم على المعرفة والقائم على انتاج المعارف وحيازتها ونشرها واستخدامها الاستخدام الامثل ، فمن خلال الدور الذي تؤديه المعرفة في تحديد طبيعة الاقتصاد، ونشاطاته، وفي ما تنتجه،وفي ما تلبيه من احتياجات، وما توفره من خدمات، ومن ثم في مدى ما تحققه من منافع وعوائد للأفراد والمجتمع ، لذا وفرت بعض الدول كل اشكال الدعم المالي والتشريعي لهذا النشاط ، كذلك استطاعت هذه الدول بفضل هذه القوة الجديدة للنمو الاقتصادي ان تحقق قفزات كبيرة في المسار التنموي ، فقد ازدادت إنتاجية جميع عناصر الانتاج ، فكانت التجربة الكورية خير مثال على تنمية القدرات البشرية وانعكاسها على النمو الاقتصادي ، فساهم نشاط البحث والتطوير في نمو الاقتصاد الكوري ، وتضمنت التجربة السنوات من (2000-2016)،ويمكن للدول النامية الاستفادة من هذه التجربة وتنمية قدراتها بكافة المجالات.

المقدمة :مر النمو الاقتصادي تاريخيا بمراحل تطور مهمة ، ونتيجة سرعة التغيرات وتعاظم الفرص الناشئة وتزايد المنافسة والبحث عن منتجات وخدمات جديدة ،اصبح التطور التكنولوجي من بين أهم الآليات التي تراهن عليها الدول لتحقيق النمو والتطوير في جميع الميادين ويعد البحث والتطوير مؤشراً مهما في قياس تقدم الدول وهو الركيزة ألاستثمارية الأساسية التي تسهم في كسب مزايا تنافسية مستمرة و كذلك التأقلم و التكيف مع متغيرات البيئية، فمن خلال التقدم التكنولوجي، يمكن للاقتصاد أن ينمو بشكل مطرد ومستمر حتى وإن لم يحدث أي تغيير في كميات عناصر الإنتاج الأخرى، وذلك عن طريق رفع الكفاءة وزيادة الإنتاجية لعوامل الإنتاج، وعليه لم يعد النمو الاقتصادي مرتبطاً فقط بعوامل الإنتاج التقليدية، بل أصبح مرتبطاً بالتقدم التقني والمعرفي (دور البحث والتطوير) في البلد ،اضافة الى عوامل مكتسبة متمثلة بالأبداع بمختلف انواعه واستغلالها في تطوير المجال الإنتاجي والتميز فيه و تكسبه معارف جديدة تمكنه من التحكم في بيئته وظروف العمل المتغيرة.

1 - مشكلة البحث :-

تتسابق دول العالم المتقدم ومن ضمنها كوريا الجنوبية على تنمية اقتصاداتها المعتمدة على البحث والتطوير، من حيث الانفاق على هذا النشاط ،ودعم مؤشراته ، الا اننا نجد بعض الدول النامية ومنها العراق، غير مهتم بهذا النشاط الحيوي اذلا تخصص لهذا النشاط دعم كبير، والنمو في هذه البلدان

يعتمد بشكل اساس على ما تستخرجه من مواد خام من الارض ،كذلك فان عدم وجود المؤسسات الوطنية الفاعلة والمتخصصة التي تهتم بهذه الانشطة على الرغم من ضخامة حجم الموازنة العامة ألا أن المخصص منها للأنفاق على البحث والتطوير كان ضئيلاً مما أنعكس سلباً على تنمية القدرات البشرية والتي تعتبر من اهم المصادر غير الملموسة للنمو الاقتصادي .

2 -اهمية البحث :-

تأتي أهمية البحث من خلال تسليط الضوء على دور البحث العلمي والتطوير التكنولوجي كونها اداة مهمة من ادوات النمو الاقتصادي ومحرك فعال للنهوض بالواقع الاقتصادي والاجتماعي والسياسي للبلدان المتقدمة والنامية على حد سواء، ومن اجل تحقيق مصدر نمو دائم، والاستنارة من التجارب الدولية، كتجربة الكورية الجنوبية في مجال البحث والتطوير والابتكار والابداع .

3- فرضية البحث :-

فرضية البحث تقوم على ان للبحث والتطوير اهمية كبيرة في النمو الاقتصادي للدول.

4- هدف البحث :-

يهدف هذا البحث إلى تسليط الضوء على مصدر مهم من مصادر النمو الاقتصادي وطرق تفعيلها، واكتشاف افاق تطوير الاقتصاد القائم على (البحث والتطوير)، والتعرف عليه والعوامل الرئيسة الداعمة لتحقيق النمو الاقتصادي المستدام.

5 -الحدود المكانية والزمانية:-

من الناحية المكانية تم الاشارة إلى تجربة كورية جنوبية بوصفها تجربة سلكت طريق (البحث والتطوير) في تنميتها البشرية والاقتصادية، وان الحدود الزمانية للبحث هي للمدة من ٢٠٠٠ - 2016 .

6 - هيكلية البحث :-

لغرض الوصول الى هدف البحث والتحقق من صحة الفرضية ،قسم البحث الى أربعة محاور وكالاتي الاول: (مفهوم البحث والتطوير والنمو الاقتصادي والانشطة التي يغطيها البحث والتطوير) والثاني : (تأثير البحث والتطوير على عناصر الانتاج) و الثالث فتضمن: (تجربة كوريا الجنوبية في نشاط البحث والتطوير)اما الرابع فتضمن:(اشكاليات البحث والتطوير في نموالاقتصاد العراقي) واخيرا الاستنتاجات والتوصيات والمصادر.

المحور الاول : مفهوم البحث والتطوير والانشطة التي يغطيها

1- مفهوم البحث والتطوير.

يعد البحث العلمي : أهم أداة لمعرفة حقائق الكون و الإنسان و الحياة، و يتيح البحث العلمي للباحث الاعتماد على نفسه في اكتساب المعرفة،كما أنه يسمح للباحث الاطلاع على مختلف المناهج واختيار الأفضل منها ويجعل من الباحث شخصيةً مختلفة من حيث التفكير والسلوك،والانضباط، والحركة.

ويعرف البحث العلمي (Scientific Research) على أنه" عملية فكرية منظمة يقوم بها شخص يسمى الباحث من أجل تقصي الحقائق المتعلقة بمسألة أو مشكلة معينة تسمى موضوع البحث، بإتباع طريقة علمية منظمة تسمى منهج البحث وذلك للوصول إلى حلول ملائمة للمشكلة أو إلى نتائج صالحة للتعميم على المشاكل المماثلة تسمى نتائج البحث[1] ، فهو إضافة جديدة إلى حقل المعرفة من خلال اكتشاف حقائق جديدة باستخدام أساليب منهجية و موضوعية وبالتالي فانه القاعدة الأساس للانطلاق نحو محاور التنمية الاقتصادية[2] وهناك تعريف آخر يرى أن البحث العلمي هو " مجموعة الجهود المنظمة التي يقوم بها الإنسان مستخدما الأسلوب العلمي وقواعد الطريقة العلمية في سعيه لزيادة سيطرته على بيئته واكتشاف ظواهرها وتحديد العلاقات بين هذه الظواهر"[3] والهدف المهم من البحث العلمي هو إيجاد الحلول للمشاكل التي تواجه المجتمع في شتى نواحي الحياة وابتكار الطرق والأدوات التي تعالج هذه المشاكل من خلال التقدم العلمي والتكنولوجي وهذا يعتبر مقياس لتقدم البلدان ورفاهية مجتمعاتها . أذ أصبح الاهتمام بالبحث العلمي من العوامل المسئولة عن النمو الاقتصادي وارتفاع مستوى المعيشة.

ويشمل البحث العلمي بحوث أساسية وتطبيقية، كالبحث العلمي الأكاديمي الذي يهدف إلى إحداث إضافة علمية ومعرفية ، فالبحث العلمي الصناعي الذي يولد مخزونا من المعرفة والمعلومات لتغذية التطوير الهندسي ودعم التصميم والإبداع من أجل زيادة الربحية وللبحث العلمي وظائف عديدة منها التعليم والتدريب واكتشاف المعرفة، فالبحث والتطوير يضم العمل الإبداعي القائم على نحو منظم من أجل زيادة الرصيد المعرفي الذي يشمل معرفة البشر والثقافة والمجتمع واستخدام هذا الرصيد المعرفي من أجل اختراع تطبيقات جديدة[4].

2 - انواع البحث والتطوير

أ- البحث الأساس (Basic Research) :

يتمثل في "الأعمال التجريدية أو النظرية الموجهة أساسا إلى الحيازة على معارف تتعلق بظواهر و أحداث تم ملاحظتها دون أية نية في تطبيقها، أو استعمالها استعمال خاص"[5].

ب- البحث التطبيقي(Applied Research)

يتمثل في "الأعمال الأصلية المنجزة لحصر التطبيقات الممكنة و الناجمة عن البحث الأساسي، أو من أجل إيجاد حلول جديدة تسمح بالوصول إلى هدف محدد سلفا[6]، و يتطلب البحث التطبيقي الأخذ بعين الاعتبار المعارف الموجودة.

ج – التطوير التجريبي(Experimental Development):

يتضمن كيفية استعمال نتائج البحوث الاساسية او التطبيقية للمباشرة في تقديم مواد اولية او انظمة انتاجية جديدة، منتجات جديدة او تحسين ما هو موجود فهي تساهم إذاً بتحويل البحوث الى واقع

عملي[7] ويتعلق هنا بالاستثمارات الضرورية، التي تسمح بالوصول إلى تنفيذ التطبيقات الجديدة (في طرق الإنتاج أو في المنتج نفسه) بالاستناد إلى الأعمال التالية :-

1- التجارب و النماذج المنجزة من قبل الباحثين.

2- فحص الفرضيات و جمع المعطيات التقنية، لإعادة صياغة الفرضيات.

3 - الصيغ، مواصفات المنتجات، ومخططات كل من التجهيزات، الهياكل و طرق التصنيع.

و يعد التطوير نتاجا لأعمال البحث و التطوير، حيث تكون المنتجات محمية في شكل إبداعات مبرأة مهما تكن أهمية الاستعمال ، أو الشكل، و يمكن قياس أثر البحث و التطوير على الإبداع التكنولوجي بالاستناد إلى درجة الإبداع المحققة، اذ يتم هنا التفرقة بين درجتين من الإبداع ، تتمثل الأولى في الإبداع الطفيف أو التراكمي، و الذي يستمد من التحسينات الطفيفة و المستمرة في المنتجات و طرائق الإنتاج.

أما الدرجة الثانية فتتمثل في الإبداع النافذ أو الجذري، الذي مفاده الإبداع في المنتجات و طرائق الإنتاج على أسس جديدة و مختلفة تماما عن ما في السابق.

٣- مفهوم النمو الاقتصادي:

يعد النمو الاقتصادي مصطلحا جديدا نسبيا في التاريخ البشري، اقترن بظهور الرأسمالية وقدرتها الآلية وإنتاجها الصناعي، وما صاحبها من تغيرات تقنية مستمرة وتراكم لرأس المال التي أدت إلى تحولات جوهرية للمجتمعات، كانت قبل هذا النظام مجتمعات بدائية تسعى للحصول على وسائل العيش والبقاء، ولم تهتم بمقدار أو وتيرة الزيادة فيها،يعتبر مفهوم النُّمو الاقتصادي مفهومًا كميًّا يعبّر عن زيادة الإنتاج في المدى الطويل، ويعرف النُّمو الاقتصادي بأنه: "الزيادة المحققة على المدى الطويل لإنتاج البلد"[8]،وهو عبارة عن محطة لتوسع الاقتصاد الكلي، وبما أن النُّمو يعبر عن الزيادة الحاصلة في الإنتاج، فإنه يأخذ بعين الاعتبار نصيب الفرد من الناتج؛ أي: معدل نمو الدخل الفردي، كما يمكن للنمو أن يكون مصاحبًا لتقدم اقتصادي إذا كان نمو الناتج الوطني أكبر من معدل نمو السكان، فالنُّمو الاقتصادي المستدام هو نتيجة لسياسات ومؤسسات وتغييرات هيكلية وعلمية، وبالتالي ليس مجرد عملية تلقائية كما كان سائدًا في الأدبيات الكلاسيكية[9]،أما John Rifuar فيعرفه بأنه: "التحول التدريجي للاقتصاد عن طريق الزيادة في الإنتاج أو الرفاهية، بحيث الوضعية التي يصل إليها الاقتصاد هي في اتجاه واحد نحو الزيادة لهذه الأخيرة، وبصفة أدق يمكن تعريف النُّمو بالزيادة في إجمالي الدخل الداخلي للبلد مع كل ما يحققه من زيادة في نصيب الفرد من الدخل الحقيقي[10]،أما الاقتصادي الأمريكي Kuznets فيعتبره إحداث أثر زيادات مستمرة في إنتاج الثروات المادية، ويعتبر الاستثمار في رأس المال المادي والبشري - فضلاً عن التقدم التقني وكفاءة النظم الاقتصادية - هو المصادر الأساسية للنمو الاقتصادي؛ فرأس المال المادي والبشري يؤثر بشكل إيجابي على إنتاجية العامل وتنمية القوى العاملة من حيث التدريب والتأهيل إلى الحد الذي يزيد من نسبة القوى الفاعلة اقتصاديًّا، أما التقدم

التقني فهو يعني استخدام أساليب تقنية جديدة من خلال الاختراع أو الابتكار، فضلاً عن عنصر المخاطرة في المنشآت الإنتاجية، أما النظم الاقتصادية فتظهر كفاءتها من خلال نقل الموارد إلى المجالات التي تحقق اقتصاديات الحجم والوضع الأمثل للإنتاج[11].

أ - سمات النمو الاقتصادي :للنموالاقتصادي سمات اهمها:

- ❖ زيادة حجم الإنتاج، مع زيادة الدخل الفردي المرافق لزيادة الإنتاج، وذلك خلال فترة زمانية، مقارنة بالفترات السابقة.
- ❖ حدوث تغيرات على مستوى التنظيمي، بهدف تسهيل ديناميكية العمل وتداول عناصر الإنتاج بصورة أسهل، والبحث عن عناصر إنتاج أقل تكلفة وأكثر ربحية.
- ❖ التقدم الاقتصادي.

ب - عناصر النُّمو الاقتصادي

- ❖ العمل: ونعني به "مجموع القدرات الفيزيائية والثقافية التي يمكن للإنسان استخدامها في إنتاج السلع والخدمات الضرورية لتلبية حاجياته".
- ❖ رأس المال: "مجموع السلع التي توجد في وقت معين في اقتصاد معين"، تساعد على تحقيق توسع في الإنتاج بواسطة الاستثمارات المختلفة.
- ❖ التقدم التقني: ويعني الاستخدام الأمثل والاحدث لعوامل الإنتاج في العملية الإنتاجية.

