القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري والعوامل المؤثرة فيها للمدة 2000-2014 دراسة قياسية باستخدام اساليب احصائية حديثة

Value Added In The Industrial Sector Algerian And The Factors Influencing Them For A Period Of 2000-2014 Econometrics Study Using Modern Statistical Methods

أ. م. د. عبد العظيم عبد الواحد الشكري / كلية الادارة واقتصاد / جامعة القادسية

تاريخ استلام البحث: 2015/9/21 تاريخ قبول النشر: 2015/11/9

Abstract

This research aims to identify the impact of some economic variables in the value added in the industrial sector in Algeria, such as gross fixed capital formation, the number of workers in the industrial sector relative to the total number of employees in the economy, total expenditure on the industrial sector, and the energy used in the industrial sector, and through the use of multiple regression style analysis in the normal way and the way step by step Stepwise , and using the statistical software Eviews, the researcher found a set of conclusions the most important was to check the premise of search as there is a strong influence on the value added in the industrial sector by Alawaml almatherh the research and through their association with a positive relationship between him, according to the coefficient of determination in the regression analysis in the model R-Sq, which amounted to 93%. And also concluded the dependence of the economy of Aldzairaaly one sector is the oil sector, prepared by the rentier economies, and that there is a large variation in the growth of each sector a component of GDP in Algeria sectors, but the biggest dependence is on the extractive industry sector, mainly in the time that remains in it the contribution of other key sectors which can be considered important and vital agriculture as a sector or the manufacturing industry in the structure of GDP is weak and marginal decline and this is reflected in the growth of other economic sectors outside the extractive sector and the low percentage of its contribution to the gross domestic product.

المقدمة ***introduction***

يواجه الاقتصاد العالمي اليوم صعوبة التخلص من التبعية الملازمة للقطاعات الريعية ولاسيما البلدان النامية (ريعية الاقتصاد الملازم لقطاع النفط)، فهي اليوم امام صعوبة الانتقال من تبعية الاقتصاد النفطي الى تفعيل القطاعات الاقتصادية الاخرى (الصناعية، الزراعية، الخدمية)، وكيفية استخدام الموارد المتأتية من القطاع النفطي للمساهمة في تطوير تلك القطاعات وزيادة مساهمتها في الناتج المحلي الاجمالي للبلد، وتعد الجزائر واحدة من تلك الدول التي اتسم اقتصادها بهذه السمة، وأصبحت هناك علاقة ارتباط تشابكية بين الاقتصاد الوطني و قطاع النفط الخام حتى أصبح تحديد الاستقرار أو الاختلال فيه يتوقف على حركة أسعار هذا القطاع وعوائده مما جعل هذا الاقتصاد عرضة للصدمات الخارجية.

للجزائر إمكانيات ضخمة من الموارد الطبيعية التي تشكل عنصرا هاما في إثراء الاقتصاد الجزائري ودعم قوته، إلاّ أن ادارة هذه الموارد خارج قطاع النفط كان ضعيفا نظرا لنقص الحوافز التشجيعية لتنمية إنتاج السلع خارج هذا القطاع، ومنذ بداية التسعينيات، شرعت الجزائر في تطبيق مجموعة من الإصلاحات الاقتصادية من أجل تغيير نمط ادارة الاقتصاد والتخفيف من تبعيته للإيرادات النفطية، إذ

تم تبنيّ قانون الإصلاح الضريبي سنة 1992، مع تقليل تدخل الدولة في الاقتصاد وفسح المجال امام القطاع الخاص والاهتمام بالقطاع الصناعي....الخ.

تعتبر عملية التنمية الصناعية هدف منشود تسعى إلى بلوغه الحكومة الجزائرية، لذلك أولت اهتماما كبيرا نحو تبني إستراتيجية وطنية لزيادة التنافسية الصناعية ومن ثم القيمة المضافة منها وبالتالي ارتفاع مساهمة القطاع الصناعي في الناتج المحلي الاجمالي، وتتمثل أهم أوجه القصور في تنافسية الاقتصاد الجزائري في ضعف ديناميكية نشاطه الإنتاجي الصناعي خارج القطاع النفطي. وهو ما انعكس سلبا على معدلات التصدير وسبب تشوهات خطيرة في تركيبة هيكل الصادرات، لذلك فالإجماع ينصب حول ضرورة تنويع القاعدة الاقتصادية من خلال التفكير الإستراتيجي للخروج من الهيمنة والسيطرة البترولية التي تعاني منها الجزائر منذ الاستقلال.

