اثر الابتكار في تحقيق الاداء الصناعي المتميز في الصين للمدة (1985-2020)

The impact of innovation on achieving excellent industrial performance in China for the period (1985-2020)

معلومات البحث:
- تاريخ الاستلام: 03-03-2021
- تاريخ ارسال التعديلات : 06-03-2021
- تاريخ قبول النشر: 03-03-2021 - 11

م.د عبدالله زيدان خلف
الجامعة التقنية الشمالية / المعهد التقني الحويجة , كركوك , العراق
Dr. Abdullah Zaidan Khalaf
Hawija Technical Institute \ Northern Technical University
Kirkuk , Iraq
drabdullah_hwj@ntu.edu.iq

م.د. حافظ جاسم عرب
جامعة نوروز / كلية الادارة والاقتصاد
دهوك , العراق
Dr. Hafez Jassim Arab
College of Administration and Economics / Nowruz University
Dohuk , Iraq
dr.hafidhalmoula@gmail.com

المستخلص:

لقد أدركت الصين الأهمية البالغة والدور الكبير للابتكار في تحقيق الأداء الصناعي المتميز ، فبدأت بدعمه وتشجيعه من أجل تحقيق ذلك، وهذا ما يحاول هذا البحث قياسه واثباته من خلال دراسة قياسية بالاعتماد على بيانات سنوية للمدة(1985-2020)، وبالاعتماد على البرنامج الاحصائي (Eviews 10) . وكانت متغيرات النموذج هي (الاداء الصناعي log y) هو المتغير المعتمد و(براءات الاختراع log x1) و(الانفاق على البحث والتطوير log x2) و(جودة التعليم log x3) و(التقدم التكنلوجي log x4)، هي المتغيرات المستقلة، واشارت النتائج الى أن النموذج اللوغاريتمي الكامل هو الافضل من بين النماذج الاخرى، ولتحقيق هذا الهدف اعتمد البحث على فرضية مفادها أن الابتكار يحقق اداءً صناعيا متميزاً في الدول الصناعية والناشئة على حدٍ سواء ومنها الصين، وان دعم وتشجيع مؤشرات الابتكار كان لها تأثيراً معنوياً في تحقيق الأداء الصناعي في الصين وتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي، ولكن ذلك يعتمد على الوضع الاقتصادي للبلد واستراتيجياته والقوانين المعتمدة وعلى مقدار ما يخصص من الناتج المحلي الاجمالي لدعم تلك المؤشرات.

ومن خلال نتائج التكامل المشترك خلص البحث، الى ان هناك علاقة توازنيه طويلة الاجل وهناك استجابة قصيرة الاجل بين متغيرات البحث، وان هناك تأثير معنوي لبعض المؤشرات وتأثير غير معنوي لمؤشرات اخرى، فضلاً عن عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي ومشكلة عدم تجانس التباين.

وأوصى البحث ببعض المقترحات من أهمها ضرورة قيام الصين بالارتقاء بأهم مؤشرات الابتكار من خلال زيادة الانفاق على البحث والتطوير وتحقيق جودة التعليم المحلي للصين وليس الاعتماد على التعليم في الخارج، ولا بد من تحقيق التوافق والاندماج بين أهم مؤشرات الابتكار لا سيما ما يتعلق بالتنمية البشرية (جودة التعليم وبراءات الاختراع) وبين التقدم التكنلوجي. كما أوصى البحث بضرورة قيام العراق بدراسة هذه التجربة الرائدة والاستفادة منها قدر المستطاع لغرض تحديث الاقتصاد العراقي ، كما أوصى البحث بإجراء دراسة مستقبلية لتجربة التصنيع في كوريا الجنوبية لأنها تجربة رائدة تستحق الدراسة وأنها نقلت كوريا الجنوبية من دولة نامية الى دولة صناعية متطورة تنافس الدول الصناعية المتقدمة .

الكلمات المفتاحية: الابتكار، براءات الاختراع، البحث والتطوير، جودة التعليم، التقدم التكنلوجي.

Abstract:

China has realized the great importance and the great role of innovation in achieving distinguished industrial performance, so it began to support and encourage it in order to achieve this, and this is what this research tries to measure and prove through a standard study based on annual data for the period (1985-2020), and depending on the statistical program (Eviews 10).

The research recommended some proposals, the most important of which are: China advancing the most important indicators of innovation by increasing spending on research and development and achieving the quality of domestic education for China and not on education abroad. Conformity and integration must be achieved between the most important indicators of innovation, especially with regard to human development (quality education) and patents.

The model variables were (industrial performance log y) is the dependent variable. And (log x1 patents), (log x2 research and development spending), (log x3 education quality) and (log x4 technology progress), are the independent variables.

The results indicated that the complete logarithmic model is the best among other models, and to achieve this goal the research relied on the assumption that innovation achieves distinguished industrial performance in both industrialized and emerging countries, including China. The support and encouragement of innovation indicators had a moral effect in achieving industrial performance in China and achieving economic and social well-being, but this depends on the country's economic situation, strategies and laws adopted and the amount of gross domestic product allocated to support those indicators.

Through the results of joint integration, the research concluded that there is a long-term equilibrium relationship and a short-term response between the research variables, and that there is a significant effect of some indicators and an insignificant effect of other indicators, in addition to the absence of the problem of self-correlation and the problem of heterogeneity of disparity.

The research recommended some proposals, the most important of which is the need for China to raise the most important indicators of innovation by increasing spending on research and development and achieving the quality of local education for China rather than relying on education abroad. It is imperative to achieve harmony and integration between the most important indicators of innovation, especially with regard to human development (quality Education and patents) and among technological advances

The research also recommended that Iraq should study this pioneering experience and make use of it as much as possible for the purpose of modernizing the Iraqi economy,

The research also recommended conducting a future study of the industrialization experience in South Korea because it is a pioneering experiment that deserves to be studied and that it moved South Korea from a developing country to an advanced industrial country that competes with the advanced industrial countries.

Keywords: Innovation, patents, research and development, education quality, technological progress.

المقدمة:

يعد الاستثمار في الابتكار وتشجيعه وتحقيق مستويات عالية من الابتكارات من أهم محفزات النمو الصناعي المستدام ومن ثم تحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي ويتم تحقيق ذلك من خلال دعم وتطوير الابتكارات وتنمية مؤشراته وتوظيفها بالشكل الأمثل، وهذا هو الأهم من اجل تحقيق ذلك النمو، اذ ان تعزيز البحث والتطوير من خلال زيادة الانفاق عليه وتشجيع التعليم وتطويره وتنمية براءات الاختراع هي من أهم مقومات بناء وتطوير القطاع الصناعي وهو يمثل حجر الزاوية الذي يرتكز عليه الاقتصاد المتقدم، اذ ادركت الصين حجم الفجوة بينها وبين الدول المتقدمة ولذلك انشأت مراكز تقنية في جميع المدن الكبرى وتضم هذه المراكز اكبر الشركات التقنية الفائقة ذات الصلة بالمؤسسات التعليمية والتجارية واتبعت الصين سياسة اصلاحية شاملة استطاعت من خلالها الوصول الى مصاف الدول المتقدمة.

مشكلة البحث:

تكمن مشكلة البحث الى ان هناك تحديات تواجه تنمية وتشجيع الابتكار، تتمثل في تدني مستوى مؤشراته لاسيما في الدول النامية والناشئة بسبب ضعف الاستثمار في تلك المؤشرات، لذلك ادركت الصين أهمية ودور تلك المؤشرات في تحقيق الاداء الصناعي فبدأت بزيادة الاستثمار في تلك المؤشرات وهذا ما يحاول هذا البحث قياسه واثباته ومعرفة العلاقة بين الابتكار وبين الاداء الصناعي وهل انعكس ذلك ايجابياً في الاداء الصناعي الصيني.