المحور الثاني: تأثير البحث والتطوير على عناصر الانتاج

بدأ الاقتصاد العالمي يتحول بشكل متسارع من الأنماط الاقتصادية التقليدية المتمثلة بالاقتصاد الزراعي أو الصناعي أو الخدمي او التجاري لينتقل لمرحلة جديدة تعتمد على المعرفة والتطور فأصبحت المنتجات كثيفة المعرفة هي الأكثر نمواً وتأثيرًا في الاقتصاد العالمي وما حققته شركة نوكيا للاقتصاد الفنلندي وما تحققه شركة سامسونج للاقتصاد الكوري أو شركات صناعة السيارات العالمية يفوق أثره ما تحققه الشركات النفطية لاقتصاداتها الوطنية او البلدان الأخرى التي تمتاز بوفرة الموارد أو رأس المال، كل هذا غير المفاهيم نحو ما أصبح يعرف بالاقتصاد المعتمد على المعرفة أذ أصبح المنتج كثيف المعرفة أهم من المنتج التقليدي الذي لا يملك مواصفات المنتج الحديث واثر ذلك على المنافسة ومن ثم على الدخل والنمو الاقتصادي لذا سنبين اثر البحث والتطوير على كل من مصادر النمو الرئيسية وما يتركه من اثر على اقتصادات الدول.

أ- تأثير البحث والتطوير على رأس المال البشري:

ينظر للبحث والتطور بأنه المحرك الأساس لخلق الثروة في الاقتصاد الجديد، ومن هنا ظهر اصطلاح (رأس المال الفكري - Intellectual Capital) الذي اشار اليه الاقتصادي(توماس ستيوارت – T.A Stewart) عام (1999) وهو احد المنظرين في مجال استثمار الموجودات الفكرية في كتابه (رأس المال الفكري والثروة الجديدة) على أنه المادة و المعرفة الفكرية و المعلومات و الملكية الفكرية

و الخبرة التي تنشئ الثروة، ويرى ان المعرفة هو رأس مال فكري وقيمة مضافة تتحقق عند استثمارها الفعلي، والذي يعتمد على الأفكار والخبرات بمعنى أن القابليات البشرية هي أساس المعرفة[١٢] ، ومن رواد نظرية رأس المال البشري التي تحددت ملامحها بوضوح في الستينات، حيث يرى" شولتز " أن حقيقة التنمية الاقتصادية تكون بصفة كبيرة عن طريق الاستثمار في رأس المال البشري ، و لقد أشار إلى أن مهارات و معرفة الفرد شكل من أشكال رأس المال الذي يمكن الاستثمار فيه ، لأن هذا النوع من الاستثمارات حسب" شولتز "قد حقق معدلات أسرع للنمو في المجتمعات الغربية عما حققه الاستثمار في رأس المال المادي ، و من هنا فهو يرى أن نمو رأس المال البشري يمكن أن يكون من أهم السمات المميزة للنظام الاقتصادي. و قد بنى" شولتز " مفهومه لرأس المال البشري على ثلاثة فرضيات أساسية هي[13] :

1- إن النمو الاقتصادي الذي لا يمكن تفسيره بالزيادة في المدخلات المادية ، يرجع أساسا إلى المخزون المتراكم لرأس المال البشري.

2-يمكن تفسير الاختلافات في الإيرادات وفقا للاختلاف في مقدار رأس المال البشري المستثمر في الأفراد.

3-يمكن تحقيق العدالة في الدخل من خلال زيادة نسبة رأس المال البشري إلى رأس المال التقليدي.

لقد بدأ" شولتز "أبحاثه الأولى للاستثمار البشري على الإنتاجية في مجال الزراعة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية اذ لاحظ أن الاستثمار المستمر في الأفراد و في تعليمهم من خلال منح دراسية للمزارعين هو الذي حقق القفزة في الإنتاجية الزراعية ، على غرار العوامل الأخرى كذلك مثل : خصوبة الأرض الزراعية ، توافر مياه الري ، توافر الأساليب الفنية الزراعية... الخ. وقد ركز" شولتز " اهتمامه على عملية التعليم باعتبارها استثمار لازم لتنمية الموارد البشرية ، و بأنها شكل من أشكال رأس المال و من ثم أطلق على التعليم اسم رأس المال البشري طالما أنه يصبح جزءا من الفرد الذي يتلقاه ، اما (روبرت لوكاس-R. Loucas وبول رومر-P.Romer) وهما من أصحاب (نظرية النمو الحديثة-The New Growth Theory) والتي ظهرت منتصف الثمانينات من (القرن20) هم ايضاً ركزو على اهمية تراكم رأس المال الانساني ودوره في زيادة عائد الانتاج، مؤكدين ظهور محددات جديدة للنمو الاقتصادي مستندة الى الاستثمار في رأس المال البشري والتطور التكنولوجي[14]، وعليه يزداد الانتاج مع تزايد المدخلات من العمل ورأس المال، ولكن تزداد جودة السلع والخدمات المنتجة كلما ارتفع مستوى التعليم للافراد العاملين، ولا سيما وان رأس المال البشري بات الدعامة الثالثة لنمو الانتاجية في اقتصاد المعرفة بعد رأس المال المادي والتكنلوجيا[15]. والتغير السريع في الاقتصاد ، يؤثران ليس في درجة النمو وسرعته فحسب ،وانما ايضا في نوعية حياة الانسان ، وهناك علاقة طردية بين اثر البحث والتطوير على رأس المال البشري(رأس المال الفكري)

والنمو الاقتصادي فكلما تطور الإنسان وزادت معرفته بمختلف المجالات كلما زاد أنتاجه بكافة فروع الإنتاج وبالتالي زاد النمو الاقتصادي، فالانسان هو مصدر الإبداع والابتكار واكتساب المعرفة.

ب - تأثير البحث والتطوير على راس المال المادي:

أن رأس المال المادي عنصر مهم من عناصر النمو الاقتصادي ، وان النقود بمختلف انواعها تشكل الجزء الاهم من راس المال المادي، كما شهدت الساحة المصرفية توسعا كبيرا في التكنولوجيا البنكية من أبرز مظاهرها انتشار البنوك الالكترونية التي تعد اتجاها حديثا ومختلفا عن البنوك التقليدية لما تحققه من مزايا عديدة وأصبحت الخدمات الإلكترونية تمثل الركيزة الأساسية للصناعة المصرفية، والعنوان الرئيس للتعاملات المصرفية المستقبلية والتي ستمكن العملاء من إتمام غالبية عملياتهم واحتياجاتهم دون الحاجة لزيارة فرع البنك .لذا أدركت البنوك المعاصرة أهمية تحقيق الترابط بين نجاح البنك وبين توجهه الإبداعي في مجال توظيف التكنولوجيا واستثمارها في التعرف على حاجات العملاء والسعي لتحقيقها بما يحقق الميزة التنافسية والمحافظة عليها، واستمراره في تحقيق مستويات اعلى من إشباع حاجات العملاء ورغباتهم. وقد أسهمت الخدمات البنكية الإلكترونية في تنفيذ العمليات بشكل فوري و مباشر، فمثلا بطاقة الدفع الاقتصادية أنها ساعدت على تحفيز النمو للاقتصادات وفقا لدراسة قامت بها وكالة موديز الأمريكية[16]، فالانتشار السريع لبطاقات النقود الالكترونية جعل كل من المستهلكين وتجار و المنتجين يقضوا معاملاتهم بسهولة ويسر وهذا ما حفز النمو الاقتصادي ، فضلاً عن اتساع مظلة الخدمات التي بات من الممكن تنفيذها بواسطة القنوات المصرفية الإلكترونية المختلفة، و تشكل الصناعة المصرفية أحد أهم مؤشرات التطور الاقتصادي الذي وصلت إليه المجتمعات البشرية[17] ، نظرا لإسهامها الواسع في توفير متطلبات الاستثمار والتنمية، إذ يمكن قياس مستوي التقدم والتطور الاقتصادي لأي مجتمع بمدى كفاءة نظامه المصرفي ونوع خدماته المقدمة.

ج- تأثير البحث والتطوير على الموارد الاقتصادية:

تشكل الموارد الاقتصادية جزء مهم في أي فرع من فروع عملية الإنتاج ، وهي تمتاز بالندرة ولو رجعنا إلى تاريخ الفكر الاقتصادي وخصوصا إلى الكلاسيك إلى نظرية مالثوس فقد أكد ان النمو يحدث من خلال التوازن بين حجم السكان وكمية الموارد ويجب إن لاينمو السكان بشكل يفوق نمو حجم الموارد لكن مع التطور العلمي في كافة المجالات أصبحت الموارد تصنع من قبل الانسان بفضل التكنولوجيا الحديثة وتكون مكافئة للمورد الطبيعي او تتفوق عليه في بعض الأحيان مثل المطاط الصناعي الذي ينتج بكميات كبيرة ودون قيود على عكس المطاط الطبيعي الذي يكون مقيد بالمساحة المزروعة من أشجار المطاط ومقيد بالظروف البيئية المناسبة لزراعة أشجار المطاط والمزارعين ذوي الخبرة كذلك الحال بالنسبة للقطن الصناعي والطبيعي او الحرير الصناعي والحرير الطبيعي أو الجلود.. الخ ، وكذلك الحال بالنسبة للمواد الغذائية حيث أصبحت غير مقيدة بالظروف المناخية اذ أصبحت المحاصيل تنتج على مدار السنة وفي مختلف الظروف، لقد قضى البحث والتطور على الندرة

التي سادت الاقتصاد التقليدي وقام على أساسها علم الاقتصاد، وذلك باعتماده على إنتاجية العلم والمعرفة وأثرها في مختلف الأنشطة الاقتصادية. فالاقتصاد المبني على المعرفة يتميز بأنه اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة فالاستثمار في عقل الإنسان يزيد من مهاراته ويوسع قدراته على الإبداع والعطاء، فالعقل البشري منجم للمعارف التي لا تخضع للنضوب والتي تزداد وفرة عند الاستخدام والممارسة على ارض الواقع وتنتشر بالمشاركة ،فهي متاحة في أي مكان من المعمورة على عكس أغلب الموارد الاقتصادية التقليدية التي تنضب من جراء الاستهلاك المباشر[18] ،أن المحافظة على مستقبل رفاهية المجتمع تعتمد على كفاءة استغلال الموارد المتاحة وتوزيع استخدامها زمنيًا ومكانيًا، وهذا يتطلب معرفة الأسس العلمية والتطبيقية الممكنة لذلك، وفي ضوء التزايد في أعداد السكان والحاجة لتوسع الإنسان على حساب الموارد الطبيعية مع محدودية هذه الموارد، يجب دراسة وضع الموارد الطبيعية وترشيد استخدامها للمحافظة على رفاهية الأجيال القادمة، حيث أصبح بالإمكان الاستغناء عن بعض الموارد الطبيعية ذات الندرة والتكاليف الباهظة بموارد صناعية بكميات وأسعار مناسبة ، كما إن البحث والتطوير استطاع ان يجعل من سوق الموارد غير خاضع للتقلبات الحادة بسبب إيجاد البدائل وأصبحت الموارد بوجود البحث والتطوير ذات عمراً أطول وكفاءة عالية.

د - تأثير البحث والتطوير على التكنولوجيا:

اصبح التطور التكنولوجي مصدر من مصادر النمو الاقتصادي ويعتبر التغير التكنولوجي أحد المحركات الرئيسية للنمو طويل الأجل ومن المرجح على مدى العقود المقبلة أن تؤدي الاكتشافات الجذرية مثل الإنترنت الذي يعمل عبر الأجهزة المحمولة ،واجهزة السيطرة الالكترونية والربورت الآلي ، القائمة على ترابط وثيق فيما بينها إلى ثورة في عمليات الإنتاج, وتحسين مستوى الخدمات و المعيشة، لاسيما في البلدان المتقدمة وهدف للتنمية المستدامة، الذي تم اعتماده في 26 سبتمبر 2015[19]والذي ينص على إقامة بنية تحتية قادرة على الصمود، وتحفيز التصنيع الشامل والمستدام، وتشجيع الابتكار،يعني أن التصنيع لن يحدث دون التكنولوجيا والابتكار وأن التنمية لن تحدث دون التصنيع. ومن المسلم به أن التكنولوجيا تزيد كفاءة العمليات الإنتاجية وبالتالي ترفع من القدرات التنافسية للبلدان وتؤدي إلى الحد من أوجه الضعف التي تجعلها عرضة لتقلبات السوق .ومن شأن التغير الهيكلي، أي الانتقال من اقتصاد قائم على كثافة العمالة إلى اقتصاد قائم على كثافة التكنولوجيا،أن يحرك النهوض الاقتصادي .وبالتالي تحصل البلدان على قدرات هائلة نحو الاندفاع تجاه النمو الاقتصادي ففي خلال السنوات الخمسين الماضية، نجحت بلدان قليلة فقط في التصنيع السريع وتحقيق النمو الاقتصادي المستدام، وكانت التكنولوجيا دائما محركا رئيسيا في هذه الحالات، وقد طورت هذه البلدان بنجاح صناعة كثيفة الاستخدام للتكنولوجيا المتقدمة،على الرغم من وجود أدلة واضحة على أن التغير التكنولوجي يسهم بشكل مؤثر في تحقيق الرخاء للأمم.