ولذلك جاء هذا البحث ليسلط الضوء على القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري واهم العوامل التي تؤثر فيها، بشكل تؤدي الى تحسين تنافسية المنتوج الوطني كضرورة لا يقتضيها التطور الديناميكي للاقتصاد الجزائري فحسب، بل يستوجبها الاندماج في المنظومة الاقتصادية العالمية، وذلك من خلال دراسة قياسية اجريت باستخدام مجموعة من الاساليب والبرامج الاحصائية.

مشكلة البحث *study problem*

تحدد مشكلة البحث في "تردي القطاع الصناعي الجزائري وانخفاض مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي للبلد"، وذلك بسبب انخفاض فاعلية أو كفاءة بعض العوامل المؤثرة في القيمة المضافة لهذا القطاع.

فرضية البحث *study hypothes*

ينطلق البحث من فرضية مفادها ان (هنالك مجموعة من العوامل مثل اجمالي تكوين رأس المال الثابت، عدد العاملين في القطاع الصناعي، واجمالي الانفاق على القطاع الصناعي ....الخ، تؤثر تأثيرا واضحا على القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري وذلك من خلال ارتباطها بهذا القطاع بعلاقات ايجابية قوية.

هدف البحث *study objective*

يهدف البحث الى توضيح الاثر الذي تحدثه بعض العوامل الاقتصادية على القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر وذلك من خلال دراسة قياسية باستخدام اساليب احصائية متطورة.

اهمية البحث

يستوحي هذا البحث أهميته وفائدته العلمية من أنه يأتي في وقت بدأت تظهر فيه بوادر زيادة اهتمام الحكومة الجزائرية بمسألة البحث عن بدائل إستراتيجية لمرحلة ما بعد نضوب الطاقات النفطية من خلال إنعاش الصادرات خارج القطاع النفطي وتقليل الاستيرادات من السلع والخدمات ومحاولة تحقيق الاكتفاء الذاتي من خلال المنتوج الوطني، وذلك بالتركيز على الثروات الدائمة ومن بينها القطاع الصناعي وزيادة مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي للبلد.

هيكلية البحث Structure Search

من اجل تغطية موضوع البحث فقد تم تقسيمه على ثلاثة مباحث تناول الاول منها الواقع الصناعي في الجزائر، اما المبحث الثاني فقد خصص ليتناول بعض العوامل المؤثرة في القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر، وجاء المبحث الثالث ليتناول الإنموذج القياسي لتحليل اثر تلك العوامل على هذه القيمة، فضلا عن مجموعة من الاستنتاجات والتوصيات المتعلقة بموضوع البحث.

المبحث الاول: واقع القطاع الصناعي في الجزائر

The Reality Of The Industrial Sector In Algeria

المطلب الاول: نبذة مختصرة عن الاقتصاد الجزائري

يعد الاقتصاد الجزائري من الاقتصادات الريعية نظراً لاعتماده الأساسي على قطاع واحد هو قطاع النفط الذي يمثل ثلث الناتج الداخلي الخام وتقريبا ثلثي المداخيل الضريبية للدولة ويشكل نسبة تفوق (90%) من إيرادات الصادرات، وتحتل الجزائر المرتبة الخامسة عشر عالميا في مجال الاحتياطات النفطية والثامنة عشر في مجال الإنتاج والثانية عشر في مجال التصدير، أما فيما يتعلق بالغاز الطبيعي فالجزائر تحتل المرتبة السابعة عالميا في مجال موارد الغاز الطبيعي والمرتبة الخامسة من حيث

الإنتاج والثالثة في مجال التصدير بعد روسيا وكندا، وانها تعد الممول الثالث للاتحاد الأوربي في مجال الغاز الطبيعي [1].