اهمية البحث:

تأتي اهمية البحث من أهمية الابتكار ودوره في تحقيق النمو والذي يأتي من خلال دعم وتحفيز الابتكار وسبل استثماره وكيفية توظيف مؤشراته بالشكل الامثل من اجل تحقيق الانتاج الصناعي الافضل وبكفاءة عالية ومن ثم تحقيق الاداء الصناعي المتميز من خلال زيادة القيمة المضافة الصناعية .

هدف البحث:

يهدف البحث الى معرفة وبيان مدى تأثير الابتكار ومن خلال مؤشراته في تحقيق الاداء الصناعي في الصين ويمكن معرفة الهدف من خلال التساؤلات التالية.

1- مدى تأثير قدرات الابتكار ومن خلال مؤشراته في تحقيق الاداء الصناعي في الصين.
2- عرض الجوانب الاساسية الابتكار والاداء الصناعي وكيفية قياس تأثير الابتكار في تحقيق الاداء الصناعي المتميز في الصين.

فرضية البحث:

ينطلق البحث من فرضية مفادها، ان الابتكاري يعزز ويدعم الاداء الصناعي المتميز في الصين اسوة بالبلدان المتقدمة، وان دعم وتشجيع مؤشرات الابتكار كان لها تأثيراً معنوياً في تحقيق الاداء الصناعي في الصين ومن ثم دعم الاقتصاد وتحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي، ولكن ذلك يعتمد على الوضع الاقتصادي للبلد وعلى الاستراتيجيات الاقتصادية والاجتماعية وعلى مقدار ما يخصص من الناتج المحلي الاجمالي لدعم لتلك المؤشرات.

منهج البحث:

اتبع البحث منهج التحليل الوصفي فضلاً عن اعتماد منهج التحليل القياسي الكمي لمتغيرات البحث باستخدام برنامج (Eviews 10) وبالاعتماد على بيانات البنك الدولي ولفترة زمنية امدها(35) عاماً امتدت خلال الفترة(1985-2020)، وتم تقسيم البحث الى مبحثين، الاول تناول الجانب النظري، اما المبحث الثاني فقد تناول قياس اثر الابتكار في تحقيق الاداء الصناعي في الصين.

حدود البحث:

اولا: الحدود المكانية: تتمثل الحدود المكانية للدراسة في النشاط الصناعي للصين.
ثانيا: الحدود الزمانية: تتمثل الحدود الزمانية للدراسة بالفترة الزمنية الواقعة بين (1985-2020)
ثالثا: الحدود الموضوعية: تتمثل الحدود الموضوعية للدراسة باثر والدور الفعال للابتكار في تحقيق الاداء الصناعي المتميز في الصين

المبحث الأول: الاطار النظري

اولاً: نبذة تاريخية عن التطور الصناعي في الصين.

شهدت الصين ثلاثة عقود من النمو الاقتصادي المستدام وساهم نظام التصنيع مساهمة فعالة وكبيرة في تعزيز ذلك النمو من خلال انشاء نظام صناعي مستقل، وهذا الامر جعلها ان تكون الدولة الاولى في تحقيق الناتج الصناعي على مستوى العالم لعم 2012 اذ تشكل ما نسبته 19.8%، ومر التطور الصناعي الصيني بثلاث مراحل ، (Huang, 2012, 632)، ويتفق معه (Li. Xiaoyun, 2014, 14). وهذه المراحل هي:

المرحلة الاولى: (1953-1957) وفي هذه المرحلة ركزة الصين جهودها على الصناعة وتم بناء(694) صناعة كبيرة ومتوسطة الحجم.

المرحلة الثانية: (1979-1999) وفي هذه المرحلة اتبعت الصين سياسة الانفتاح الاقتصادي على العالم واعطاء الاولوية للتنمية الصناعية.

المرحلة الثالثة: (2000-2012)، اما خلال هذه المرحلة فقد ركزت الصين على التصنيع لاسيما الصناعات الثقيلة، اذ شكلت نسبة الارباح للصناعات الثقيلة من اجمالي الارباح الصناعية(72%) لعام 2012، وشهد الاقتصاد الصناعي نمو سريعا خلال تلك الفترة لاسيما(1978-2013)، اذ ارتفع الناتج المحلي الاجمالي من (58.7) عام 1978 الى 9.19 ترليون دولار عام 2013 وبمعدل نمو 10% مما جعل الصين ان تكون ثاني اكبر اقتصاد في العالم بعد أمريكيا والذي اعتمد على الابتكار التكنلوجي كاستراتيجية مهمة لتعزيز المرحلة الثانية والثالثة من نموها الصناعي.

وكان اهم مقومات التطور الصناعي في الصين هو تدخل الدولة في الاقتصاد، اذ كان دور الدولة المهيمن في الاقتصاد دور حيوي ومهم في تحقيق التنمية الصناعية، اذ ان اغلب المؤسسات الصناعية المملوكة من قبل الدولة كانت اكثر انتاجية واكبر ربيحة وكان للتخطيط الاستراتيجي من قبل الدولة دور كبير في تحقيق ذلك.(A. Gabriele, 2010, 1).

وهناك ثلاث عوامل مهمة كمحرك للتطور الصناعي في الصين L. Brandt, 2016 وهذه العوامل هي:

الاول: الانفتاح الاقتصادي على العالم مما ادى الحصول على التكنلوجيا المتطورة من خلال الاستثمار الاجنبي المباشر.

الثاني: حرية السوق والذي ادى الى التوسع في السوق المحلية مما ادى الى نمو الناتج المحلي الصناعي وبنسبة 85%

الثالث: عودة الالاف من الصينيين الذين درسوا في كبريات الجامعات الامريكية واسسوا المشاريع الناجحة في الصين واستثمر فيها مليارات الدولارات في تلك المشاريع، اذ ان المزج بين راس المال والمعرفة مع توفر الاعداد الهائلة من الايدي العاملة الرخيصة والمواد الاولية والسوق لتصريف الانتاج جعل الصين لان تصبح من كبريات الدول الصناعية.

وتحاول الصين في هذه المرحلة ان تحقق تقدما صناعيا على مستوى العالم لتصبح اكبر دولة من الناحية الاقتصادية والعسكرية والسياسية، وسيكون للصين الجديدة دور مهم وخطير في تغير حياتنا كما يقول هيرن، اذ ان هناك دراسة لاحد المحللين الاقتصاديين في بحث تحليلي بعنوان(الحلم مع بليكس والطريق لعام 2050 وكان اهم ما توصل الية هذا الباحث هو ان الصين سوف تتجاوز الولايات المتحدة الامريكية صناعيا في عام 2030 (هيرن، 2011، 36).

ثانياً: اطار مفاهيمي.

1- مفهوم الابتكار.

أ- يعرف الابتكار بانه الانتاج الناجح والذي يتميز بالحداثة وعدم التقليد وانتاج منتج جديد افضل من السابق من خلال استثمار شيء جديد من قبل الفرد او الجماعة وهذا الانتاج الجديد يساهم في تحقيق رفاهية المجتمع (اسمهان، 2015، 52).

ب- هو ادخال التجديد في الاقتصاد من خلال تحويل الافكار الجديدة والمعرفة الجديدة الى منتجات وخدمات عالية الجودة وذو كفاءة ومواصفات عالية من اجل اشباع

حاجات المجتمع وتحقيق رفاهيته (بيه وواداك، 2018، 7).