وقد اقترنت التكنولوجيا بالتصنيع تاريخيا واتساع التصنيع زاد من التلوث واستنفاذ الموارد الطبيعية . كما أن النمو الاقتصادي انطوى أيضا على زيادة استخدام المدخلات والمواد خاصة الطاقة (الوقود الأحفوري) بما يولد التلوث والتدهور البيئي ، والان البحث والتطوير غير هذه الحقيقة اذ اصبح التلوث مسيطر عليه خاصة في المصانع الكبيرة والحديثة وتم تطبيق احدث الطرق من اجل تقليل الملوثات وتحسين جودة المنتوج، فالدراسة تأثير التكنولوجيا الجديدة على النمو الصناعي و مقارنة مؤشرات الأداء الصناعي مرتبة وفقا لمحتواها من "المعرفة"، على أساس من البحث والتطوير والتعليم والبيانات المهنية ، فهناك تكنولوجيا بسيطة ومتوسطة وتكنولوجيا عالية المعرفة فالصناعات عالية التكنولوجية تكون دولها أكثر انفتاحاً على التجارة الدولية من الصناعات المتوسطة والبسيطة التكنولوجيا فهذه الصناعات لافتة للنظر من حيث الارباح والاستثمارات واقل عرضة للمنافسة من الصناعات الاخرى فهي تعمل في ظروف واسواق خاصة والسبب يعود للتكنولوجيا العالية وفي بدايات القرن العشرين والذي تميز بالثورة التكنولوجية للمعلومات والمعرفة استطاع (روبرت سولو) ومن خلال الدراسة التي أجراها إذ قام بدراسة الإنتاج الزراعي في الولايات المتحدة الأمريكية للمدة الممتدة من (1909-1949) ولاحظ إن(12.5%) من الزيادات الحاصلة في الإنتاج تعود لرأس المال المادي (87.5%) و يعود للتقدم التكنولوجي والعلمي الذي ساعد في مضاعفة إنتاجية الفرد في الساعة والمعتمد على تطور الفرد وامتداده وتراكم العلم والمعرفة وتطبيق نتائجهما[16]. لذلك اصبح تعزيز البلدان للتكنولوجيا والابتكار بشكل مكثف هو هدف مهم يسعى له الجميع وينص إعلان ليما [20] الذي تم اعتماده في الدورة الخامسة عشرة للمؤتمر العام لمنظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية(اليونيدو)بوضوح على أن النمو الاقتصادي هو الهدف الرئيسي للمجتمعات المتطورة وتشجع مساره ويتناول تقرير التنمية الصناعية لعام2016 سؤالا صعبا :ما هي الشروط التي تحقق التكنولوجيا والابتكار في ظلها التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة وقد تمثلت النتيجة الرئيسية التي توصل إليها هذا التقرير في أنه من الممكن تسخير التكنولوجيا لخدمة جميع أبعاد الاستدامة الثلاث بصورة متزامنة .فالتصنيع السريع والشامل والمستدام يمكن تحقيقه شريطة أن يقوم صانعوا السياسات بتيسير وتوجيه عملية التصنيع بحزم، وهو ما يتطلب وجود سياسات سليمة وتجنب الأخطاء التي شابت تجربة بلدان أخرى في الماضي. ومن وجهة نظر اقتصادية، يسرت العولمة وتجزئة الإنتاج على المستوى الدولي فنشر التكنولوجيا الجديدة من خلال تكثيف التجارة في السلع الصناعية المتطورة بواسطة الربط بين التكنولوجيا والإنتاج و النمو المستدام ، ولذلك فإن التقدم التكنولوجي في الولايات المتحدة الأمريكية يساهم بنسبة (% 90) [21] من الزيادة في معدل النمو الاقتصادي، وكان لسيطرة اليابان على التكنولوجيا الحديثة دورا كبيرا في خلق بيئة بحثية وتطوير للتكنولوجيا المتينة الموجهة لمعالجة المشاكل التي يعاني منها الاقتصاد الياباني ومن ثم مساهمتها في زيادة قدرة الاقتصاد التنافسية.

المحور الثالث: تجربة كوريا الجنوبية في نشاط البحث والتطوير

1-: أهمية البحث والتطوير في نمو الاقتصاد الكوري .

لقد تبنت كوريا الجنوبية البحث والتطوير كخيار إستراتيجي لتحقيق النمو وتوفير فرص العمل ذات المردود المادي المرتفع ، فأنشأت معهد ووزارة للعلوم والتكنولوجيا عام 1967[22] وذلك لتعزيز تنمية التقدم العلمي والتكنولوجي اذ ركزت السياسات العلمية والتكنولوجية الكورية على تقديم واستيعاب وتطبيق التكنولوجيا الأجنبية. وتحول اهتمام الدولة في ثمانينات القرن الماضي نحو مشروعات الأبحاث والتنمية القومية وذلك بهدف الارتقاء بمستوى الدولة في النواحي العلمية والتكنولوجية وشمل ذلك برامج لزيادة استثمارات القطاع الخاص في مجال أبحاث التنمية فضلا عن أبحاث تنمية مهارات القوى العاملة . ومنذ أوائل التسعينات من القرن الماضي ركزت الحكومة على ثلاثة مجالات تتمثل بتقوية وتطوير البحوث في مجال العلوم الأساسية وضمان التوزيع والتطبيق الفعال للتنمية و توسيع نطاق التعاون للعلوم والتكنولوجيا لتقوية التنسيق الكلي بين العلوم الوطنية وسياسة التكنولوجيا والشركات التجارية، وقد سعت الحكومة من وراء تأسيس هذا المجلس الى دعم الاستثمار في مجال الأبحاث والتنمية .وتطوير التكنولوجيا الحيوية وتكنولوجيا البيئة وإيجاد مواد جديدة غير تقليدية، فقد أسست كوريا الجنوبية منذ عام 1973 مدينة دايدوك العلمية ، وهي مدينة البحث والتطوير حيث تحتضن أكثر من 60 مركز بحوث بين (عام وخاص) ، فساندت الحكومة الكورية البحث والتطوير مباشرة من خلال الحوافز وأشكال أخرى من المساعدات قدمت على شكل مكافآت وإعفاءات ضريبية للمنشآت لتمويل نشاطات البحث والتطوير ، فضلا عن تخفيض الضرائب ورسوم الاستيراد على معدات البحث وحوافز ضريبية لتشجيع واردات التنمية، ومنحت الحكومة قروضا طويلة الأجل ومنخفضة الفائدة للشركات المشاركة في مشروعات البحث والتطوير، وكان تأثير البحث والتطوير واضح في نمو الاقتصاد الكوري خلال المدة من (1976-2009) ومن خلال استخدام دالة أنتاج (كوب-دوغلاس) القائمة أساسا على البحث والتطوير تبين أن عوامل الإنتاج التقليدية من عمل ورأس مال تساهم بنحو(65%) في النمو الاقتصادي و(35%) هي نسبة مساهمة البحث والتطوير في النمو الاقتصادي ، فكان نصيب البحث والتطوير في القطاع العام هو(16%) أما نصيب القطاع الخاص فكان(19%) في النمو الاقتصادي [23] .

2- الإنفاق على نشاط البحث والتطوير في الاقتصاد الكوري.

ومن بين اهم الخطوات التي تبعتها كوريا هو زيادة الانفاق على المعرفة بمختلف المجالات، لذا تميز الاقتصاد الكوري بميزة خاصة سواء في الصناعات الخفيفة والثقيلة والالكترونيات، فالصناعة الكورية منافس قوي من حيث الجودة والسعر في الاسواق العالمية، وهذا لم يأتي من فراغ بل من الدعم الكبير للعلوم والتكنولوجيا، وفي مقدمتها نشاط البحث والتطوير، وبلغ الإنفاق على نشاط البحث والتطوير في

الاقتصاد الكوري كنسبة من Gdp معدلات عالية والجدول التالي يوضح نسب الأنفاق على نشاط البحث والتطوير(R&D) للسنوات(2000-2016):

جدول(1)نسب الأنفاق على نشاط البحث والتطوير نسبة من قيمة Gdp للسنوات(2000-2016)

السنوات	قيمة الانفاق على البحث والتطويرمليار دولار	قيمة الناتج المحلي الإجمالي/مليار دولار	نسبة الإنفاق على R&D من Gdp
2000	12.244	561.63	2.180
2001	12.479	533.05	2.341
2002	13.843	609.02	2.273
2003	15.999	680.52	2.351
2004	19.367	764.88	2.532
2005	23.585	898.14	2.626
2006	28.583	1010	2.830
2007	33.600	1120	3.000
2008	31.230	1000	3.123
2009	29.701	901.93	3.293
2010	37.769	1090	3.465
2011	44.916	1200	3.743
2012	49.105	1220	4.025
2013	54.339	1310	4.148
2014	60.503	1410	4.291
2015	73.720	1380	5.342
2016	70.396	1270	5.543

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على البيانات الواردة في :

1- World Development Indicators. Click on a metadata icon for original source information to be used for citation.

2- Main Science and Technology Indicators, OECD Science, Technology and R&D Statistic. World Bank, national accounts data,

3- and OECD National Accounts data files.

نلاحظ من بيانات الجدول(1) ارتفاع نسبة الانفاق على البحث والتطوير من (2.180%) عام 2000 الى (5.543%) عام 2016 ، اي بنسبة نمو مركب وصل بين المدتين الى (2.542%) ، اي ان كوريا أنفقت(12.244مليار دولار) في سنة 2000، حسب النسبة من الناتج الكلي ، حيث كان المبلغ انذاك يغطي اغلب الصناعات التكنولوجية المتطورة في كوريا ، ومع تزايد النمو في هذه الصناعات زادت نسبة الأنفاق على نشاط البحث والتطوير حتى بلغ في سنة 2007 حوالي (33.600.000مليار دولار)، وكان الدافع الرئيسي لهذه الزيادة هو تحول اغلب الصناعات الكورية الى أنشطة البحث والتطوير من أجل اكتساب التكنولوجيا الداعمة للمنافسة ، وشهد الاستثمار في البحث والتطوير قفزة نوعية حتى بعد حدوث الأزمة المالية ، ففي سنة 2015 بلغت نسبة الأنفاق على البحث والتطوير (5.342 %) من حجم الناتج الكلي، أي حوالي (73.720.000 مليار دولار) وهو الاسلوب الامثل الذي اتبعته كوريا للخروج من الأزمة المالية العالمية من خلال زيادة الإنفاق على البحث والتطوير للتميز على الصعيد العالمي في الميدان التقني وما يعكسه ذلك على الجانب الاقتصادي، وتعتبر كوريا الآن من أكبر (ستة) منفقين على نشاط البحث والتطوير بين بلدان منظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي ،وهو ما إنعكس في بروز شركات مثل سامسونغ ذات الإنتاج المتنوع في الكترونيات، والاتصالات، وشركة هونداي وكيا موتور في صناعة السيارات ،وشركة (إل جي) للصناعات الالكترونية والاتصالات ، وتحتل كوريا الجنوبية المرتبة الاولى في صناعة السفن والمرتبة الثالثة في إنتاج الحديد والمرتبة السادسة في صناعة السيارات في العالم[24]، وتتبني الحكومة الكورية البحث والتطوير كاستراتيجية راسخة وذات أهمية كبيرة لنيل المعرفة ، للوصول الى التطور الاقتصادي وتحقيق النمو والرفاه للمجتمع.

اما بالنسبة للمؤشرات الفرعية المرتبطة بنشاط البحث والتطوير هي:

أ - عدد العلماء والباحثون من إجمالي السكان في كوريا :

في ظل الاستعمار الياباني لكوريا كان عدد العلماء والباحثين قليل جدا من الحجم الكلي للسكان، لكن بعد الاستقلال والتوجه نحو التحول الى الاقتصاد المبني على المعرفة، زاد العدد واصبح اهتمام الدولة ينصب على هذه الفئة من السكان للدور المهم الذي تؤديه على مجمل الوضع العام للبلاد.

فعدد العاملين في مجال البحث والتطوير يمكن ان نوضحه من خلال الجدول التالي:

جدول(2)عدد العلماء والباحثون في كوريا للسنوات (2000-2016) (لكل مليون شخص).

السنوات	مجموع العاملين في البحث والتطوير
2000	2804
2001	3390
2002	3535

3787	2003
3887	2004
4329	2005
4760	2006
5320	2007
5679	2008
5913	2009
6349	2010
6904	2011
7525	2012
7624	2013
8140	2014
8318	2015
8688	2016

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على:

1- OECD, Main Science and Tec

2- hnology Indicators (2013 and earlier years), http://www.oecd.org/sti/msti.htm.

3- organization for Economic Co-operation and development, main Science and Technology, Indicators 2013.

نلاحظ إن نسبة العلماء ازداد مع زيادة الاهتمام بالتنمية ، وخاصة الاهتمام بالاقتصاد المعرفي فكوريا بعد النهضة العلمية أصبحت تدرك أهمية العلوم التكنولوجية ، فأصبح الإنفاق على البحوث والعلماء يزداد سنويا ، فأنشأت معهد كوريا المتقدم للعلوم والتكنولوجيا الذي يختص بالأمور الهندسية و مواد الطاقة والبصريات والالكترونيات ،والمواد الخفيفة والمتعددة الوظائف، والمواد النانوية، والعلوم الحسابية[25]،وأنشأت كوريا العديد من الجامعات والمعاهد المتخصصة في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا ،وساعد على هذا الانتشار القوانين والتشريعات الخاصة بشريحة العلماء والمبدعين والداعمة لحقوقهم كحماية الملكية الفكرية، والاستثمارات الأجنبية المباشرة، فزيادة عدد العلماء في كوريا الجنوبية واضحة في الجدول (2) اذ وصل العدد سنة 2014إلى(8140)عالم وباحث لكل مليون شخص، بحيث تتفوق على السويد واليابان، وهي دول

متقدمة في عدد العلماء والبنى التحتية العالية التقنية، وان ما ساعد كوريا في هذا الجانب هو ما يتميز به المجتمع الكوري من درجة عالية من التجانس ،رغم الاختلاف في تنوعهم الديني فتوفر العمالة الماهرة، ونظام التعليم المتطور والانفتاح على الثقافات الأخرى، واحترام القانون كل هذه عوامل ساعدت على بناء قاعدة علمية رصينة مهيئة للاستثمار في كافة المجالات.

ب - البحوث والمجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في الأوساط الأكاديمية :

كان للبحوث العلمية المنشورة دور في تطوير الجانب التطبيقي ومن بين اهم الخطوات المتبعة في كوريا ، اي تطبيق مخرجات هذه البحوث في الواقع العملي للاستفادة منها اقتصاديا ،كل ذلك ساهم في انضاج وانتشار البحوث والمجلات العلمية في الاوساط الأكاديمية، والجدول التالي يوضح عدد المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في كوريا.

الجدول(3)يبين المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة في كوريا للسنوات(2000 -2016).

السنوات	عدد المجلات العلمية والتكنولوجية المنشورة
2000	14958
2001	17121
2002	18345
2003	21802
2004	26740
2005	30926
2006	36030
2007	40200
2008	43095
2009	44684
2010	49539
2011	53821
2012	56897
2013	58844
2014	62096
2015	65448
2016	68800

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1- regeneration, growth and prosperity of innovation activity,2008,P41.