هنالك تفاوت في نمو كل مجموعة من القطاعات المكونة للناتج المحلي الإجمالي في الجزائر وان الاعتماد الاكبر هو على قطاع الصناعة الاستخراجية بشكل أساسي في الوقت الذي لا تزال فيه مساهمة القطاعات الأساسية الأخرى والتي يمكن اعتبارها مهمة وحيوية كقطاع الزراعة أو الصناعة التحويلية في هيكلية الناتج المحلي الإجمالي ضعيفة وهامشية[2] .فضلاً عن تراجع في نمو قطاع الخدمات الإنتاجية والاجتماعية الأساسية، وهذا ينعكس سلباً على نمو القطاعات الأخرى وذلك لتعرض قطاع النفط لتقلبات في أسعاره الدولية . وبذلك ينعكس اثر التراجع على نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى خارج القطاع الاستخراجي في استمرار الضعف الهيكلي للصادرات وضعف التنويع والتنافسية الخارجية[3].

ان عملية التنمية الاقتصادية تتطلب وجود نوع من التناسق النسبي في تنمية القطاعات الاقتصادية لكي لا يكون نمو أحد القطاعات على حساب القطاعات الأخرى أو ركودها، أو لا يكون ذلك سبباً في حدوث اختناقات متعددة في الاقتصاد كتعطيل جزء من الطاقات الإنتاجية في بعض القطاعات أو نقص مدخلات عملية الإنتاج لتطوير القطاعات المختلفة في الاقتصاد[4].

المطلب الثاني: واقع الصناعة في الجزائر

The Reality Of The Industry In Algeria

تشكل الصناعة الركيزة الأساسية للاقتصاد الوطني باعتبارها المحرك الرئيسي لباقي القطاعات الاقتصادية الوطنية . ونظرا للدور الكبير الذي يلعبه قطاع الصناعة في تفعيل التنمية الشاملة فانه يحتل أهمية متزايدة في الاقتصاد الوطني وفي دفع عجلة التنمية الى الامام في الدول النامية عامة والجزائر خاصة وذلك لعدة أسباب[5]:

أ- يسهم النمو في قطاع الصناعة في علاج مشكلات البطالة إذ أن نمو قطاع الصناعة يمكن أن يوفر فرص للعمالة إذ أن غالبية الدول النامية تعاني من مشكلة البطالة سواء البطالة الإجبارية الظاهرة أو البطالة المقنعة.

ب- تسهم تنمية قطاع الصناعة في تنويع مصادر الإنتاج والدخل والصادرات في الدول النامية وبالتالي ترتفع نسبة إسهام قطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي والصادرات وبالتالي يقل الاعتماد على تصدير المواد الأولية لأن الاعتماد على تصديرها فقط يعرض البلد لحدوث التقلبات الاقتصادية فيها بسبب تقلب الطلب الخارجي على المواد الأولية إذ تتعرض الدول الصناعية لموجات من الكساد الاقتصادي أحياناً والرواج الاقتصادي أحياناً أخرى.

ت- يسهم نمو قطاع الصناعة في رفع مستوى الإنتاجية وذلك لأن قطاع الصناعة من أكثر القطاعات قدرة على تطبيق استخدام التقنية والتكنولوجيا الحديثة وهذا يسهم في رفع الإنتاجية، كما يمكن تقسيم العمل والتخصص في قطاع الصناعة بدرجة أكبر مما يسهم في ارتفاع الإنتاجية كما أن قطاع الصناعة لا يحدث فيه قانون تناقص الغلة بنفس الدرجة والسرعة التي يحدث بها في الزراعة لأنه في (قطاع الزراعة يكون عنصر الأرض ثابتاً نسبياً ويتزايد عنصر العمل بسرعة

---

[1] كلثوم كبابي، "**التنافسية وإشكالية الاندماج في الاقتصاد العالمي دراسة حالة: الجزائر المغرب وتونس**"، رسالة مقدمة إلى كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير/جامعة لخضر باتنة، 2008 ، ص123

[2] خياري زهية، "**القدرة التنافسية للصناعات التحويلية: دراسة حالة الجزائر**"، الملتقى الدولي الرابع حول : المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، الجزائر، 2007، ص10

[3] أنيس نواري، "**التضخم والتبعية للمحروقات يهددان الاقتصاد الوطني**"، بحث متاح على شبكة الانترنيت على الموقع www.annasronline