ج- اما روجر فقد عرف الابتكار بانه انتاج منتج نادر وجديد واصيل نابع من التفاعل بين الفرد والخبرة من خلال استخدام تكنلوجيا جديدة والاستخدام الامثل للموارد المتاحة وتحسين خصائص المنتجات وتحقيق انتاجية اعلى من اجل تحقيق الرفاهية (خيري، 2012، 68).

د- اما الابتكار الصناعي، فقد تم تعريفه بانه مجموعة من المعرف التكنلوجية ناتجة عن العمل الذهني الخلاق وهي العنصر الالزامي لحقوق الملكية (احمد، 217، 2).

هـ- العلاقة بين مفهومي الابداع والابتكار (ابو النصر، 2012، 24) ويتفق معه(كورتل وكحيلة، 2013، 217).

- الابداع هو تبني افكار جديدة.
- هو تحويل هذه الافكار الى واقع مفيد.

اذن فان الابداع هو قاعدة الابتكار التي يستند عليها في تحقيق اهدافه، اي لا يمكن ان يكون هناك ابتكار دون ان تكون هناك افكار جديدة وخلاقة، وبالتالي فان الابتكار يقوم بترجمة هذه الافكار الخلاقة الى واقع مفيد وملموس، لذلك فان هناك علاقة تلازميه بين الابداع والابتكار وانه لا يمكن الوصول الى الابتكار الا من خلال الابداع مع التطبيق.

اي ان: الابتكار= الابداع + التطبيق

ولكن الابتكار هو اعم واشمل وان الابداع هو احد انواع الابتكار.

ويمكن القول ان الابداع هو تصرف فردي او شخصي مصدره عقل الفرد نفسه، اما الابتكار فهو عملية جماعية يتدخل فيها عدد من العاملين، وعلى اعتبار ان الاولى هي عملية ادراكية وعقلية والثانية عملية تفاعلية،(الزغبي والجريري، 2007، 7- 8).

2- اهداف الابتكار في الصين.

هناك عدة اهداف للابتكار لكن يمكن ان نوجزها بالأهداف التالية (S. Roborgh, 2011, 33) ويتفق معه (G. Orr and E.Roth, 2012, 2)

أ- هدف الابتكار هو الحصول على الافكار الجديدة وتحقيق التقدم التكنلوجي وتعزيز الاداء الصناعي والذي يعتمد على مجموعة من العوامل، اهمها البحث والتطوير، وفعالية المؤسسات الحكومية وجودة القوى العاملة.

ب- الابتكار هو محرك التنمية الاقتصادية والازدهار للصين.

ج- الابتكار هو اداة لتطور الصين من الناحية الاقتصادية والصناعية والعسكرية من خلال تحقيق الاداء الصناعي المتميز.

د- حل مشاكل المجتمع من خلال تحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي.

هـ- يساعد على الانفتاح الاقتصادي والاستفادة من تجارب الدول من خلال دعم المؤسسات والشركات الحكومية مع سياسة الحماية للسوق المحلي والابتكار المحلي في الصين.

و- هدف الابتكار في الصين هو تنمية الموارد المتجددة وتحقيق التنمية المستدامة من خلال تحقيق الاداء الصناعي المستدام.

ز- يسعى الابتكار الصيني الى الوصول الى افكار ومنتجات لها قوة منافسة في الساحة الدولية.

ح- معالجة التحديات العالمية مثل الحد انبعاث الغازات وتغير المناخ وتحقيق التنمية المستدامة.

3- معوقات الابتكار:

هناك الكثير من العوامل التي تحد من الابتكار لكن يمكن ان نجمل اهمها بما يلي،(اسمهان، 2015، 52).

أ- المعوقات المادية والمتمثلة في امكانات وموارد البلد.

ب- الانظمة والقوانين المتاحة في البلد والتي تحد من الابتكار.

ج- الاعتماد المفرط على القدرات والخبرات الاجنبية.

د- قصور البرامج التدريبية لبراءات الاختراع وضعف في تطبيق البرامج الجديدة في البلد.

هـ- عدم دعم وتشجيع المبدعين واصحاب الابتكار وبراءات الاختراع.

و- عدم دعم حقوق الملكية الفكرية وحماية براءات الاختراع.

ح- قلة ما يخصص للبحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي.

اما اهم معوقات الابتكار في الصين فهي.

أ- ضعف التنسيق بين القطاعين العام والخاص من جهة والنمو الاقتصادي والابتكار من جهة اخرى، وفي ذلك اتخذت الصين خطوات سريعة وجدية لتقوية مؤسساتها.

ب- الفساد المالي والاداري ساهم في الحد من الابتكار وبالتالي الحد من الكفاءة الاقتصادية، واتخذت الحكومة الصينية خطوات جدية للحد من ذلك الفساد من خلال الحملة الوطنية لمكافحة الفساد التي قادها الرئيس(شي جين ينغ)، وساهمت هذه الحملة في الحد من الفساد بشكل كبير.

ثانياً: مؤشرات الابتكار(متغيرات البحث)

من المعلوم ان الابتكار يكون في صورة منتج جديد او تكنلوجيا جديدة، لذلك فان هناك عدة مؤشرات لقياس الابتكار،(الرفيق، 2013، 528).

1- الانفاق على البحث والتطوير.

البحث: هو النشاط الابداعي الذي يستند على اساس قواعد علمية تهدف الى زيادة مخزون المعرفة واستخداماتها في تطبيق جديد وترجمتها الى واقع ملموس من خلال النشاط الانتاجي وتحقيق عوائد عالية ذات كلفة قليلة، اما التطوير فهو تطوير الافكار والمعرفة والاساليب الانتاجية لغرض انتاج منتجات مادية استهلاكية او استثمارية ذات كفاءة عالية(التميمي، 2014، 3)، اذن فان البحث والتطوير هو العمود الفقري للابتكار لأنه يعزز النمو والإنتاجية، ولذلك اعطت الصين اولوية متزايدة للبحث والتطوير اذ زاد حجم الانفاق علية كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي من 0.72 عام 1990 الى2013 عام 2017 اذ تأتي الصين بالمرتبة الثانية بعد الولايات المتحدة في حجم الانفاق

على البحث والتطوير ويبلغ حجم ما تنفقه الصين على البحث والتطوير لغاية 2010 (442.7) مليار دولار، ولذا فان الصين اصبحت الدولة الثانية بعد الولايات المتحدة ضمن مؤشر الابتكار العالمي(GII) لعام 2018، ولكن بالرغم من حجم الأنفاق الكبير هذا الا ان ذلك لا يتناسب مع التوسع الصناعي في الصين كذلك فان نسبة كبيرة منه خصصت لدعم براءات الاختراع،(China Power Team, 2019, 2).

ولذلك فان الاهتمام بمنظومة البحث والتطوير وحجم الانفاق عليها هي السبيل للارتقاء بالاقتصاد نحو التقدم من خلال الريادة والابتكار، لذلك فان البحث والتطوير يتطلب تعليما متميزا ويحتاج الى جهاز تقييس يتكون من كادر عالي المهارة وهذا يعتمد على مهرة وكفاءة مخرجات التعليم في البلد(الوائلي والشمري، 2013، 1025) .