2- http://data.albankaldawli.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?locations=KR

نلاحظ من الجدول(٣) ان الأعداد الكبيرة من المجلات العلمية والبحوث التكنولوجية المنشورة سنويا، أذ ازداد عدد المجلات العلمية والتكنولوجية من (14958) عام 2000الى (68800) عام 2016اي بمعدل نمو مركب وصل الى (4.599%) ، فنظام التعليم أصبح من أولويات الحكومة ، وإجمالي الإنفاق العام على التعليم بلغ (4.9٪)[26] من الناتج المحلي الإجمالي، فالتعاون بين الأوساط الأكاديمية ونشاط البحث والتطوير والاهتمام بالعلماء والمبدعين والاقتصاد المعرفي ، والاستفادة من المجلات العلمية والتكنولوجية المؤلفة للأغراض التجارية، وخصوصا للشركات الرائدة في هذا المجال انعكس بشكل ايجابي على مستوى التأليف والنشر، اذ تحولت اغلب تلك البحوث الى واقع وتطبيق، فالسلع والخدمات التي تميزت بها كوريا في الأسواق المحلية والدولية هي نتاج تلك البحوث العلمية، فالأنفاق على التعليم ساهم بشكل مباشر بتلك الثورة العلمية وزاد من انتاجية المواطن الكوري وهذا الاصلاح في قطاع التعليم دفع الاقتصاد الكوري الاندماج فعليا في الاقتصاد المعرفي.والجدول التالي يوضح انفاق كوريا الجنوبية على التعليم نسبة من الناتج المحلي الاجمالي :

ج- إجمالي الإنفاق في كوريا على التعليم:

ان قيمة الانفاق على التعليم في كوريا كبيرة ،فأجهزة الحواسيب تستخدم في المراحل الاولى من الدراسة ، وتجهيز المختبرات العلمية في الجامعات والمعاهد بأحدث الاجهزة والابتعاث للطلاب في الجامعات العالمية ، وجملة من الاجراءات الداعمة للحركة العلمية.

جدول(4)إجمالي الإنفاق في كوريا على التعليم % منGDP للسنوات(2000-2016) مليار دولار.

السنوات	قيمة الانفاق	gdp	نسبة الانفاق على التعليم
2000	20.499	561.63	3.65
2001	20.789	533.05	3.9
2002	23.082	609.02	3.79
2003	28.105	680.52	4.13
2004	31.513	764.88	4.12

3.9	898.14	35.027	2005
3.97	1010	40.097	2006
3.95	1120	44.240	2007
4.46	1000	44.600	2008
4.67	901.93	42.120	2009
4.53	1090	49.377	2010
4.62	1200	55.440	2011
4.62	1220	56.364	2012
4.77	1310	62.487	2013
4.68	1410	65.988	2014
4.9	1380	67.620	2015
4.98	1270	63.246	2016

https://knoema.com/atlas/Republic-of-Korea/Education-expenditure

ومن الجدول(4) يتضح لنا مدى التطور في نسبة الانفاق على التعليم ، اذ ازدادت النسبة من (3.65%) عام2000الى (4.98%) عام 2016 اي بمعدل نمو مركب وصل الى (1.36%) بين المدتين ، اذ بلغ المؤشر العام لنوعية التعليم في كوريا الجنوبية (96.34 ٪)[27] وهذا المؤشر مهم ويعكس متوسط سنوات الدراسة اضافة الى نوعية العلوم المقدمة في المدارس والجامعات الكورية، ويلاحظ من بيانات الجدول الاهتمام المتزايد بالإنفاق على التعليم ، إن ذلك الاهتمام المبكر بالتعليم جعله القوة الدافعة لنمو الاقتصاد الكوري خلال العقود الثلاث الماضية، والذي صنفها كأحد النمور الآسيوية التي توصف عادة بالمعجزة الآسيوية، وهناك ثلاثة خصائص رئيسة تميز التعليم الابتدائي في كوريا الجنوبية،و التي جعلت منه أهم عامل مساهم في النمو حتى قبل مساهمة رأس المال المادي .وهذه الخصائص هي :(الشمولية- المجانية - وأساس الجودة)[28] .

3- الابتكار وتأثيره في نمو الاقتصاد الكوري .

أ- الابتكار ودوره في نمو الاقتصاد الكوري:

إن كوريا الجنوبية قد استطاعت انجاز قفزة سريعة في تنمية سياسات الابتكار، من خلال التركيز على العلاقة بين البحث العلمي والتكنولوجي والتنمية التجارية، وان الدعم الرئيسي للابتكارات جاء في بادئ الامر من الحكومة من خلال المنح الدراسية للطلاب المبدعين وتوفير مستلزمات تطوير البحوث والابتكارات، والاستثمارات الهائلة في البنى التحتية، وتوطيد العلاقة بين الجامعات

والمراكز البحثية والشركات التجارية، وقد ارتكز نظام الابتكار في كوريا على ثلاث ركائز اساسيةهي (الجامعات، الصناعة، الحكومة) او ما يسمى بالحلزون الثلاثي. [29] وللحكومة دور كبير في دعم الابتكار من خلال البحوث التي تقودها الدولة والتعليم والبحث والتطوير المؤسسي ، وقد وضعت كوريا الجنوبية قدرة قوية للعلوم والتكنولوجيا وخصوصا في مجالات التكنولوجيات الخضراء، والخدمات ذات القيمة المضافة، ودعم مراكز البحوث الموجهه نحو الصناعة، وهناك مكان مركزي للبحوث الموجهة نحو تطوير التقنيات الأساسية للبنية التحتية (التكنولوجيات الأساسية)، وان دافع الحكومة القوي لمواصلة الابتكار تحقيق التنمية الاقتصادية ولزيادة الثروة الوطنية ، وخلق منتجات وخدمات جديدة التي بدورها تخلق وظائف واجور عالية، وتحتل كوريا المرتبة الثالثة عشر عالميا من حيث البنى التحتية عالية الجودة حيث تنفق الحكومة 10% من الانفاق العام على البنى التحتية ، ويرجع تطور الابتكار في الاقتصاد الكوري بالدرجة الأولى إلى القطاع الخاص التي تسيطر عليها التكتلات الكبرى مثل (سامسونج، هيونداي، جولد ستار ، وشركة إل جي)،وهذا التكتل يدعى التشايبول[*]١ حيث عملت الحكومة الكورية في مطلع الستينات من القرن المنصرم على تكوينه ، من مجموعة من المؤسسات الصناعية و التشايبول يتكون من مجموعة واسعة من الشركات ذات انتاج متنوع في شتى المجالات، مثال ذلك شركة سامسونج، التي يتنوع انتاجها عبر المواد الغذائية والبنية التحتية وبناء السفن والالكترونيات والصناعات المنزلية ، والترفيه، والإعلان والمصارف والتمويل وغيرها، الامر الذي ادى في كثير من الاحيان إلى الإشارة إلى كوريا باسم "جمهورية سامسونج". هذه الشركات تهيمن على إنفاق كوريا الخاص على البحث والتطوير، وقد اختارت الحكومة هذا التشايبول في الستينات لقيادة الثورة الصناعية الكورية ، وكقاعدة للتصنيع السريع وتحقيق التنمية الاقتصادية .وتقدم الحكومة تسهيلات تمويلية عند معدلات فائدة منخفضة التكلفة وتطلب من التشايبول اتباع الاستراتيجيات القومية للتنمية الصناعية القائمة على التصنيع الموجه للتصدير[30]،وقد أدى النمو السريع في الاستثمار في البحث والتطوير إلى زيادة ملحوظة في تسجيل براءات الابتكار وارتفاع عدد ها في المكتب الكوري للملكية الصناعية من (1808) براءة ابتكار في عام 1981 إلى (123705) براءة في عام 2007 ، وعلاوة على ذلك، احتلت كوريا المرتبة الرابعة في العالم من حيث عدد طلبات براءات الابتكار لعام 2007 ،كما تستخدم براءات الابتكار الأمريكية أحيانا كمؤشر على القدرة التنافسية التكنولوجية الدولية لأي دولة فبلغ عدد براءات الابتكار الأمريكية الممنوحة للكوريين خمسة براءات ابتكار فقط في عام 1969، ولكنه ارتفع إلى 1611 براءة ابتكار في عام 1995 وإلى 6695 براءة ابتكار في عام 2007، مما جعل كوريا في المرتبة الرابعة في العالم من حيث عدد براءات الابتكار ، وتشير الإحصاءات أن

** التشايبول (Chaebol) الكلمة تتكون من جزئيين من تشاي بالكورية تعني "الثروة أو الممتلكات" + بول تعني "فصيل او ائتلاف " والتشايبول هو شكل من أشكال الائتلافات التجارية في كوريا الجنوبية، وهي عادة ما تكون شركات عالمية متعددة الجنسيات التي تمتلك مؤسسات دولية عديدة خاصة يسيطر عليها رئيس ذو سلطة على جميع العمليات.*

كوريا لديها تزايد في القدرة التنافسية التكنولوجية ،ان شركة سامسونج تعد في المرتبة الرابعة من بين الشركات الأكثر ابتكارا في العالم ، بعد (أبل، غوغل، 3M). في ترتيب الشركات الأكثر ابتكارا في العالم[31] ، وتفوقت هيونداي على شركة تويوتا للسيارات في حجم الابتكارات في عام 2013، وصعد تصنيفها 12 مرتبة عالميا. ان نقاط القوة في كوريا الجنوبية هي في الخدمات المتكاملة الإلكترونية،وقد وضعت الحكومة سنة 2013 خطة خمسية[32] شاملة للموهوبين علميا من ذوي الامكانات العالية ولتعزيز قدراتهم الإبداعية، وتهدف هذه الخطة الى تعزيز دور المرأة وكذلك تهدف الى زيادة مشاركة الشباب في مجال العلوم والهندسة وتقوم الحكومة أيضا بتنفيذ مبادرات مختلفة لجذب العلماء والمهندسين الشباب إلى المشاريع الصغيرة والمتوسطة،من خلال التخفيضات الضريبية، والبنى التحتية العالية التقنية والمهيئة بشكل كامل للمستثمرين، وإنشاء شبكة معلومات شاملة لأسواق العمل، وتشجيع توظيف الطلاب، فالقوة العاملة المنضبطة والابتكار التكنولوجي تم دمجها بشكل جيد لتحقيق ما يسمونه "المعجزة الكورية"[33]،ومن بين اهم انواع الابتكارات ركزت كوريا على دور الابتكار التكنولوجي، إذا كان الابتكار التكنولوجي هو العامل الرئيسي لتفوق الشركات الكورية ، فتحفزت الصناعات الكورية على الانخراط بنشاط البحث والتطوير والابتكار؛ و أسهم الابتكار التكنولوجي في تحسين القدرة التنافسية للصناعات الكورية ونمو الاقتصاد، وتمكنت كوريا من بناء اقتصاد قائم على المعرفة و الذي يكون فيه (إنتاج وتوزيع واستخدام) المعرفة هي الدوافع الرئيسية للنمو وخلق الثروة والعمالة في جميع الصناعات، خلاصة القول أن الابتكار هو جسر يربط الاقتصاد المعرفي بمحركات النمو الجديد، فكوريا آمنت بأن الاستثمار في العنصر البشري هو رأس المال الحقيقي، وهو الأساس لبناء دولة مُتقدِّمة، و كلمتانِ فقط هما صنعتا المعجزة في كوريا الجنوبية: التعليم ، والتقنية، تلك هي تجربة كوريا الناجحة التي خاضتها من أجل العصرنة،والتحديث،والتي أثمرت في بناءَ اقتصادٍ معرفي جعلها في مصاف الدول المتقدمة، وتتبوأ مركزاً اقتصادياً عالمياً متقدما. وتحتل كوريا مكانة متقدمة في تسلسل الابتكار العالمي :

جدول (5) التسلسل العالمي لمؤشر الابتكار للسنوات(2011-2015)

الترتيب	2011	2012	2013	2014	2015
1	سويسرا	سويسرا	سويسرا	سويسرا	سويسرا
2	السويد	السويد	السويد	المملكة المتحدة	المملكة المتحدة
3	سنغافورة	سنغافورة	المملكة المتحدة	السويد	السويد
4	(الصين)	فنلندا	هولندا	فنلندا	هولندا
5	فنلندا	المملكة	الولايات	هولندا	الولايات

		المتحدة	المتحدة		المتحدة
6	الدنمارك	هولندا	فنلندا	الولايات المتحدة	فنلندا
7	الولايات المتحدة	الدنمارك	الصين)	سنغافورة	سنغافورة
8	كندا	الصين)	سنغافورة	الدنمارك	ايرلندا
9	هولندا	ايرلندا	الدنمارك	لكسمبورغ	لكسمبورغ
10	المملكة المتحدة	الولايات المتحدة	ايرلندا	)الصين)	الدنمارك
14					كوريا الجنوبية
16	كوريا الجنوبية			كوريا الجنوبية	
18			كوريا الجنوبية		
21		كوريا الجنوبية			

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1-The Global Innovation Index, 2015: Effective Innovation Policies for Development ,2015,p11.

2-The Global Innovation Index,2014:The Human Factor in Innovation,2014,p9.

يلاحظ من الجدول(٥) ان كوريا تتقدم في مؤشر الابتكار العالمي ، فهي تقدمت (7)مراتب بين سنة 2012 الى 2015، وهذا التقدم في مؤشرات الابتكار جاء تتويجا للإنفاق الكبير على البنية التحتية و التعليم ، والاستثمار المخاطر في التكنولوجيا الحيوية القائمة على التغير المستمر وجائزة هذه المخاطر هو الابتكار وتحقيق الارباح ومن ثم النمو والرفاه او الفشل ، لذلك الحكومة اعتمدت في درء المخاطر على التكتلات الاقتصادية الكبرى لانها وحدها قادرة على تحقيق هذه المهام نظرا للإمكانات الضخمة التي تمتلكها. وتحتل كوريا الجنوبية درجات متقدمة في مؤشر الابتكار العالمي.