[4] مايح شبيب الشمري، د. محمد جبار الشمري، "**التغيرات الهيكلية والتكييف الاقتصادي في اليمن دراسة قياسية للمدة (1986-2003)**"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد الأول، المجلد الثامن، 2006

[5] محمود فوزي شعوبي، إسماعيل بن قانة، "**دراسة سلوك مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الناتج الخام للفترة 1974 – 2010**، جامعة بشّار ،كلية العلوم الاقتصاديّة والتّجاريّة وعلوم التّسيير ،الملتقى الدّولي الرّابع بعنوان : ، رؤية مستقبليّة للاقتصاد الجزائري، 2014 ،ص13-14

بسبب النمو السكاني وهذا يتسبب في حدوث قانون تناقص الغلة إذ يحدث نقص في الإنتاجية المتوسطة وفي الإنتاجية الحدية للعنصر المتغير وهو عنصر العمل) أما في قطاع الصناعة فمن السهل تغير الكميات المستخدمة من عناصر الإنتاج مثل عنصر العمل ونمو رأس المال وبالتالي لا يحدث تناقص الغلة الإنتاجية بنفس الدرجة الذي يحدث بها في قطاع الزراعة.

ث- أن نمو قطاع الصناعة يسهم في رفع معدل النمو الاقتصادي في الاقتصاد الوطني اذ انه يساعد على رفع النمو في القطاعات الأخرى مثل قطاع الزراعة وقطاع الخدمات لأن هناك علاقات ترابط بين قطاع الصناعة والقطاعات الأخرى فقطاع الصناعة يمد قطاع الزراعة بكثير من مستلزمات الإنتاج مثل الآلات الزراعية الأسمدة الكيماوية والمبيدات الحشرية ..إلخ.

ج- يعتبر قطاع الصناعة في نفس الوقت سوق لتسويق كثير من المنتجات الزراعية التي يتم تصنيعها في قطاع الصناعة ومن ناحية أخرى نمو بعض الصناعات يمكن أن يدفع النمو في الصناعات الأخرى إذ يشجع على قيام صناعات أخرى مرتبطة بها أمامية أو خلفية، فضلاً عن قدرة قطاع الصناعة على ابتكار واختراع منتجات وسلع صناعية جديدة مما يسهم في رفع معدل النمو الاقتصادي.

ح- يساهم قطاع الصناعة في توفير موارد النقد الأجنبي وعلاج مشاكل عجز ميزان المدفوعات في الدول النامية وذلك من خلال تصنيع سلع تحل محل الواردات أو تصنيع سلع للتصدير للخارج.

خ- تعد الصناعة حاضن تكنولوجي من حيث قدرتها على إنتاج التكنولوجيا الحديثة وتعميمها على الاقتصاد برمته

د- تعتبر الصناعة القطاع الذي يحرك الجهاز الإنتاجي الوطني وهيكليته فالتصنيع في واقع الأمر العجلة التي يتحقق بفضلها تعميم الأنشطة والتشغيل في سائر القطاعات الاقتصادية خاصة قطاعي الخدمات والفلاحة.

أن عملية التصنيع والتنمية الاقتصادية متلازمتين، وبهذا فإن الصناعة تلعب دورا حيويا في دفع وتطوير الاقتصاد الوطني. وبالنسبة للجزائر كان النسيج الصناعي حتى بداية التسعينيات يتمثل أساسا في القطاع العمومي، إذ كان يمثل 80%من مجموع المؤسسات، أما القطاع الخاص فلم يكن ممثلا إلا بنسبة قليلة من مجموع المؤسسات الصناعية. غير أن الإصلاحات التي خاضتها الجزائر في إطار إعادة الهيكلة الصناعية سمحت بإعادة الاعتبار للمؤسسات الخاصة والاعتراف بالدور الهام الذي يمكن أن تلعبه في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وبذلك تغير هيكل الاقتصاد الوطني بتراجع مكانة القطاع العام وبروز القطاع الخاص في كل فروع النشاطات الاقتصادية، أما من حيث نوعية الصناعات فعكس ما كانت عليه الصناعات سابقا وخاصة في بداية السبعينيات والمتميزة بالصناعات التصنيعية، تتميز الصناعة الجزائرية اليوم بهيمنة الصناعات الخفيفة وعلى وجه الخصوص الصناعات الفلاحية والغذائية وصناعة الحديد والصلب والصناعات الميكانيكية والإلكترونية[1]

ان من أهم المناطق الصناعية في الجزائر هي المنطقة الصناعية أدرار وواد سلي بالشلف، وعين ميلة بأم البواقي وأريس وجرمة بباتنة، وأقبو ببجاية وسيدي خالد بالبويرة، وواد السمارة الحراش بالجزائر العاصمة والمنطقة الصناعية ببرج بوعريريج...الخ .