وفيما يتعلق بدور البحث والتطوير في الاداء الصناعي الصيني فأوضحت بعض الدراسات التجريبية كدراسة(Y. Sun, 2010, 360)، ان نتائج البحث والتطوير الاجنبي في بداية تطور الصين هو اوسع بكثير من نتائج البحث والتطوير المحلي، هذا يعني ان الشركات الاجنبية في الصين تهتم بالبحث والتطوير والانفاق علية اكثر من الشركات الصينية، لا سيما في الصناعات ذات التقنيات العالية، واثبتت تلك الدراسات ان الاستثمار الاجنبي في البحث والتطوير قد ساعد في بناء القدرات التكنلوجية في الصين، هذا يعني ان الصين استفادت في بداية تطورها من ثمار البحث والتطوير الاجنبي واستطاعت توظيف ذلك في بناء القدرات التكنلوجية والصناعية في الصين، وبالتالي فان العلاقة بين البحث والتطوير المحلي والاجنبي كان لهما اثار ايجابية في تحقيق الاداء الصناعي الصيني المتميز، كما ان حجم الانتاج الكبير(وفورات الحجم) والتطور السريع في التكنلوجيا وتحسين الكفاءة التقنية كان لها اثر ايجابي في تحقيق ذلك الاداء، وجاء ذلك من خلال الاداء المتميز لمنظومة البحث والتطوير،(Dong and Xingan, 2015, 796).

ويمكن ان نستنتج من خلال ذلك ان العلاقة الايجابية بين الانفاق على البحث والتطوير وبين كفاءة نظام التعليم المتميز(جودة التعليم)، اضافة الى العلاقة بين البحث والتطوير الاجنبي والمحلي كان لها اثار ايجابية في الابتكار وبالتالي في الاداء الصناعي الصيني.

وبالتالي فان العلاقة بين الانفاق على البحث والتطوير وبين الاداء الصناعي هي علاقة طردية موجبة وان زيادة الانفاق على البحث والتطوير يعني تحقيق اداء صناعي متميز.

2- براءات الاختراع:

الاختراع، هو الجهد الذي يبذل من اصحاب الكفاءة والخبرة من اجل تحويل الافكار الى شيء ملموس من اجل تحقيق نتيجة صناعية نفعية، ويحصل من خلاله المخترع على امتياز خاص في فترة زمنية محددة

اما براءة الاختراع فهي حق قانوني للمخترع في استبعاد الاخرين من صنع او استخدام او بيع ذلك الاختراع دون موافقة صاحب الاختراع ويسمى ذلك حق الملكية الفكرية وينظر على انه حافز للابتكار،(Bronwyn, H. Hall, 200, 2)،ويتفق معه(A. Beckeman, 2009,78).

وفي الفكر الحديث فان النمو الاقتصادي يتم دعمه من خلال التقدم التكنلوجي والذي يعتمد بشكل اساس على براءات الاختراع وعلى قوانين حقوق الملكية الفكرية لحماية براءات الاختراع، وبالتالي فان العلاقة بين براءات الاختراع والنمو الاقتصادي بشكل عام والصناعي بشكل خاص هي علاقة موجبة، اذ اوضحت بعض الدراسات التجريبية التي اجريت في 72 بلد ولـ52 صناعة على مستوى العالم ان الدول التي شجعت براءات الاختراع من خلال سن القوانين الخاصة بحماية براءات الاختراع وحقوق الملكية كانت اقتصاداتها تنمو بشكل اسرع وتبين ان النمو في الصناعات كثيفة البراءات هو اسرع من غيرها، كما بينت تلك الدراسات ان هناك علاقة ايجابية بين النمو الصناعي من جهة وبراءات الاختراع والانفاق على البحث والتطوير من جهة اخرى لاسيما في الدول ذات الدخل المرتفع،(Albert G. Zhu, and. I.P.L. Pngy, 2013, 2-4).

كما اوضحت دراسة،(Keith E. Eta, 2018, 32)، ان هنالك تأثير ايجابي لكل من براءات الاختراع وعملية دعم منظومة البحث والتطوير من قبل الاسواق المالية في نمو الصناعات لاسيما المتطورة منها، كما تلعب الاصلاحات القانونية لبراءات الاختراع وتطبيقاتها دوراً معززاً للبحث والتطوير وبالتالي لتحقيق الاداء الصناعي المتميز.

يتضح مما سبق ان هنالك تكامل هام وايجابي بين براءات الاختراع وحقوق الملكية والانفاق في البحث والتطوير وبين تحقيق الاداء الصناعي المتميز، هذا يعني ان هناك علاقة طردية و موجبة بين براءات الاختراع وبين الاداء الصناعي وان زيادة عدد براءات الاختراع يعني تعزيز وزيادة الاداء الصناعي.

3- جودة التعليم:

وهي كافة الاجراءات التي تشجع التغيرات في المعرفة والمهارة والقيم والمواقف لتمكين المجتمع من الحصول على تعليم اكثر استدامة من اجل تعزيز التنمية الاقتصادية من خلال الحصول مخرجات تعليم اكثر كفاءة وفاعلية قادرة على تحقيق الاهداف(A. Leicht, eat, 2018, 7).

وركزت الصين على ثلاثة اركان اساسية في التعليم هي.

أ- عائد التعليم ب- جودة التعليم ج- المساواة في التعليم

فيما يخص عائد التعليم فقد ركزت الصين على اصلاح الانظمة وبناء نظام تعليمي قادر على خلق الابداع وجعل التعليم هو الغاية وليس الوسيلة وذلك لان التعليم هو الدعامة الاساسية لخلق الثروات اذ ان التعليم يحول الشخص الى انسان قادر على خلق الثروات في كافة الاصعدة مما يجعله قادرا على تحقيق النمو وتحقيق الرفاهية،(مين، 2014، 167).

اما فيما يتعلق بجودة التعليم فقد ركزت الصين على كفاءة وجودة التدريس من خلال توفير اعداد كبيرة من الكوادر التدريسية ذوي الكفاءة العالية، اضافة الى ارسال اعداد كبيرة من الطلبة الى الدول المتقدمة وذلك للحصول على جودة تعليم عالي يتميز بالأبداع والمعرفة، اما في مجال المساواة في التعليم فتحاول الصين تحقيق المساواة في التعليم ولكن لا يزال هناك تفاوت في تحقيق ذلك،(Lijia guo, eat, 2019, 16). لذلك فان التكامل بين تلك المقومات الثلاثة هو الذي يحقق مستوى تعليم متميز ويحقق الهدف.

واستطاعت الصين الاستفادة من العدد الكبير للسكان في اختيار الكوادر الجيدة من خلال استراتيجية الحصول على افضل العقول، فمن بين 250 مليون طالب يدخلون المرحلة الابتدائية يستطيع 5 مليون طالب فقط من هؤلاء والذين هم من افضل العقول في الدخول الى افضل الجامعات العالمية، واستطاعت الصين من خلال هذه الاستراتيجية التفوق على العالم، وهذا يعني ان الصين تركز على نوعية العقول وليس على الكمية ومن ثم الحصول على الكوادر الاكاديمية الكفؤة والماهرة،(هيرن، 2011، 42).

يتضح مما سبق ان التكامل والتفاعل بين المنظومات الثلاثة وهي منظومة البحث والتطوير وجودة التعليم وتحقيق براءات الاختراع كان له دوراً متميزاً في تحقيق الاداء الصناعي المتميز في الصين.

4- التقدم التكنلوجي.