ب -اهمية التجارة في نمو الاقتصاد الكوري:

اعتمد الاقتصاد الكوري على التجارة الخارجية بشكل رئيسي في النمو الاقتصادي ، فبعد الحرب الكورية، بدأت الدولة في اعادة البناء من جديد وذلك من خلال المساعدات الخارجية، وبدلا من سد الاحتياجات المحلية بالاستيراد من الخارج، ركزت كوريا كل جهودها على الانتاج المحلى عن طريق الصناعات الخفيفة التي لا تحتاج لرأس المال او المهارات العالية او الادارة، مثل: صناعة الغذاء والمنسوجات، وفى الستينيات انتقلت كوريا إلى مرحلة جديدة للتصنيع اذ بدأت في خطة اقتصادية لمدة خمس سنوات بدأت عام 1962هدفها تطوير الاقتصاد و الاتجاه إلى تصدير الصناعات الخفيفة كالمنسوجات والخشب والجلود، وجعل ذلك من كوريا منافساً كبيراً نظرا لانخفاض اسعارها نتيجة تدنيِ الاجور فيها مما عوض قلة الموارد الطبيعية ومصادر الطاقة ورأس المال. واستطاعت كوريا ان تجذب الاستثمارات الخارجية من الولايات المتحدة الأمريكية واليابان ومع بداية السنة الثانية في الخطة الاقتصادية الخمسية ارتفع نمو الاقتصاد الكوري بمعدل اعلى من 10% سنوياً ، وبنجاح مرحلة التصدير للمنتجات الخفيفة بدأت كوريا مرحلة جديدة من التنمية الاقتصادية حيث بدأت التركيز على انشاء شبكة نقل واسعة لربط المدن ببعضها، واخذت تسخر كل جهودها للتنمية الصناعية وزيادة الاستثمار حيث بلغ إجمالي الصادرات لكوريا عام 1977 حوالى 10 بليون دولار أمريكي ، وبلغت الصادرات كنسبة مئوية من الناتج لسنة 2014 ، 2015 حوالي(40.0 ، 38.3)[34] على التوالي، وتعكس تطورات قطاع التجارة الخارجية البنية الإنتاجية للاقتصاد الوطني الكوري ومستوى التشغيل والأسعار والدخل وآثار السياسات الاقتصادية ، فزيادة اعتماد كوريا على التجارة الخارجية بلغت 61.6% عام2003، وزاد الترتيب الدولي لكوريا في سهولة ممارسة الاعمال التجارية وخصوصا الاستثمار الاجنبي المباشر من المرتبة (7) عام 2014 الى (4) عام 2015[35].ويعداكبر مستورد ومصدر لجمهورية كوريا هي الولايات المتحدة والاتحاد الاوروبي و الصين واليابان وتايوان والسعودية والامارات، ففي سنة 2015 ذهبت (30%) من صادرات كوريا الى الصين ،(14%) للولايات المتحدة [36] وفي نفس العام بلغت صادرات كوريا ما قيمته 537 مليار دولار واستوردت ما قيمته 422 مليار دولار وبلغ حجم الناتج المحلي الاجمالي 1,38 بليون دولار اما نصيب الفرد من الناتج فبلغ 34,6 الف دولار[37]، فتنوعت صادرات كوريا بين المركبات ومشتقات البترول وسفن الشحن والركاب وقطع غيار المركبات، أما اهم وارداتها فكانت النفط الخام و الغاز المسال. وللصادرات دور كبير في النمو الاقتصاد الكوري، فمن ناحية تساهم في زيادة الدخل القومي من خلال الموارد المعطلة وعلاقات المدخلات والمخرجات والتقدم التكنولوجي، ومن ناحية أخرى يؤدي نموها بمعدلات متزايدة إلى التوازن في ميزان المدفوعات ، وتشكل الصادرات عالية التقنية نسبة عالية من هذه التجارة نتيجة الاستثمار الكبير في الاقتصاد المعرفي ، وخصوصا في البحث والتطوير والابتكار والإبداع . ومن يقود عملية النمو هو تكتل الشيبول الذي يضم اكبر الشركات الكورية ، اذ اعتمدت كوريا في

النهضة الاقتصادية على الشركات الكبرى اي التكتلات الاحتكارية ولم يكن للمشاريع الصغيرة دور مهم في عملية النمو الاقتصادي وانما كان دورها تكميلي لما تقدمه من خدمات للشركات الكبرى، فالصادرات العالية التقنية تشكل نسبة مهمة من اجمالي الصادرات الكورية.

جدول(6) قيمة الصادرات عالية التقنية في كوريا ، ونسبتها من إجمالي الصادرات

السنوات	الصادرات عالية التقنية مليار دولار	الصادرات عالية التقنية %من إجمالي الصادرات
2000	54.33	29.5
2001	40.36	28.7
2002	64.94	27.6
2003	57.46	30.5
2004	76.12	32.1
2005	83.91	32.5
2006	93.35	32.9
2007	101.03	29.8
2008	100.91	35.1
2009	92.86	32.1
2010	121.48	35.1
2011	122.02	32.1
2012	121. 31	22.1
2013	130.46	26.6
2014	133.45	24.1
2015	126.54	26
2016	145.67	29.5

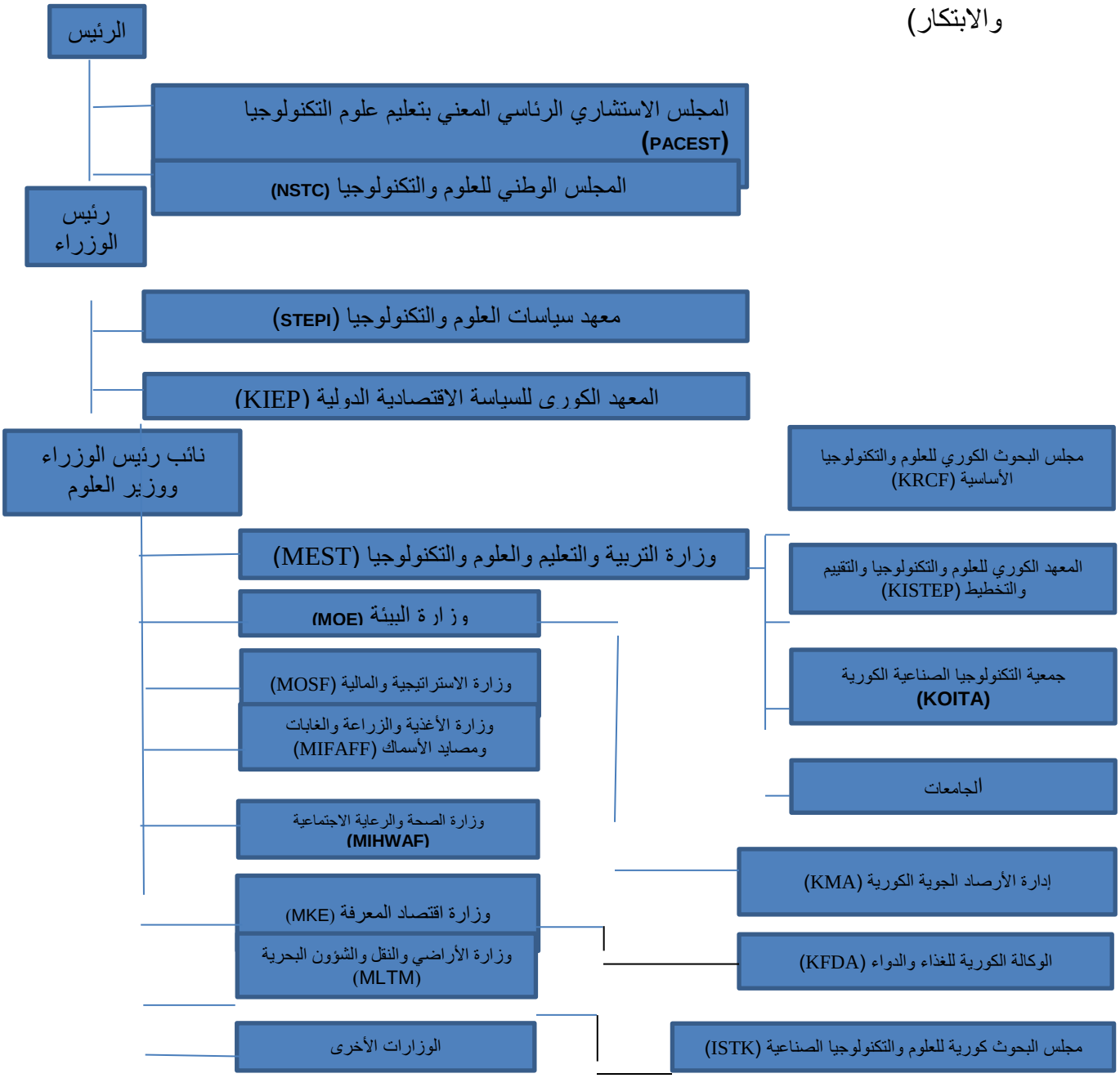
الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1- Resources: World Bank national accounts data, and OECD National Accounts data files

2- https://knoema.com/atlas/Republic-of-Korea/topics/Research-and-Development/RandD-Expenditure/High-technology-exports-percent-of-manufactured-exports.

ونلاحظ الارتفاع الكبير في قيمة الصادرات عالية التقنية ففي سنة 2000 بلغت قيمة هذه الصادرات حوالي (54.33) مليار دولار وبنسبة تصل إلى (29.5%) من إجمالي الصادرات وأن نسبة هذه الصادرات ارتفعت وانخفضت بشكل متذبذب بسبب المنافسة الدولية القوية ونتيجة الازمات الاقتصادية والمالية العالمية وانخفاض الطلب العالمي ، على الرغم من انخفاض نسبة هذه الصادرات سنة 2016 الى(29.5) من اجمالي الصادرات الا ان قيمة هذه الصادرات قد ارتفعت الى (145.67) مليار دولار ، وهوبفضل البحث والتطوير والابتكار الذي انعكس على قيمة هذه الصادرات.

الشكل (1) (هيكل المؤسسات الكورية التي لها دور في صنع السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار)



Nayanee Gupta, David W. Healey and others ,institute for defense analyses, Virginia, Innovation Policies of South Korea ,2013,p17.

ان هيكل المؤسسات الكورية التي لها دور في صنع السياسات المتعلقة بالعلم والتكنولوجيا والابتكار يشبه هيكل إدارة سياسة العلم والتكنولوجيا في الولايات المتحدة ، وهاتان الهيئتان الاستشاريتان الرئيسيتان اللتان تخدمان السلطة التنفيذية هي مجلس العلوم والتكنولوجيا الوطنية في كوريا الجنوبية (NSTC)، والمجلس الاستشاري الرئاسي للعلوم والتكنولوجيا (PACST).اما الوزارتان الأكثر مسؤولية عن وضع سياسة الابتكار في كوريا الجنوبية هي وزارة التعليم والعلوم والتكنولوجيا (MEST) ووزارة اقتصاد المعرفة (MKE)، لكن (MEST) لها التأثير الاكبر، فهي المسئول الاول عن صياغة سياسات تطوير العلوم والتكنولوجيا والاستثمار في البحث والتطوير ودعم الجامعات ومعاهد البحوث (الحكومية والخاصة). ومن جه اخرى تعمل (MKE) في المقام الأول مع الصناعة، في الماضي ركزت سياسات الحكومة الكورية بشكل متزايد على العلوم الأساسية التي لها تماس في نمو الناتج المحلي، فقد زاد الاستثمار في البحث والتطوير بنسبة (10.5%) [38] سنويا منذ عام 2002، وتنفق كوريا الجنوبية (3.5%) من الناتج على البحث والتطوير، وهذا هو الاعلى بين اعضاء منظمة التنمية والتعاون الاقتصادي، وبلغ مجموع الانفاق لسنة 2012 على البحث والتطوير حوالي 56 مليار دولار و24% من هذا الانفاق هو حصة الحكومة والباقي 76%هو حصة التكتل الاقتصادي او ما يعرف بشيبول حيث هو من يحصد النسبة العظمى من الابتكارات الناتجة عن نشاط البحث والتطوير ، وفي سنة 2011 انشأت لجنة العلوم والتكنولوجيا وخصصت لها ميزانية تصل الى حوالي 70% من ميزانية الانفاق على نشاط البحث والتطوير، فخصص نصفها على المعاهد البحثية العامة ، وحوالي ربعها الى الجامعات، كذلك تستطيع كل من (MKE) و (MEST) تخصيص 30% من ميزانية البحث والتطوير فسياسة (MKE) تقوم على اساس خطة خمسية تؤكد فيها على اعطاء دور للبحث والتطوير في الاقتصاد وتعزيز سياسة الابتكار، وكان التركيز على سبعة مجالات تكنولوجية، و هي التكنولوجيات الصناعية الرئيسية،تكنولوجيات الصناعية الناشئة ، وتكنولوجيات الخدمات القائمة على المعرفة، والتكنولوجيات التي تقودها الدولة، والتكنولوجيات المتصلة بالقضايا الوطنية، والتكنولوجيات المتصلة بالقضايا العالمية، والتكنولوجيات الأساسية والمتقاربة فالمجموعة الأولى، التكنولوجيات الصناعية الرئيسية، تركز على الجيل القادم للبيئة لصناعة السيارات وبناء السفن، وأنظمة الإنتاج الذكية عالية الدقة ،والآلات و الأجهزة، اما المجموعة الثانية تركز على الإنترنت عبر الهاتف النقال والاتصالات؛ و أشباه غير الموصلات للذاكرة؛ وعرض التقنيات، وتركز MKE أيضا على تطوير الاستراتيجيات الخاصة بكل قطاع : وتشمل هذه استراتيجية دعم صناعة السيارات، وكذلك بناء

السفن ، وأشباه الموصلات، والصلب، والمنسوجات ذات التقنية العالية، وقطع الغيار، كما أنها تطور التكنولوجيا الخضراء، والاتصالات، والتكنولوجيا والخدمات ذات القيمة المضافة. وعززت المؤشرات العالية لحقوق الملكية والشفافية والحرية الاقتصادية من مرتبة كوريا الجنوبية عالميا فازدادت طلبات تسجيل براءات الاختراع وتأسيس الشركات التجارية، نتيجة للبنية التحتية عالية التقنية : والجدول(7) يوضح ذلك:

جدول (7) طلبات التسجيل و عدد براءات الاختراع في كوريا للسنوات(2000- 2016)

السنوات	مجموع طلب تسجيل براءات الاختراع	مجموع طلب تسجيل العلامات التجارية
2000	102010	110073
2001	104612	107137
2002	106136	107876
2003	118649	110611
2004	140115	113320
2005	160921	123064
2006	166189	130738
2007	172469	141289
2008	170632	137461
2009	163523	134211
2010	170101	129486
2011	178924	133645
2012	188915	142625
2013	204589	158677
2014	210292	160644
2015	213694	170325
2016	222564	166175

جدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1- World Bank: world development, indicators (wdi) ,data, June 2016.

2- http://www.oecd-ilibrary.org/finland.

3- Official Statistics of Finland 2006,p9.

فالزيادة في تسجيل براءات الاختراع زاد من طلب تسجيل العلامات التجارية للشركات اذ ازدادت طلب تسجيل براءات الاختراع من (102010) عام 2000الى(222564) عام 2016اي بمعدل نمو مركب وصل الى(2.181) ، كذلك العلامات التجارية فقد ازدادت من (110073) عام 2000الى (166175) عام 2016 اي بمعدل نمو مركب وصل الى(1.509) ،ونلاحظ الارتفاع في تسجيل براءات الاختراع بشكل كبير بعد عام 2009 ، والسبب هو ان كوريا قد خصصت مبالغ كبيرة من ميزانيتها لإنفاقها على نشاط البحث والتطوير وهذا الامر ساهم في تعافي الاقتصاد الكوري بشكل تدريجي من خلال زيادة قدرت كوريا على الانتاج والتصدير و الحصول على موقع مميز في الاسواق العالمية ، بما تمتلكه من ميزة نسبية في تزايد حجم الابتكارات للشركات الكورية في الداخل والخارج.