تحضي التغيرات التكنلوجية بأهمية كبيرة في عملية تحقيق النمو الاقتصادي بشكل عام والاداء الصناعي بشكل خاص لأي بلد فالتكنلوجيا هي احدى مستلزمات الانتاج الصناعي وبذلك فهي تلعب دورا حاسما في نمو الانتاج الصناعي وتقدم البلد اقتصاديا، اذ ان التقدم التكنلوجي يني تغيرا في المعرفة الخاصة بالإنتاج ومن ثم زيادة الانتاج وتحسينه او ظهور منتج جديد افضل من المنتج السابق وهذا ما يؤدي الى زيادة النمو وتحقيق اداء صناعي متميز.(بيه، وداك، 2018، 6)، ومن العوامل التي ساعدت على التطور الصناعي في الصين هي الانفتاح الاقتصادي على العالم مما ادى الحصول على التكنلوجيا المتطورة من خلال الاستثمار الاجنبي المباشر،(L. Brandt, 2016, 2).

هذا يعني ان العلاقة بين التقدم التكنلوجي والاداء الصناعي هي علاقة طردية موجبة، وان الحصول على التكنلوجيا المتطورة يعني تحقيق الاداء الصناعي.

ثالثاً: العلاقة بين الابتكار والاداء الصناعي.

الاداء الصناعي هو عبارة عن التغيرات الكمية في تقنية الطاقة الانتاجية الصناعية المتاحة ومتى استغلال هذه الطاقة، وكلما تحسنت تقنيات الانتاج من خلال تعزيز الابتكار كلما زادت الطاقة الانتاجية الصناعية كلما زاد الانتاج الصناعي من خلال زيادة القيمة المضافة الصناعية، لذلك فان تعزيز الابتكار من خلال جودة التعليم والبحث والتطوير والتكنلوجيا وتحفيز براءات الاختراع هي من اهم الدوافع التي يمكن ان تؤدي الى خلق الحافز لدى القطاعات الاقتصادية من خلال انتاج منتجات جديدة ذات جودة عالية والتي يمكن ان تحقق الاداء من خلال تشجيع الابتكار،(مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية، 2013، 9).

ولكن من اجل التحول الى التنمية المدعومة بالابتكارات يتطلب ذلك انخفاض تكلفة الابتكارات وتحسين الجودة والكفاءة الاقتصادية ونظام الابتكار التكنلوجي من اجل تحقيق متطلبات النمو الصناعي المستدام،(Chaoliu and Guanjun, 2018, 2).

اذن هناك دور كبير وايجابي وفعال للابتكار في تحقيق النمو الاقتصادي بشكل عام والاداء الصناعي بشكل خاص وجاء هذا الدور من خلال دعم وتعزيز مؤشرات الابتكار لاسيما الانفاق على البحث والتطوير،(J. Broughel and A. Thierer, 2019. 27).

ويمكن ان يؤثر الابتكار في النمو من خلال النقاط التالية،(بيه وداك، 2018، 9).

1- ادخال اساليب وطرق حديثة في العملية الانتاجية.
2- تخفيض تكاليف الانتاج وتحقيق عائد اكبر.
3- انتاج منتجات جديدة ذات مواصفات عالية تستطيع ان تنافس الانتاج العالمي وبالتالي تعزيز النمو.
4- تحقيق الرفاه الاقتصادي والاجتماعي من خلال زيادة الناتج القومي الاجمالي ومن ثم زيادة الطلب ومن ثم زيادة النمو.

المبحث الثاني: قياس وتحليل اثر الابتكار في تحقيق الاداء الصناعي في الصين للمدة(1985-2020).

اولاً: توصيف متغيرات النموذج.

شمل البحث على عدة متغيرات هي:

1- المتغيرات التابعة: هو متغير واحد(Y) ويتمثل في الاداء الصناعي من خلال القيمة المضافة الصناعية.
2- المتغيرات المستقلة: هي عدد براءات الاختراع(X1)، والانفاق على البحث والتطوير(X2)، جودة التعليم(X3)، والتقدم التكنلوجي(X4)
3- عرض النموذج: ومن خلال التوصيف السابق للمتغيرات سوف يكون النموذج القياسي بالشكل التالي:

$$\log Y = \log X1 + \log X2 + \log X3 + \log X4 + Ui$$

وقد تم اختبار الدالة اللوغاريتمية لأنها تعطي افضل النتائج الخاصة بالبحث.

ثانياً: اختبار استقراريه السلاسل الزمنية:

تم اختبار استقراريه السلاسل للبيانات الخاصة بالبحث موضوع البحث وتبين انها مستقرة عند المستويات الموضحة في الجدول رقم(1) ادناه.

جدول (1) يوضح نتائج اختبار استقراريه السلاسل الزمنية(جذر الوحدة)

Variable	Level		First deference's	
	ADF Statistic	Result	ADF Statistic	Result
Y	-2.326732	Non	5.646360***	Stationery
X1	1.288112	Non	4.687090***	Stationery
X2	-3.452199***	Stationery	-	-
X3	-3.928311***	Stationery	-	-
X4	1.462353	Non	-3.594153**	Stationery

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews 10

***** مستوى معنوية 1% ** مستوى معنوية 5% * مستوى معنوية 10%**

يتضح من الجدول اعلاه ان السلاسل الزمنية للنموذج هي خالية من جذر الوحدة وهي بذلك مستقرة، اذ توضح نتائج الجدول ان المتغير (Y) والي يمثل الاداء الصناعي هو مستقر عند الفرق الاول وبوجود قاطع وعند مستوى معنوية(1%)، اما المتغير(X1) والذي يمثل براءات الاختراع فهو مستقر عند الفرق الاول ايضا وبوجود قاطع وعند مستوى معنوية(1%)، اما متغير الانفاق على البحث والتطوير(X2) ومتغير جودة التعليم(X3) فهما مستقران عند المستوى

وبوجود قاطع بالنسبة لـ(X2) وقاطع واتجاه بالنسبة لـ (X3) عند مستوى معنوية(1%)، ومتغير التقدم التكنلوجي(X4) مستقر عند الفرق الاول وعند مستوى معنوية(5%).

ثالثا: اختبار التكامل المشترك:

وقد قمنا بأجراء اختبار التكامل المشترك للبيانات باستخدام نموذج أردل (ARDL) من خلال البرنامج الاحصائي(Eviews 10) وقد توصلنا الى النتائج المبينة في الجدول رقم(2) ادناه:

جدول(2) يوضح نتائج التكامل المشترك (نموذج ARDL)

F-Bounds Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	8.798646	10%	2.2	3.09
K	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10

من خلال نتائج الجدول (2) يتضح بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج وذلك لان قيمة(F-statistic) والبالغة (8.798646) هي اكبر من اعلى قيمة لـ **I**(1) عند مستوى معنوية 1% والبالغة (4.37) كما يظهر في الجدول، اذ اننا نقبل الفرضية البديلة التي تؤكد على وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات ونرفض الفرضية العدمية التي تؤكد على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج.

رابعاً: تقدير نموذج تصحيح الخطأ ضمن نموذج ARDL - ECM Regression

تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام نموذج(ARDL) وقد توصلنا الى النتائج المبينة في الجدول رقم(3) ادناه:

جدول(3) نتائج تصحيح الخطأ والعلاقة قصيرة الاجل وطويلة الاجل ضمن نموذج (ARDL)

ARDL Error Correction Regression			
Dependent Variable: D(LY)			
Selected Model: ARDL(3, 4, 4, 3, 4)			
Case 2: Restricted Constant and No Trend			
Date: 11/25/20 Time: 20:09			
Sample: 1985 2019			
Included observations: 31			
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic
D(LX1)	0.097587	0.025611	3.810433
D(LX2)	-0.122716	0.018226	-6.733146
D(LX3)	-0.067815	0.038091	-1.780335
D(LX4)	0.103301	0.035509	2.909122
CointEq(-1)*	-1.497797	0.161712	-9.262116

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10

يتضح من خلال نتائج جدول تصحيح الخطأ ان قيمة تصحيح الخطأ بلغت (-1.497797) = **CointEq(-1)*** وهي قيمة سالبة ومعنوية عند اقل من (1%) وهذ يعني اننا نستطيع ان نصل الى التوازن في الاجل الطويل وبسرعة تصل الى (14.9)، اي ان هناك علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات الاقتصادية وهناك استجابة قصيرة الاجل.