د - مؤشر التنافسية :

استطاعت كوريا تحقيق مكانة مهمة في اغلب مؤشرات التنمية الاقتصادية والبشرية ، وسخرت هذه المؤشرات في عصر العولمة لتحقيق مكانة مهمة في الترتيب الدولي للمنافسة الاقتصادية، فسهولة ممارسة الاعمال التجارية ،والتي تعني ارتفاع مؤشر سهولة ممارسة أنشطة الأعمال و جعل البيئة التنظيمية هي بيئة ملاءمة لأنشطة الأعمال فاقتصاد كوريا الجنوبية هو رابع أكبر اقتصاد في اسيا و(11) أكبر اقتصاد في العالم[39]، فهو اقتصاد مختلط تهيمن عليه تكتل الشركات المسيطرة (الشيبول) ، حيث دعمته الحكومة بشكل متعمد لاستخدامه كقاطرة للنمو الاقتصادي. وكانت هذه المجموعات التجارية العمود الفقري للصناعة وقد لعبت دورا رئيسيا للتطور التكنولوجي في الصناعة، ورفع كفاءة كوريا الجنوبية التكنولوجية وزيادة موقعها التنافسي الدولي ،والجدول التالي يبين ترتيب كوريا التنافسي العالمي.

جدول(٨)ترتيب كوريا الجنوبية التنافسي العالمي للسنوات(2000-2017).

2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
27	23	21	18	29	19	24	23	11	13	19	22	19	25	16	26	26	26

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على البيانات التالية:

1-Global Competitiveness Report ,2015-2016 ,Caroline Galvan, World Economic Forum, p15.

2- Global Competitiveness Index (GCI), Ranks, 2001-2012, IOS, p1.

3- تقرير التنافسية العالمي2014 - 2015 ، النمو العالمي في خطر جراء التقدم البطيء في الإصلاحات، المنتدى الاقتصادي العالمي، دافوس2015 ،ص2.

نلاحظ من الجدول(8) ان مكانة كوريا متذبذبة وغير مستقرة في ترتيب التنافسية وذلك لأسباب عديدة منها عدم اهتمام كوريا بحجم اسواقها الداخلية حيث اصبح تركيز كوريا منصب نحو الخارج والاسواق الدولية وهي اسواق تمتاز بالاضطرابات المستمرة نتيجة الظروف العالمية (السياسية او الاقتصادية او البيئية) المتغيرة باستمرار، كذلك يؤثر على الترتيب التنافسي للدول ظهور الدول الصاعدة اقتصاديا والمنافسة ،فضلاعن الاضطرابات المالية في الاسواق الاسيوية اثرت بشكل كبير على تنافسية كوريا وانخفاض الطلب العالمي نتيجة انخفاض اسعار النفط.

4- الإبداع وتأثيره في نمو الاقتصاد الكوري.

كان الوضع الاقتصادي في كوريا الجنوبية في ستينات القرن الماضي مماثل للكثير من البلدان النامية وكان الناتج القومي الإجمالي للفرد الواحد يساوي 1915 دولار أمريكي وقيمة الصادرات فقط 32 مليون دولار سنة 1960 وكان الميزان التجاري في حالة عجز منذ عام1948[40] على الرغم من هذه الصعوبات،فان اثر الابداع في الاقتصاد الكوري واضح ، حيث انه نقل الدولة الكورية من بلد يعيش على المساعدات الدولية، والمديونية العالية وارتفاع مستوى الفقر وانهيار البنى التحتية بسبب الحرب والاستعمار الياباني، الى بلد يقدم المساعدات والاعانات ويحقق فائض في الميزان التجاري وينافس الدول الصناعية الكبرى، اذ تمكنت كوريا الجنوبية في غضون 33 عاما من التحول من أفقر دول العالم إلى إحدى أهم القوى الصناعية الحديثة ، فقد زاد دخل الفرد الواحد إلى (26613) دولار وحجم الصادرات ما يقرب من (547) مليار دولار في عام 2012 وفائض في الميزان التجاري يزيد عن (28)مليار ، فالمخطط ابدع خلال عقدين فقط وضع الاقتصاد الكوري على سلم النجاح و قدم حلولا مُثلى لمعالجة جميع المشاكل في دولة ذات مجتمع متعدد الاديان والثقافات. ففي عام 1998قامت الحكومة الكورية بإصلاحات هامة شملت المجالات : القطاع العام، القطاع المالي، Chaebols، وسوق العمل ، كما التزمت الحكومة بالانتقال إلى اقتصاد يحركه الابتكار لتعزيز الإنتاجية الشاملة ، فبعد الأزمة المالية لعام 1997،بذلت كوريا مجهودات كبيرة للحاق بركب الاقتصادات الرائدة و ذلك من خلال تحريض موجات الترقية الصناعية مما مكنها من ريادة الصناعات ذات التكنولوجيا العالية، فتميزت هذه المرحلة بالإنفاق الكبير و المتزايد على (البحث و التطوير ,D&R) من قبل القطاعات العامة و الخاصة ،و من خلال تحسين تدفقات المعرفة و نقل التكنولوجيا ، و قد سعت سياسة الابتكار الكورية إلى تسريع التحول من نظام اللحاق بالركب إلى نظام ابتكاري خلاق[41]، فاستطاعت كوريا مواجهة كل التحديات بالاعتماد على المبدعون، سواء كانوا مؤسسات حكومية او شركات خاصة ، ولا حصر في سرد اعداد الشركات الكورية المبدعة مثل سامسونغ ذات الانتاج المتنوع اوكيا وشقيقتها هونداي لصناعة

السيارات والسفن او شركة ال جي للصناعات الالكترونية والصناعات المنزلية والهاتف وشركة بوسكو لصناعة الصلب، لقد أصبح الإبداع سمة مميزة لهذه الشركات لتحقيق كل هذه النجاحات بالاعتماد على المبتكرات المستحدثة ،فالأبداع هو ايجاد حل غير تقليدي لمشكلة ما ، وبالفعل الحل الذي تحقق في نقل الاقتصاد الكوري الى مصاف الدول المتقدمة يرقى ان يكون (معجزة)،وهو المصطلح الذي ظل ملازماً للاقتصاد الكوري لحد الان ،وفي بحثنا سنركز على الدور الابداعي لشركة سامسونج ، فهي شركة قام بأنشائها شخص يدعى لي بيونغ تشول عام 1938 تحت عنوان سامسونج ،حيث كانت تعمل في صناعة السكر والارز ، لي بيونغ تشول هو رجل كوري الجنسية ، اما كلمة سامسونج فهي تعني باللغة الكورية " ثلاث نجوم "، واتخذ لي بيونغ تشول شعارا لشركته هو ان "تكون كبيرة وقوية وأن تبقى للأبد"، وكان هذا الشعار ليس فقط مجرد كلمات بل امن بتنفيذه في الواقع ، واثناء ظهور التكنولوجيا واقبال العملاء على استهلاكها قرر لي بيونغ تشول ان يخترق سوق التقنيات ويترك مجال الأرز و السكر ، واصبحت سامسونج شركة تصنع أجهزة التلفاز والغسالات والثلاجات ، ومن هنا بدئت افق النجاح تتفتح لشركة سامسونج، وسامسونج هي الان شركة لا تقتصر فقط على الكوريين بل اصبحت إحدى الشركات متعددة الجنسيات، وتضم الشركة العديد من الشركات التابعة لها،وسامسونج لا تتشابه مع اي شركة او مؤسسة في مقرها ، فهي ليس لديها مبنى او شركة او مصنع بل هي عبارة عن مدن كاملة يوجد بها جميع المرافق بنوك ، مستشفيات ، ملاعب ، مطاعم .. شركة سامسونج تمتلك ما يقرب من 8 مدن في كوريا تحت اسم " مدن سامسونج الرقمية " ويسكن هذه المدن موظفي سامسونج. ويوجد في مدن سامسونج الرقمية قوانين امن من اجل حماية هذه المدن وسياسة الخروج والدخول منها واليها، فيجب اولا فحص الشخص الذي يمر وحقائبه ولا يمكن لأي شخص ان يخرج بجهاز موبايل أو كاميرا أو لابتوب أو بطاقة ذاكرة من المدينة فتبقى بداخل المدن ويرتبط اسم سامسونج عند معظم البشر بانها شركة هواتف ذكية وشاشات تلفزيون فقط ولكن هذا ليس صحيح . شركة سامسونج تضم عدد لا نهائي من الشركات الكبرى التي تنتج منتجات متنوعة وهي كالاتي[42] :

1– سامسونج للإلكترونيات : هي الشركة التي يعرفها الجميع التي تقوم بانتاج الهواتف الذكية والشاشات و اجهزة التلفاز و العديد من الاجهزة الالكترونية .

2– سامسونج للصناعات الثقيلة: هذه الشركة لا يعرفها الكثير و شركة سامسونج للصناعات الثقيلة تقوم بتصنيع اكبر سفن في العالم .

3– سامسونج الهندسية وسامسونج C&T: من اهم واكبر شركات البناء في العالم حيث انها قامت بتشييد اهم المباني في العالم كله مثل " بناء برج خليفة في دبي .. برج تايبيه 101 .

4– سامسونج للسيارات: هي شركة تقوم بتصنيع السيارات ولكن مؤخرا قامت شركة رينو الفرنسية بشراء اسهم منها بنسبة 70%. هذا بجانب شركات اخرى مثل شركة سامسونج للتامين وهي من اكبر شركات التامين في العالم .. وسامسونج للأمن وشركة شيل للدعاية .

ومن خلال متابعة اداء الشركة نرى المميزات التي تكتسبها للحصول على ميزة تنافسية والتفوق على الشركات المنافسة ، ومن هذه الاستراتيجيات تعمل الشركة بشكل كبير جداً على البحث والتطوير والتحديث الدائم لخططها الاستراتيجية التنافسية وتعتمد الشركة على استراتيجية تنوع المنتجات وفق رؤية تحقيق الأهداف بعيدة المدى وكذلك تتبنى الشركة استراتيجية المنافسة من خلال الجودة فهي تقدم منتجات بأكثر مستوى من مستويات الجودة لتتناسب مع الأسواق وقدرة هذه الأسواق الشرائية، ففي شركة سامسونج 50 ألف باحث أي ما يساوي مجموع عدد الباحثين في دولة كمصر في كل المجالات، وضعف عدد الباحثين في الأردن ، واربعة أضعاف عدد الباحثين في السعودية ، عدد العاملين في شركة سامسونج يبلغ أكثر من 344 ألف شخص . اما أرباحها عام 2010 فقط فاقت 220 مليار دولار أي ضعف الدخل القومي لدول عربية كاملة كقطر والكويت والمغرب والعراق[43] .أن التميز الإبداعي لشركة سامسونج كان من خلال الاستراتيجية المتبعة في الاقتصاد الدولي فعلى الصعيد الدولي استغلت سامسونج مقومات الابتكار والتميز ،فتوفر العمالة الماهرة، ونظام التعليم المتطور، والتفاعل بين مراكز البحث والتطوير والشركات التجارية والمشاريع التابعة لسامسونج ، كل ذلك مكن شركة سامسونج من استغلال الابتكار للتميز والمنافسة واستغلت سامسونج التنوع في الاستثمارات في الداخل والخارج، بهدف الاستفادة من الايرادات في بعض الفروع الانتاجية وتعويض الخسائر ان وجدت في فروع اخرى ،وكذلك الاستفادة من اقتصادات الحجم وإنتاج كل ما تحتاجه مجموعة شركات سامسونج من موارد جديدة ومبتكرة للفروع الانتاجية الاخرى ،حيث بلغت عدد الابتكارات لشركة سامسونج الكترونيكس(4,936) براءات الاختراع[44] لسنة 2014، فالأنفاق الكبير الذي تنفقه هذه الشركة على نشاط البحث والتطوير الذي قارب(10.700مليارات دولار) في عام 2013 ، ساهم بشكل كبير في ثورة الابتكارات والتميز للشركة ، وقامت الشركة ببناء (8) مدن تعتمد على التقنية لمصانعها وموظفيها، وتعمل الشركة في قطاعات متنوعة وتعد ثاني أكبر شركة برمجيات في العالم بعد مايكروسوفت الامريكية ، وحققت الشركة ايرادات بلغت (269) مليار دولار عام 2012، وهي اكبر شركة تقنية في العالم من حيث الايرادات، وتعتبر سامسونج الاولى عالميا في مجال الصناعات المعتمدة على البحث والتطوير[45]،و تم إدراج شركات كوريا بما فيها شركة سامسونج الكترونيكس للإلكترونيات إلى قائمة أكبر 500 شركة عالمية ، وبفضل هذه الشركة وشقيقاتها اصبحت كوريا حاليا من أكبر الدول نمواً في مجال الاقتصاد المبني على المعرفة .

المحور الرابع: اشكاليات البحث والتطوير في نموالاقتصاد العراقي.

يعاني العراق ومنذ زمن من تذبذب في النموه الاقتصادي بسبب الحروب وسوء الادارة للموارد وبأخص المورد البشري والتكنولوجي، واقتصارالنمو الاقتصادي على الموارد الطبيعية وبالأخص مورد النفط الخام، الذي يشكل نسبة تزيد عن (90%) في نموالاقتصاد العراقي وهذا الاعتماد الخطير على مورد ناظب ومتذبذب في اسعاره عالميا يجعل من الضروري التركيز على مصادر اخرى للنمو بعيداً عن المصادر الناظبة وتقليدية ، لذا جاءت هذه الدراسة لتوضيح الدور المهم لنشاط البحث والتطوير في النمو الاقتصادي،وامكانية النهوض بواقع هذا النشاط ومؤشراته ، من خلال زيادة الدعم المادي والمعنوي، وتشجيع المعرفة العلمية والاهتمام بقطاع التعليم ومخرجاته لما يوفره من امكانيات تساهم في تطوير الواقع الاقتصادي والاجتماعي.

اولا- التحديات التي تواجه البحث والتطوير في العراق

يعتبرنشاط البحث والتطويرذو دور ضعيف في العراق ومهمش بالرغم من أن جامعاتنا وبعض دوائر الدولة تضم أعداد هائلة من العلماء والمفكرين الذين سيكون لهم دوراً مهماً اذا توفرت لهم الامكانات في تطوير هذا النشاط ، وقد انصرف الكثير منهم عن هذا النشاط في الفترات السابقة لعدم توفر التخصصات المالية والأجهزة والمعدات العلمية والمصادر والمراجع المكتبية إضافة إلى انقطاع الاتصال مع العلماء في الخارج وانعدام العلاقات العلمية بالجامعات والمؤسسات العالمية، وعدم تفعيل دور المؤتمرات العلمية للمساهمة في تطوير المشاريع الاستراتيجية، فضلاً عن هجرة العقول العلمية الأمر الذي أدى إلى خسارة في العنصر البشري وهدر في الأموال التي أنفقت على إعداد هذه الكفاءات وتأهيلها.

لايزال هذا النشاط محصور دوره على بعض الاجراءات الشكلية التي لا تطبق على ارض الواقع، و لا يوجد تأثير لهذا النشاط مثلا على انتاجية العاملين في اغلب القطاعات الاقتصادية، ان التأثير المحدود لدور الابداع والابتكار يعود الى الاسباب التالية:-

أ- قلة التخصيصات المالية للمؤسسات البحثية العراقية .

حيث لاتوجد تخصيصات مالية مستقلة لدوائر البحث والتطوير وانما تخصيصاتها تأتي من خلال الوزارات او المؤسسات التي توجد فيها هذه الدوائر، وهي نسب منخفضة جدا قياسا بالمتوسط العالمي للانفاق والبالغ (2.5%) من حجم الناتج المحلي الاجمالي ، كذلك يوجد فرق كبير بين حجم الانفاق على هذا النشاط في كل من فنلندا وكوريا مقارنتا بالعراق ، حيث بلغ في كل من فنلندا (3.5%)[46] وكوريا (5.5%) [47] من حجم الناتج تقريبا، اما في العراق فان الانفاق على هذا النشاط متذبذب ، ويتبع نمو الصادرات النفط ، والاوضاع الاقتصادية والسياسية المضطربة ، فضلاً عن تدني التحصيل المعرفي في الجامعات ، واقتصاره على التعليم التقليدي ،ولا يرتقي لكي يكون التعليم بحثي تطويري.

ب- قلة عدد المراكز البحثية في القطاع العام ، وانعدام وجود هذه المراكز في القطاع الخاص.

ان عدد الدوائر والمراكز البحثية في الوزارات والمؤسسات الحكومية هي قليلة ، وذات كفاءة منخفضة جدا ولاتأثير لها على نمو الناتج المحلي الاجمالي لان نمو الناتج المحلي كما رأينا هو يعتمد على انتاج النفط بالدرجة الاولى، اما القطاع الخاص فأن الشركات والمصانع لاتوجد فيها دوائر ومراكز بحثية في الغالب، وتعتمد على نمو ناتجها بالدرجة الاولى على طلب القطاع العام وبعض الطلب المحلي.

ت- الهجرة للعلماء وقلة عددهم في الدوائر البحثية ، واغلب هؤلاء يعملون كموظفين وليس كباحثين في تخصصاتهم.

ان الاوضاع التي مر بها العراق من حروب وحصار واحتلال عام 2003 ، واضطرابات في الاوضاع السياسية والاجتماعية والاقتصادية ، واختيالات لبعض العلماء العراقيين ، وعدم اهتمام الدولة او الطبقة السياسية او الاحزاب الحاكمة لهذه الشريحة المهمة من المجتمع، جعل العديد منهم يغادر العراق الى دول اخرى توفر لهم حياة كريمة وكل ما يحتاجونه من وسائل لتطوير ابتكاراتهم وابداعاتهم.

ث- فقدان التنسيق بين المؤسسات البحثية والتطويرية في الجامعات والوزارات وقطاعات الاقتصادية.

لايوجد في العراق تنسيق بين الدوائر البحثية والواقع الاقتصادي ، واهم المراكز البحثية في الجامعات العراقية لا تستغل ابحاثها في مشاريع انتاجية مربحة ، وانما ابحاث هذه المراكز يكتفى فقط بنشرها بالمجلات العلمية ولا يوجد لها تأثير على الواقع.

ج- انهيار البنى التحتية العامة وضعف البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

فالعراق لم يتمكن من انجاز بناه التحتية العامة على الرغم من الإمكانيات الكبيرة التي يمتلكها، فالفساد الاداري والمالي للمسؤولين الذين تولوا مسؤولية الدوائر الحكومية لم يسعوا الى تطوير بناها وانما اهتموا فقط بما سيحصلون عليه من هذه الدوائر، كمنافع خاصة، لذا فان تدهور الكهرباء والتلوث البيئي ومشكلة مياه الشرب في بعض المناطق، والبطالة وازمة السكن، والاقتصاد الريعي، جميعها بحاجة إلى دور البحث العلمي في وضع الحلول المناسبة لها، كذلك الحال للبنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، فواقع هذه البنى ليس بمغاير عن البنى الرئيسية ، فضعف دور الاقتصاد المعرفي كذلك لا توجد بيانات رقمية متاحة عن كافة القطاعات الاقتصادية، اضافة الى انعدام الشفافية في اغلب الدوائر الحكومية وغير الحكومية .، فمالم يحدث تقدم حقيقي على الصعيد العلمي والتقني لن يحدث تقدم في بنى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات و إحداث تنمية اقتصادية حقيقية ، فالبنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تسهل نشر وتجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية، لدعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية.

ح- الفساد الاداري والمالي الذي ينخر اغلب مؤسسات الدولة.

لا يخفى على احد ان كل مؤسسات الدولة العراقية ينخرها الفساد المالي والاداري اضافة الى عدم كفاءتها في اداء واجباتها تجاه المواطنين او اتجاه عملية التنمية بكل جوانبها ، فالفساد هو عقبة يقف امام الاستثمارات المحلية والاجنبية، وامام تطور مؤسسات الدولة.

خ- تردي الوضع الامني بعد عام 2003.

ان الوضع الامني في العراق لم يستقر بعد عام 2003 ،وهذا سبب مهم في هجرة العقول والاموال الى الخارج، وبتالي لايمكن تحقيق التقدم في دوائر البحث والتطوير بدون هذه الشريحة المهمة من العلماء والاموال الازمة لتمويل هذه المؤسسات الحيوية.

د- ضعف القوانين الحامية للمبدعين والمبتكرين.

ويمكن القول إن الملكية الفكرية هي عبارة عن أصول غير مادية ترجع إلى الجهة التي قامت بتوليدها، من خلال التفكير والإبداع الذهني، سواء كانت شخصا طبيعيا أم معنويا، ان قوانين حماية الحقوق الملكية الفكرية وحقوق المبدعين من اهم الامور التي جعلت من المبتكرين يبحثون عن الدول التي تحمي مبتكراتهم والاستفادة من القوانين للحصول على حق استثمار هذه المبتكرات دون مزاحمة من الغير، وهذه القوانين غير مفعلة في العراق.

ذ- لا توجد مؤسسة مركزية تتبنى عمل دوائر البحث والتطوير .

ان عمل هذه الدوائر يخضع للقوانين النافذة داخل الوزارة او المؤسسة التي تتواجد بداخلها هذه الدوائر ويعتمد على ما تخصصه الوزارة من تمويل وليس تمويل خاص بها ، حيث يعتبر هذا قيد كافي لتحجيم عمل هذه الدوائر.

لقد اصبح البحث العلمي من المعايير المهمة والرئيسة لقياس تطور البلدان ومعرفة درجة تقدمها ورفاهيتها ولم تعد المقاييس التقليدية كمؤشرات الدخل كافية في عصر العولمة، فالفجوة تزداد بيننا وبين العالم بالرغم من انخفاض مستويات الفقر وارتفاع معدل توقع الحياة والحد من الوفيات بين الاطفال. واذا نظرنا نظرة سريعة الى واقعنا العلمي والتكنولوجي لرأينا واقعا مؤلما يتميز بفقر الامكانيات والتخصيصات المالية وبانعدام الحوافز والدوافع للبحث والابتكار والتطوير، فجل اهتمام الانسان العراقي هو الامان وتوفير المستلزمات المادية لرفاهيته بأسرع واسهل الاساليب .

ثانيا - متطلبات تفعيل البحث والتطوير في العراق

يعد نشاط البحث والتطوير من المحركات الاساسية للنمو الاقتصادي في عصرنا الحديث، وهذا النشاط اصبح يقود عملية النمو الاقتصادي في الدول المتقدمة، عليه يقع على عاتق المهتمين بالملف الاقتصادي والاجتماعي والسياسي الاهتمام بهذا النشاط المؤثر في الواقع وعلى كافة الاصعدة ،وبهدف تنويع مصادر النمو الاقتصادي وايجاد اليات لتفعيل محركات النمو الجديدة ، ولتحقيق هذا الهدف المهم يتطلب القيام ببعض الاجراءات الهامة وهي:

الاليات المقترحة التي تهدف الى تحسين البحث والتطوير في العراق منها ما يلي:

1 - الاستقرار السياسي والامني :

يعد الاستقرار السياسي والامني احد المحددات الرئيسية في اتخاذ القرار المصيرية للبلد ، فتتمتع البلد بالاستقرار السياسي من حيث نظام الحكم واستقرار الحكومات، وطبيعة العلاقات بين الاحزاب السياسية وحالة الديمقراطية السائدة داخل البلد يوفر البيئة الملائمة لجذب الاستثمار في البحوث والابتكارات الوطنية ، وان عدم الاستقرار السياسي والامني يعد عائقا امام الاستثمارات في هذه الانشطة ،اذ يسهم عدم الاستقرار في هروب رؤوس الاموال المحلية و الاستثمارات الاجنبية من الداخل ، كما يساهم في هجرة العلماء والعمالة الماهرة.

2- انشاء مؤسسة مركزية تعنى بالبحث والتطوير.

تهدف هذه المؤسسة الى الاهتمام بتشريع القوانين الخاصة بالعلماء والمبتكرين والمبدعين وضمان حقوق الملكية الفكرية وتوفير لهم كافة مستلزمات وظروف النجاح ، كذلك تتبنى عمل دوائر البحث والتطوير ،وتقدم الدعم المادي والمعنوي للعاملين، ويخصص لهذه المؤسسة اموال من الميزانية العمومية كأي مؤسسة او وزارة اخرى .

3 : انشاء بنى تحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات .

البنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات هي الإطار المتكامل الذي تعمل عليه الشبكات الرقمية، وتتضمن مراكز البيانات وأجهزة الحاسوب وشبكات الحاسوب وأجهزة إدارة قواعد البيانات ويعد مؤشر جاهزية الشبكات، مدى استعداد الدول لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بفاعلية وعلى ثلاثة محاور: أولاً مجال الأعمال العام والمجال التنظيمي والبنية الأساسية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ثانياً مدى جاهزية الأقطاب الثلاثة للمجتمع الأفراد والشركات والحكومات لاستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاستفادة منها، ثالثاً الاستخدام الفعلي لتلك الأقطاب لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات المتاحة، حيث يعاني الاقتصاد العراقي من تخلف واضح في البنى التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي تمثل اهم ركن من اركان الاقتصاد المعرفي .

4 - الاستفادة من امكانات الجامعات والمؤسسات العلمية.

يمكن الاستفادة من امكانات الجامعات والمؤسسات العلمية في معالجة المشكلات الفنية او الاقتصادية او الادارية او الاجتماعية التي تواجه المجتمع وايجاد الحلول المناسبة لها وتطوير وسائل المعالجة الخاصة بكل مشكلة ، اذ ان دوائر البحث والتطوير تشكل النسبة العظمى في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، فبالإمكان من خلال هذا التعاون تعميق صلة الترابط بين الاوساط البحثية في الجامعات والمجتمع في مواجهة مختلف الظروف المتغيرة.

5- استثمار الافكار المبتكرة للباحثين والمبدعين .

يمكن ان يتم الاستثمار في الابتكارات العلمية المكتشفة والمطورة من قبل القطاع الخاص وتحويها الى منتجات وخدمات يستفاد منها، والذي يؤثر على المنافسة والارباح بين الدول والشركات، الا ان ذلك

غير متاح في العراق ، لضعف دور القطاع الخاص في الحياة الاقتصادية، ولانخفاض انتاجية القطاع العام وعدم كفائته لذا يجب تحقيق صلة فاعلة بين المؤسسات ومعاهد البحث والتطوير والقطاعين العام والخاص، وتفعيل دور القطاع الخاص بما يخدم عملية التنمية واعطائه الدور الاساسي في عملية النمو الاقتصادي ،وتشجيع هذا القطاع على الاستثمار في الابتكارات الوطنية، واستثمار اتفاقيات التعاون بشكل تجاري بما يخدم جميع الاطراف.

6- الاستفادة من تجارب الدول الاخرى في تفعيل نشاط البحث والتطوير.

من الممكن الاستفادة من تجارب الدول التي تكون مشابهة ومتقاربة من الوضع وامكانات الدولة العراقية ، وهي دول عديدة منها دول لا تمتلك الامكانات المادية العراقية كالأردن او يكون اقتصادها ريعي كالأمارات وعمان، وهي دول قطعت شوطا مهما في بناء اقتصاداتها ومجتمعاتها على اسس علمية ومعرفية ، وانعكس ذلك على الانتاجية والمنافسة لشركات ومنتجات تلك الدول والعراق يمتلك كل مقومات النهوض بتفعيل دور هذا النشاط.

7- القضاء على الفساد الإداري والمالي .

لقد نمت هذه الظاهرة سريعا في العراق لاسيما بعد عام 2003 لأسباب منها غياب الدولة بكل مؤسساتها لمدة غير قليلة وغياب المساءلة والشفافية وتدمير و تخريب لمنظومة القيم والأخلاق في المجتمع العراقي وتداخل الصلاحيات وضعف الهياكل التنظيمية وعدم وضوح الحسابات المالية وغير ذلك وجاء هذا بعد ان خرج العراق من حروب وحصار مدمر وما نجم عنها من اختلالات هيكلية في الاقتصاد العراقي وتضخم وبطالة وغير ذلك.

ويوجد في العراق بعض المؤشرات التي يمكن ان تكون نقطة انطلاق لتطوير دور البحث والتطويرفي الوزارات والمؤسسات العامة ، في ضوء جولة ميدانية للباحث بين معظم الوزارات العراقية، حيث تضم العديد من دوائر البحث العلمي والمراكز والوحدات البحثية وكما موضحة في الجدول التالي:

جدول (8)عدد دوائر البحث والتطوير في الوزارات العراقية و المراكز الفرعية في المحافظات والشركات العامة.

الوزارة	عدد دوائر البحث والتطوير	عدد المراكز والوحدات البحثية والتطويرية
وزارة التعليم العالي	1	96
وزارة الصناعة والمعادن	8	32
وزارة الزراعة	4	13
وزارة الموارد المائية	5	8

وزارة العلوم والتكنولوجيا	12	14
وزارة الصحة	7	20
وزارة المالية	6	6
وزارة التخطيط	2	13
وزارة التربية	4	12
وزارة الاسكان والتعمير	4	29
وزارة النقل و المواصلات	2	2
وزارة العمل	2	2
المجموع	57 الدوائر	247 المراكز والوحدات

الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على المصادر التالية:

1- وزارة التعليم العالي والبحث العلمي – دائرة البحث والتطوير.