خامساً: اختبار الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين:

تم اختبار الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين للبيانات خلال فترة البحث باستخدام برنامج(Eviews 10) وتوصلنا الى النتائج المبينة ادناه:

جدول(4) نتائج الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين

F-statistic	**1.895123**	**Prop.F(2,6)**	**0.2302**
Obs*R- SQUARED	**12.00150**	**Prob chi- square**	**0.025**
Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	**0.00561**	**Prop.F(2,6)**	**0.2302**
Obs*R- SQUARED	**0.006113**	**Prob chi- square**	**0.025**

المصدر: الجدول من عمل الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eviews 10

من خلال النتائج المبينة في الجدول رقم(4)، ومن خلال اختبار (F) والتي توضح بعدم معنويتها عند مستوى معنوية (5%)وهذا يعني قبول فرضية العدم بعدم وجود ارتباط ذاتي بين بواقي النموذج.

ومن خلال اختبار مشكلة عدم تجانس التباين تبن ان هناك مشكلة في عدم تجانس التباين من خلال اختبار(F) والذي ظهر بانه معنوي وهذا يعني قبول الفرضية البديلة بوجود المشكلة، ولكن تم معالجة المشكلة من خلال طريقة المربعات الموزونة(WLS)، والتي تفترض ان هناك تباين في الاخطاء وهذه تستخدم في حالة انتهاك طريقة المربعات الصغرى، ومن خلال المعالجة في البرنامج الاحصائي(EViews 10) ظهرت النتائج اعلاه، والتي توضح بعدم وجود مشكلة عدم تجانس التباين اذ يوضح اختبار(F) والذي كان غير معنوي، اذ يعني قبول فرضية العدم بعدم وجود المشكلة وان بواقي النموذج هي ثابتة التجانس وفي نفس الوقت نرفض الفرضية البديلة التي تؤكد وجود المشكلة.

سادسا: تحليل نتائج النموذج القياسي لأثر الابتكار في الاداء الصناعي في الصين للمدة(1985-2020):

وقد تم تحليل النموذج القاسي لأثر الابتكار في الاداء الصناعي المتميز في الصين باستخدام البرنامج الاحصائي(Eviews 10) وقد توصلنا الى النتائج المبينة في الجدول رقم(5) ادناه:

جدول(5) نتائج النموذج القياسي

Dependent Variable: log Y				
Variable	**Coefficient**	**Std. Error**	**t-Statistic**	**Prob.**
C	**1.896474**	**0.500531**	**3.788924**	**0.0053**
LX1	**0.131026**	**0.034621**	**3.784580**	**0.0054**
LX2	**-0.261934**	**0.078224**	**-3.348517**	**0.0101**
LX3	**-0.284098**	**0.057070**	**-4.978047**	**0.0011**
LX4	**0.402948**	**0.079136**	**5.091815**	**0.0009**
R^2=0.95	**Adj.R^2= 0.888**	**Dw=2.1**	**F=13.473**	**Prob=000**

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على نتائج برنامج Eviwes 10

من خلال نتائج النموذج القياسي والذي تتضح في جدول رقم(5) ان قيمة معامل التحديد المعدل بلغت(Adj.R^2= 0.888)، وهذه القيمة تشير الى ان المتغيرات المستقلة تفسر(88.8%) من التغيرات الحاصلة في الاداء الصناعي في الصين وان نسبة(11.2%) تعود الى عوامل اخرى خارج النموذج.

ومن خلال اختبار (F) والذي بلغت قيمته،(F=13.437) وبمستوى معنوية اقل من(1%)، (Prob=0.000) وهذا يؤكد على معنوية النموذج المقدر بشكل عام من الناحية الاحصائية.

ومن خلال التحليل الاقتصادي لأثر المتغيرات المفسرة في تحقيق الاداء الصناعي يتضح من خلال قيمة مرونة عدد براءات الاختراع(X1) الموجبة ان هناك علاقة معنوية تتماشى مع المنطق الاقتصادي بين متغير عدد براءات الاختراع والاداء الصناعيY اذ بلغت مرونته(0.131) وحدة وهذا يؤكد على العلاقة المعنوية بين عدد براءات الاختراع وبين الاداء الصناعي في الصين، وان زيادة عدد براءات الاختراع بمقدار 100% يؤدي الى زيادة الاداء الصناعي في الصين بمقدار 13.1%وحدة.

اما مرونة الانفاق على البحث والتطوير(X2) والتي بلغت(0.261-) وحدة وبإشارة سالبة وهذه النتيجة تؤكد على وجود علاقة عكسية بين هذا المتغير X2 والاداء الصناعي في الصين وهذه النتيجة لا تتفق مع المنطق الاقتصادي الذي يؤكد على العلاقة الطردية بين هذا المتغير والاداء الصناعي، ويرى الباحثان ان النسبة المتدنية للأنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج المحلي الاجمالي في الصين خلال فترة البحث والتي كانت لا تتجاوز(2.4%) في اعلى مستوياتها لا تتناسب مع التوسع الصناعي في الصين، اضافة الى ان نسبة كبيرة منه خصصت لدعم براءات الاختراع وهذا هو السبب الذي ادى الى حصول هذه النتيجة (China Power Team, 2019)،كذلك فان الصين لا سيما في بداية تطورها اعتمدت على ثمار البحث والتطوير الاجنبي واستطاعت توظيف ذلك في بناء القدرات التكنلوجية الصناعية في الصين(Y. sun, 2010).

اما مرونة متغير جودة التعليم(X3) والتي بلغت(-0.284) وبإشارة سالبة ايضاً وهذه النتيجة لا تتفق مع منطق النظرية الاقتصادية التي تؤكد على العلاقة الطردية بين هذا المتغير X3 والاداء الصناعي في الصين، ويرى الباحثان ان السبب يعود الى الاستراتيجية التي اتخذتها الصين في التعليم تحت برنامج(ملايين العقول الذكية من المبدعين) اذ ان الصين وبتطبيق هذا البرنامج كانت تختار 5 ملايين من افضل الطلبة المتميزين من كل 250 مليون طالب صيني ويتم ابتعاثهم الى افضل الجامعات في العالم وبعد اكمال دراستهم الجامعية يتم ادخالهم في برامج تدريبية في افضل مؤسسات وشركات تلك الدول التي درسوا فيها ولمدة ثلاث سنوات من اجل اكسابهم المهارة والخبرة لإدارة الشركات والمؤسسات في الصين بأفضل ما يمكن(هيرن، 2011، 41). ويتفق معه L. Brandt, (2016, 3)

اي ان الاداء الصناعي في الصين اعتمد في اغلب الاحيان على جودة التعليم الخارجي من خلال الابتعاث وليس على التعليم داخل الصين.

في حين بلغت مرونة متغير التقدم التكنلوجي،(X4=0.402) وبإشارة موجبة وتتفق مع المنطق الاقتصادي الذي يؤكد على العلاقة الطردية بين التقدم التكنلوجي والاداء الصناعي، اذ ان زيادة التقدم التكنلوجي بمقدار 100% يؤدي الى زيادة الاداء الصناعي بمقدار 40.2% وحدة.

من كل ما سبق يتضح بانه ليس كل مؤشرات الابتكار لها تأثير معنوي على الاداء الصناعي ويعود ذلك الى والقوانين والاستراتيجيات التي تحكم الوضع الاقتصادي والاجتماعي للبلد والى نسبة ما يخصص لمؤشرات الابتكار من الناتج المحلي الاجمالي.

الاستنتاجات :

ومن خلال البحث توصلنا الى النتائج التالية :

1- اوضحت نتائج التكامل المشترك لهذا البحث الى وجود علاقة توازنيه طويلة الاجل واستجابة قصيرة الاجل بين مؤشرات البحث والاداء الصناعي.

2- تبين من نتائج البحث الى وجود علاقة معنوية لبعض مؤشرات الابتكار في الاداء الصناعي في الصين ، في حين ان هناك تأثيرا غير معنوي للمؤشرات الاخرى، وهذا ما ينطبق مع فرضية البحث.

3 – توصل البحث الى وجود علاقة طردية بين عدد براءات الاختراع والاداء الصناعي في الصين ، حيث كان لبراءات الاختراع دور مهم في الاداء الصناعي المتميز للصين، وهذا يؤكد على وجود علاقة معنوية بين عدد براءات الاختراع وبين الاداء الصناعي في الصين، وان زيادة عدد براءات الاختراع بمقدار 100% يؤدي الى زيادة الاداء الصناعي في الصين بمقدار 13%وحدة.

4 – تبين من خلال البحث الى ان تأثير جودة التعليم في الصين كانت غير معنوية وذلك بسبب الفرق الشاسع بين جودة التعليم في الصين والدول المتقدمة، والسبب يعود الى الاستراتيجية التي اتخذتها الصين في التعليم تحت برنامج(ملايين العقول الذكية من المبدعين)، ذلك لان البحث اعتمد على البيانات المحلية لهذا المؤشر(جودة التعليم)، اي على المتعلمين في الصين وليس المبتعثين الى الخارج ولهذا لم تتطابق النتيجة مع المنطق الاقتصادي .

5 – توصل البحث الى ان اثر الانفاق على البحث والتطوير في الاداء الصناعي في الصين لم يكن معنوياً وهذه النتيجة سببها النسبة المتدنية للأنفاق على البحث والتطوير من الناتج المحلي الاجمالي في الصين خلال فترة البحث والتي كانت لا تتجاوز(2.4%) كنسبة من الناتج المحلي الصيني اضافة الى تخصيص جزء منها لدعم براءات الاختراع وهذه الاسباب هي التي ادت الى حصول هذه النتيجة.

6 – اوضحت نتائج البحث الى ان للتغير التكنولوجي أثر معنوي في الاداء الصناعي للصين حيث بلغت مرونة متغير التقدم التكنلوجي،(X4=0.402) وبإشارة موجبة وتتفق مع المنطق الاقتصادي الذي يؤكد على العلاقة الطردية بين التقدم التكنلوجي والاداء الصناعي، اذ أن زيادة التقدم التكنلوجي بمقدار 100% يؤدي الى زيادة الاداء الصناعي بمقدار 40.2% وحدة.

المقترحات :

ومن خلال هذا البحث وما توصلنا اليه من نتائج يمكن ان نقدم المقترحات التالية :

1 – يجب على الصين ان تزيد من انفاقها على براءات الاختراع اسوة بالدول المتقدمة ، لان براءات الاختراع تساهم في الاداء الصناعي المتميز .وتساهم بشكل اساسي في قدرة الصناعة الصينية على التنافس مع الدول المتقدمة في السوق العالمي.

2 – ونرى ان نقوم الصين بدعم وتطوير الجامعات والمراكز العلمية في الصين وخاصة في مجال العلوم الهندسية والتكنولوجية لكي تستطيع مجاراة التفوق العلمي والتكنولوجي في الدول المتقدمة .

3 – ونقترح ان تقوم الصين بزيادة التخصيصات والانفاق على البحث والتطوير لكي تستطيع السلع والبضائع الصينية المنافسة في السوق العالمية من خلال الجودة والنوعية وليس من خلال الاسعار المنخفضة فحسب .

4 – كما نرى أن تقوم الصين بالحصول على التكنولوجيا المتقدمة من الدول المتقدمة الاخرى لتساهم بشكل فعال في الاداء الصناعي المتميز وعدم الاقتصار على الهندسة العكسية والمحاكاة.

5 – ونقترح أن يقوم العراق بالاستفادة من التجربة الصينية في مجال التصنيع ، وذلك من خلال تشجيع القطاع الخاص وكذلك تشجيع الاستثمار الاجنبي المباشر في العراق ، وتوفير البيئة والمناخ الاستثماري الملائم لغرض جذب الاستثمارات الاجنبية في مجال التصنيع وبمختلف مجالات التصنيع ، وهذا بدوره سوف يؤدي الى توفير فرص العمل وتخفيض نسبة البطالة ، اضافة الى انتاج السلع محلياً وتقليل الاعتماد على الخارج في

كل شيء، علماً بأن الصناعة وقطاع التصنيع تتميز بقيمة مضافة اكبر من القطاعات الاقتصادية الاخرى وتعتبر الصناعة هي القطاع الرائد الذي يقوم بتطوير القطاعات الاخرى ، اضافة الى ان التوسع في القطاع الصناعي سوف يؤدي الى زيادة نسبة المساهمة لهذا القطاع في الناتج المحلي الاجمالي وتنويع مصادر الدخل .

6 – ويقترح البحث ايضاً أن تجرى دراسة مستقبلية مماثلة لتجربة التصنيع في كوريا الجنوبية ، لان تجربة التصنيع الكورية تجربة رائدة ومتميزة تستحق الدراسة ومعرفة أهم العوامل المساعدة والاسباب الحقيقة وراء نجاح التجربة الكورية في التصنيع ، والهدف الحقيقي من وراء ذلك هو الاطلاع على تجارب الغير ومحاولة الاستفادة منها في تطوير وتحديث الاقتصاد العراقي الريعي (الاحادي الجانب) الذي يعتمد على ايرادات النفط بشكل كبير .

المصادر:

اولا: المصادر العربية

1. ابو النصر، مدحت محمود، 2012، التفكير الابتكاري والابداعي الطريق الى النجاح، المجموعة العربية للتدريب والنشر، الطبعة الاولى، دار الكتب المصرية، القاهرة، مصر.
2. بية، ايمان، وداك، سارة، 2018، الابتكار والنمو الاقتصادي في الدول العربية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم الاقتصادية جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي، ، الجزائر.
3. التميمي، سامي عبدالحميد، 2014، قياس اثر البحث والتطوير في نمو الاقتصاد الصيني، منشور على الموقع الالكتروني، www.researchgate.net
4. توفلر، الفن، وتوفلر، هايدي، 2008، الثروة واقتصاد المعرفة، ترجمة محمد زياد يحيى، جامعة الملك سعود، المملكة العربية السعودية.
5. خيري، اسامة محمد، 2012، ادارة الابداع والابتكارات، دار الراية للنشر والتوزيع، الطبعة الاولى، عمان الاردن.
6. الرفيق، محمد يحيى، 2013، تطلعات ادارة راس المال البشري نحو راس المال الفكري، المؤتمر العلمي الدولي الثاني عشر، كلية الاقتصاد والعلوم الادارية جامعة الزيتونة الاردنية، المملكة الاردنية الهاشمية.
7. كورتل، فريد، وكحيلة، امال، 2013، راس المال البشري كأداة لتفعيل عملية الابتكار في النشاط التسويقي، كلية الادارة والاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزيتونة الاردنية، المؤتمر العلمي الدولي الثاني عشر، المملكة الاردنية الهاشمية.
8. مؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية، 2013، الاستثمار في الابتكار من اجل التنمية، لجنة الاستثمار والمشاريع والتنمية، مذكرة اعدتها الاونكتاد، الدورة الخامسة.
9. مولاري، اسمهان، 2015، عملية تحقيق الابداع والابتكار من منطلق مردودية راس المال الفكري، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، قسم علوم التسيير، جامعة عبدالحميد بن باديس، الجزائر.
10. مين، لوه تشونغ، 2014، ولد الاصلاح مقومات التجربة الصينية، ترجمة حسنين فهمي حسين، شركة بيت الحكمة للثقافة والاعلام، الطبعة الاولى، دار النشر للجامعات، القاهرة مصر.
11. هيرن، فولنانج، 2011، التحدي الصيني، ترجمة محمد رمضان حسين، منتدى سور الأوزبكية، مكتبة فهد الوطنية، الطبعة الاولى، الرياض، السعودية.
12. الوائلي، نادية صالح مهدي، والشمري، هاشم مرزوك، 2013، راس المال الفكري ركيزة التحول نحو الاقتصاد المعرفي، كلية الادارة والاقتصاد والعلوم الادارية، جامعة الزيتونة الاردنية المؤتمر العلمي الدولي الثاني عشر، المملكة الاردنية الهاشمية.
13. الزعبي، الجريري، دور وأهمية الإبداع المحاسبي في تحقيق الميزة التنافسية الاقتصادية في مؤسسات المال والأعمال الأردنية، بحث علمي مقدم إلى المؤتمر العلمي الخامس لكلية العلوم الإدارية والمالية في جامعة فيلادلفيا، 2007م، يمكن الرجوع للرابط التالي: http://philadelphia.edu.jo/arabic/adfin/research1

ثانيا : المصادر الانكليزية

1. A. Beckeman-Rodau, patents are property A fundamental, 2009, Journal of Business & Technology law, volumes 4. Issue 1. Articte 4.
2. A. Leicht, J. Heiss and W.J. Byun (eds), 2018, Issues and trends in Education for sustainable Development, United Nations Education, Scientific and cultural organization, place, Paris, France.
3. Albert G. ZHU and I.P. L. Pngy, patent rights and Economic growth, 2013, National University of Singapore.
4. Alberto Gabriele, 2010, The Role of the in, china's Industrial Development, United Nations Conference on Trade and Development.
5. Bronwyn. H. Hall, patents and patent policy, 2007, Oxford Review of Economic policy. موجود على الموقع translate.Google.com

6. Chao. Lin and Guanjun Xia, Research on the Dynamic Interred Latino ship among R & Investment, Technological Innovation, and Economic Growth in china, 2018, Business School, Hohai University Nanjing, china.
7. China Power Team, center for strategic and International studies, 2019, Is china leading global innovation, Washington.
8. D. Zhonand Xingan, Industrial performance of the Renewable Resources Industry in china, 2015, School Economics and Management, North china Electric power University, Beijing, china.
9. G. Ordon Orr. And Erik Roth, 2012, guide to innovation in china.
10. James Breughel and Adam There, Technological and Economic Growth, 2019, Mercator Research center at George Mason, University, Arlington, Farjeniy.
11. Keith E. Maskus, Sahar Milani and Rebecca Neumann. The Impact of patent protection and financial Development on Industrial, 2018, European University Institute, Robert Schuman center for advanced studies, Global Governance Programmer, European University Institute, Italy.
12. Kenneth Huang, Innovation management, entrepreneurship and strategy in the emerging economy of china, 2010.
13. Li. Xiaoyun, 2014, china's Industrialization: Overview Implication for Africa's Industrialization, Report, Africa-china poverty Reduction and Development conference, Beijing.
14. Lijia Goo. Jiashun Huang. You Zhang, 2019, Education Development in China, Institute for New Economic Thinking, Oxford Martin school University of Oxford, OY, UK.
15. Loren Brandt. Debin Ma. Thomas Raw ski. 2016, Industrialization In China, Forschungsinstitut, Zur zukunft der Arbeit, Institute for study of Labor, Department of Economics, University of Toronto, Canada.
16. S. Roborgh, Strategic Nature of Innovation, 2011, The Hogue center for Strategic and Ton. Print: De Swarts the Hague.
17. Yifei Sun, foreign research and development in China: a sectorial approach, 2010, int. J. Technology management, 20120, Department of Urban and Regional Economy, East chin Normal University, shanghai, china

الملاحق

ملحق(1) بيانات مؤشرات الابتكار الخاصة بالصين للمدة(1985- 2020).

السنوات	الناتج الصناعي Y	براءات الاختراع X1	الانفاق على البحث والتطوير% من الناتج المحلي X2	جودة التعليم X3	التقدم التكنلوجي X4
1985	42.55356807	4065	0.10214	2.4366	3.5674512
1986	43.36004191	3494	0.12132	2.97223	3.9564123
1987	43.17644726	3975	0.15153	3.11257	4.2635498
1988	43.40081186	4780	0.18223	3.08206	4.9653214
1989	42.3678929	4749	0.21125	2.99196	5.1324567
1990	40.89633169	5832	0.29312	2.97256	5.8652431
1991	41.35918339	7372	0.32163	2.89146	6.1324356
1992	43.00380888	10022	0.36312	2.80566	6.43504926
1993	46.08957812	12084	0.39785	2.88969	7.0948249
1994	46.08684347	11191	0.42865	3.61141	8.29180329
1995	46.681324	10011	0.29395	4.39014	10.4318147
1996	47.0374712	11628	0.56513	4.91532	12.417124
1997	47.02774158	12672	0.64102	5.35011	13.12418
1998	45.71996744	13751	0.64925998	5.86393	15.3563988
1999	45.26958776	15626	0.75275999	6.39428	17.1996039
2000	45.42762159	25346	0.89766997	7.59041	18.9843797
2001	44.67381999	30038	0.94538999	9.78911	20.9565153
2002	44.31695344	39806	1.06411004	12.62848	23.6657148
2003	45.48821583	56769	1.12740004	15.45268	27.3792532
2004	45.75184302	65786	1.22350001	17.69126	30.0644587
2005	46.86889107	93485	1.31792998	19.087	30.843598
2006	47.39736815	122318	1.37974	20.21919	30.5144316
2007	46.69266478	153060	1.38432002	20.52122	26.6623728
2008	46.75520289	194579	1.45729995	20.68412	25.565311
2009	45.67036003	229096	1.67870998	22.44306	27.5340416
2010	46.17351792	293066	1.72720003	24.19849	27.5127043
2011	46.14324651	415829	1.79437995	25.64785	25.8079484
2012	44.97098094	535313	1.92809999	28.72567	26.2740073
2013	43.67377867	704936	2.01465988	32.43367	26.9654895
2014	42.73630145	801135	2.04604006	42.43073	25.3720116
2015	40.53120121	968252	2.144444718	46.04043	25.7536476
2016	45.20103841	1135369	2.233824135	48.01902	33.5059306
2017	44.85586238	1302486	2.32363282	49.07326	34.34565444
2018	44.45772306	1469603	2.405416591	50.60444	35.08244141
2019	44.1077453	1636720	2.487753565	51.80546	35.69822185
2020	44.74071246	1735632	2.721432236	52.21452	35.93521422

المصدر: الجدول من اعداد الباحث بالاعتماد على بيانات البنك الدولي لعام (2020)، مؤشرات النمو الاقتصادي. الموقع على الانترنت: http:// www.albankaldawli.org