2- وزارة الصناعة والمعادن – هيئة البحث الصناعي- دائرة البحوث الصناعية.

3 – وزارة الزراعة –دائرة التخطيط والمتابعة – شعبة الاحصاء الزراعي.

4 – وزارة التربية – دائرة التدريب والتطوير.

5 - وزارة العلوم والتكنولوجيا- دائرة الطاقة المتجدد، دائرة الفضاء ،دائرة تدوير المخلفات.

6- وزارة التخطيط ، دائرة البحث والتطوير والمتابعة.

7 – وزارة الصحة ، المركز الوطني للتدريب والتنمية البشرية.

8 – وزارة الموارد المائية، مركز الدراسات والموارد المائية.

9 – وزارة الاسكان والتعمير والبلديات والاشغال ، المركز الوطني للمختبرات والبحوث الانشائية، مركز بحوث البناء.

10 – وزارة النقل ، دائرة التخطيط والمتابعة.

11 – وزارة العمل وشؤن الاجتماعية-دائرة التدريب المهني ،قسم ادارة الجودة والتطوير المؤسسي، والمركز الوطني للبحوث والدراسات.

12 – وزارة المالية - دائرة تكنولوجيا المعلومات- مركز التدريب المالي والمحاسبي.

ومن الملاحظ لبيانات الجدول انه يوجد دوائر للبحث والتطوير تبلغ (57) دائرة ، اما المراكز والوحدات فبلغ عددها (247) مركز ووحدة بحثية، فبالإمكان الاستفادة من هذه الدوائر والمراكز و ان

يفعل دورها لتطوير عمل الوزارات والمؤسسات التابعة لها ، ويتم تفعيل دور هذه الدوائر من خلال الدعم المقدم في كافة النواحي ومن خلال تشكيل هيئة عليا للبحث والتطوير يكون الهدف منها وضع سياسات للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي في البلد من أجل النهوض بالمراكز والوحدات البحثية التي تقدم النتاجات العلمية، وبهدف استقطاب العلماء والمبدعين في كافة التخصصات ، ولغرس ثقافة الابتكار والإبداع والتطوير، ويجب تخصيص المكافأة للعاملين المبدعين في هذه الدوائر واستقطاب الكفاءات العلمية في الخارج من خلال توفير كل احتياجاتهم ، والاستفادة منهم في مواجهة متطلبات المستقبل والمستجدات العلمية والعملية التي تشهدها تجارب الجامعات العالمية ، وبالاعتماد على التجارب الدولية الناجحة ، التي تقع ضمن حدود امكانات البلد المتاحة.

الاستنتاجات

1-في التاريخ الاقتصادي القديم ، كانت (الأرض، والعمالة، وراس المال)هي العوامل الأساسية للإنتاج ، واساس النمو الاقتصادي ، أما في الاقتصاد الجديد فقد أصبح للأصول غير الملموسة مهمة النمو الاقتصادي وهي المعرفة الفنية والإبداع والذكاء، والمعلومات المتجسدة في الانسان

2 – عندما اعتمدت كوريا الجنوبية استراتيجية البحث والتطوير اصبحت دولة متقدمة وعلى درجة عالية من التنافسية ، وانخفضت بها معدلات البطالة ، ولديها معدلات نمو مستدام .

3 - ضخامة الانفاق المالي على البحث والتطوير في كوريا الجنوبية وتغطي اغلب الانشطة الصناعية في كوريا، حيث كانت النسبة تفوق المتوسط العالمي والبالغ (2.5%) من حجم الناتج المحلي .

4- ضخامة البنى التحتية التكنولوجية في كوريا الجنوبية ،اضافة الى توفر البيانات و المؤشرات عن كافة القطاعات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية وسهولة الحصول عليها في هذا البلد.

5 – اقتصاد كوريا الجنوبية هو اقتصاد مختلط تهيمن عليه تكتل الشركات المسيطرة (الشيبول) ، حيث دعمت الحكومة هذا الشيبول بشكل متعمد لاستخدامه كقاطرة للنمو الاقتصادي. وكانت هذه المجموعات التجارية العمود الفقري للصناعة وقد لعبت دورا رئيسيا للتطور التكنولوجي في الصناعة، ورفع كفاءة كوريا الجنوبية التكنولوجية وزيادة موقعها التنافسي الدولي.

6– توفر مؤسسات تدير نشاط المبتكرين والمبدعين في كوريا يسمى(المجلس الاستشاري الرئاسي المعني بتعليم علوم التكنولوجيا) وهو مرتبط بمستشار الرئيس ومن ثم برئيس الدولة وله صلاحيات واسعة ودعم قوي.

7- للبحث والتطوير دور مهم في النمو الاقتصادي الكوري ،فرغم ندرة الموارد الطبيعية في كوريا ،الا انه بفعل البحث والتطوير اصبحت منتجاتها ذات قيمة مضافة عالية، ونمومتسارع

التوصيات

1- ساهم البحث والتطوير بأنشاء المشاريع والتكتلات الكبيرة التي قادة عملية النمو الاقتصادي في كوريا أذ لايوجد دورمهم للمشاريع الصغيرة في الاقتصاد الكوري حيث تتلاشى هذه المشاريع مع التكتلات الكبرى(الشيبول)، لذا يجب الاهتمام بهذه المشاريع،لانها تشكل القاعدة الاساسية للمشاريع المتوسطة والكبيرة،سواء في توريد المواد الاولية او في تصريف المنتجات النهائية.

2- الاعتماد المبالغ فيه على التجارة الخارجة في تحقيق النمو الاقتصادي لكوريا الجنوبية، (8%) من النمو يأتي من التصدير والاستثمارات في الخارج ، فهذه النسبة الكبيرة تجعل من الاقتصاد الكوري يتأثر بأقتصادات الدول المشاركة معها بالتجارة .

3- اعادة تنظيم وتفعيل مؤسسات البحث والتطوير والابتكار في العراق و استحداث منظومة مالية متوازنة ومستقرة لتمويل البحث العلمي بغض النظر عن الظرف المالي ، هذا إضافة إلى سن قانون لشركات والمؤسسات الخاصة يلزم الشركات الكبرى في القطاع الخاص الى تخصيص مبالغ من ميزانياتها للبحث العلمي والتطوير المنتجات والخدمات الحالية،من خلال الاستفادة من التجربة الكورية.

4- الاهتمام بالعلماء والمبتكرين والمبدعين في العراق وتوفير لهم كافة الظروف المناسبة (الامنية والمادية والمعنوية) ومستلزمات العمل من مختبرات ومعدات البحث والتطوير الخاصة بأعمالهم فأغلب هؤلاء لاتتوفر لهم البنية التحتية المناسبة، لكي تكون البيئة العراقية جاذبة للبحث والتطوير وكما هو حال التجربة الكورية.

5- تأسيس هيئة او وزارة خاصة بالبحث والتطوير العلمي في العراق على غرار تجربة كوريا، من خلال إصدار قانون جديد لهذه الهيئة تعنى بأمور المبتكرين والمبدعين، وضمان حقوق الملكية الفكرية والابداعية للعلماء وجعل ارتباطها بمجلس الوزراء كي يأخذ عملها بعدا اشمل وتوفير جميع المستلزمات التي تعزز دور التطوير والبحث العلمي.

المصادر

1- د.ربيع قاسم ثجيل، و د.عدنان فرحان الجوراني (معوقات البحث العلمي في مراكز الدراسات والبحوث في جامعة البصرة) دراسة ميدانية بحث منشور في مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية العدد24 المجلد 8 السنة 2012ص9.

2- د.نزار كاظم صباح الخيكاني، امكانية البحث والتطوير في بلدان عربية مختارة ودورها في تعزيز القدرة التنافسية)،بحث منشور في مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية المجلد 12العدد(1) 2010،ص99.

3- د.ربيع قاسم ثجيل، و د.عدنان فرحان الجوارين، مصدر سابق ،ص9.

4- مارك دودجسون و ديفيد جان ، (الابتكار - مقدمة قصيرة جدٍّ) ، ترجمة زينب عاطف سيد ، طباعة مؤسسة هنداوي للتعليم والثقافة ، الطبعة الأولى 2014 القاهرة ، ص55 .

5 - محمد العربي شاكر ، رايس عبد الحق ، الملتقى الدولي حول الابداع والتغير التنظيمي في المنظمات الحديثة ، دراسة وتحليل تجارب وطنية ودولية ، للفترة – 18-19 /2011م ، ص 7 .

6- جميل احمد محمود ،تسويق مخرجات البحث العلمي كمطلب رئيسي من متطلبات الجودة والشراكة المجتمعية، والشراكة المجتمع ورقة عمل مقدمة الى المؤتمر الدولي لضمان جودة التعليم العالي جامعة الزرقاء،الاردن للفترة من- 9-5/13-2011، ص5 .

7- د. انتصار محي احمد، سياسات البحث العلمي والتطوير في السياسات التنموية المعاصرة، أطروحة دكتوراه مقدمة الى جامعة بغداد/الادارة والاقتصاد، 1990، ص10.

٨ - روب موريس،" النمو الاقتصادي والبلدان المتخلفة" ترجمة هشام متولي، الطبعة الثانية، دار الطليعة للطباعة والنشر، بيروت 1979 ،ص:٩ .

٩- ربيع نصر، رؤية للنمو الاقتصادي المستدام في سوريا، جمعية العلوم الاقتصادية السورية، ص: ٥.

١٠- جمعة حجازي، مفاهيم التنمية. www.ina-syrie.com/tbl_images/file٠٤٧٣.pdf.

١١- توفيق عباس عبد عون المسعودي، دراسة في معدلات النمو للأزمة لصالح الفقراء (العراق - دراسة تطبيقية)، مجلة العلوم الاقتصادية، العدد ٢٦، المجلد السابع، نيسان ٢٠١٠، ص: ٢٨.

12 - T.A. Stewart:"Intellecatual Capital: The New Wealth of Organization", New York, 1999, P(58).

13 - راوية حسن ، مدخل استراتيجي لتخطيط و تنمية الموارد البشرية ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، 2002، ص66 .

14- P. Romer: "Increaseing Returns a long Run Growth", Journal of political Economy. 1988. P.(100).

15- William J. Baumol & Alan S. Blinder, “Economics-Principles & Policy”, 9th ed, U.S.A, 2003, P(491).

16- Moody’s Analytics , ECONOMIC & CONSUMER CREDIT ANALYTICS, The Impact of Electronic Payments on Economic Growth , February 2013,p3.

17- رشيد بوعافية ، أثر الصيرفة الإلكترونية على نظام الجهاز المصرفي الجزائري :أفاق وتحديات، مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص :نقود بنوك ومالية،جامعة البليدة، 2005 ، ص44 .

18- علي حسن يعن الله القرني، متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة، مجلة المعرفة العدد(175) ,السعودية ,2014 .

19- “منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية”، تقرير التنمية الصناعية لعام 2016 , دور التكنولوجيا والابتكار في التنمية الصناعية الشاملة والمستدامة ,لمحة عامة ,فيينا، 2016، ص1

20- د.أديب قاسم شندي،سارة عبد الرزاق حسن(دور البحث والتطوير في التنمية الاقتصادية في بلدان مختارة العراق_المانيا) مجلة الكوت للعلوم الاقتصادية والإدارية ، كلية الإدارة والاقتصاد/جامعة واسط العدد (19) 2015،ص٣.

21- “منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية”، تقرير التنمية الصناعية لعام 2016 ،مصدر سابق، ص1.

22 - د.نزار كاظم صباح ، مصدر سابق ، ص 103.

23- Hirroshi kojima sustainable development perspective, manila Asian development bank, 1999. P8.

24- The Economic Growth Effect of R&D Activity in Korea)Korea) and the World Economy, Vol. 12, (April 2011),p1.

25 - د.سعيد رشيد عبد النبي (التجربة الكورية الجنوبية في التنمية)، مجلة دراسات دولية العدد(38)،2008،كلية العلوم السياسية،جامعة بغداد،ص43.

26- Juhani Timonen, and others ,Towards material excellence Evaluation of Tekes' programmers on materials , Report 2016 ,Helsinki,p15.

27- Report (Indicators 2016 Sustainable Governance ,CoordinatoSustainable Governance) Thomas Kalinowski, and others .,SGI ,South Korea,2016, p10.

28- فيصل بوطيبة، (العائد من التعليم في الجزائر)،اطروحة دكتوراه، جامعة ابي بكر بالقايد، الجزائر،2010 ،ص49.

29- فيصل بوطيبة،(مصدر سابق)،ص52.

30- Forfattare and others , Innovation Policies in South Korea & . Taiwan , 27 27 27-international Business School ,Publisher utgivare : vinnova - Swedish Agency for Innovation Systems , 2003,p7.

31- د. سعيد رشيد عبد النبي (التجربة الكورية الجنوبية في التنمية) مصدر سابق، ص52.

Innovation, Competitiveness and Growth: Korean Experiences

32- ,Sungchul Chung

Science and Technology Policy Institute (STEPI),2010,p16.

33-Innovation Policies of South Korea ,Nayanee Gupta ,David W. Healey and others, institute for defense analyses, Virginia,2013,p25.

34- G20 Innovation report 2016 , Report prepared for the G20

Science and Innovation ,OECD, china,2016,p46

Innovation, Competitiveness and Growth: Korean Experiences

35 - ,Sungchul Chung

Science and Technology Policy Institute (STEP),2009,p2.

South Korea, Trends in global trade, General Markets Analysis

36- 2016,P2.

37- Country Trade Show South Korea: Trends in Global Trade,P4.

38- lbid,P2.

39 -http://www.tradingeconomics.com/south-korea/competitiveness-rank

40- المعهد العربي للتخطيط ،الكويت،2013،ص1.

41- عزازن حفيظة: التنمية الاقتصادية في كوريا من اقتصاد زراعي متخلف الى اقتصاد صناعي متقدم ،مجلة التنظيم والعمل ،المجلد (5)،العدد4 الكويت ،2016، ص120.

42- معلومات عن شركة سامسونج على الموقع الإلكتروني: http://mawdoo3.com

43- أ .د. كنجو عبود كنجو،(الإبداع المصرفي في ظل الاقتصاد المعرفي)،كلية الاقتصاد - جامعة البعث، سورية , 2012،ص9.

44-Top 300 Organizations Granted U.S. Patents in 2014, the U.S. Patent & Trademark Office, 2015,p1.

45- عبدالقادر بن عبدالله الفنتوخ، مؤسسات التعليم العالي ودورها في اقتصاد المعرفة ، وزارة التعليم العالي، السعودية،1435هـ، ص14.

46-World Bank, national accounts data, and OECD National Accounts data files.

47- World Development Indicators. Click on a metadata icon for original source information to be used for citation.