يعتبر إعادة تأهيل المناطق الصناعية مشروع وطني يدخل في إطار تنفيذ البرنامج الخماسي لدعم النمو الاقتصادي، والذي شرع في تنفيذه ابتداء من عام 2005، وخصصت الدولة له ما يقارب بـ (7.2مليار) دينار جزائري للمناطق الصناعية ومناطق النشاط الاقتصادي عبر عدة ولايات، وذلك بهدف تحديث الهياكل القاعدية وتطوير نمط التسيير للمؤسسات الصناعية، وإن مشكلة معظم المؤسسات الوطنية العمومية والخاصة تكمن في عدم قدرتها على مواجهة التحديات الجديدة والمنافسة الأجنبية المحتدمة من جانب الشركات الكبرى ذات القدرات التنظيمية، والتسويقية والمالية العالية، فضلاً عن عجزها عن نقل التكنولوجيا المتطورة وفتح أسواق جديدة محليا وخارجيا في ظل التغيرات التي يعرفها الاقتصاد الجزائري. إن خطر المنافسة الأجنبية بدأ يتزايد بعد التحرير التجاري المتزايد

[1] عزي الأخضر، **تقرير علمي عن المؤتمر الدولي العلمي حول السياسات الاقتصادية : واقع وآفاق**، كلية الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة ابوبكربلقايد، تلمسان (الجزائر)، 29-2004/11/30، ص 5.

وتدفق الاستثمارات الأجنبية على الرغم من تطبيق برامج عديدة للتأهيل، الأمر الذي استدعى ضرورة انتهاج إستراتيجية جديدة لإنعاش الصناعة الوطنية [1].

إن المشروع الخاص بإستراتيجية إنعاش وتنمية الصناعة الوطنية في الجزائر يهدف الى تبني إطار مرجعي ونظرة جديدة للتنمية الصناعية،فضلاً عن تحديد مبادئ الإستراتيجية وتشكيل السياسات الصناعية، وكذلك وضع سياسة تحفيزية للاستثمارات الأجنبية المباشرة، فضلا عن ضرورة تغيير النظام الاقتصادي ومواصلة تطبيق سياسات الإصلاح الهيكلي التي تم الشروع فيها منذ بداية التسعينيات. وبالخصوص الإصلاح البنكي، بروز سوق رؤوس الأموال، إنشاء سوق للعقار الاقتصادي، تعزيز وتقوية الشفافية على مستوى سوق السلع والخدمات وقواعد المنافسة لصالح المستهلك.

تتمثل ستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر في برنامج إعادة الهيكلة الصناعية ذي البعدين الأساسيين الآتيين والتي تؤثر على القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري[2] :

1. **اختيار الفروع الصناعية:** في إطار هذا البعد تم تحديد ثلاثة أنماط من الفروع الصناعية والتي تمتلك قدرات للتنمية وهي:

أ- الصناعات الموجهة إلى الأسواق العالمية ذات الطلب القوي والتي ترتكز على تحويل المواد الأولية المتمثلة ب) البتروكيمياء فرع الأسمدة والنسيج الكيمياوي ومنتجات الكيمياء العضوية والمعدنية.

ب- الصناعات الصيدلانية والبيطرية وصناعات الحديد والصلب و صناعة الألمنيوم و صناعة البناء.

ت- الصناعات التي ترتبط تنميتها بوجود صناعات أخرى مثل الصناعات الغذائية و الصناعات المعدنية و الميكانيكية و الكهربائية والإلكترونية.

2. **ترقية الصناعات الجديدة** أو تلك التي يسجل فيها البلد تأخرا والتي تؤثر سلبا على الاقتصاد مثل: الصناعات والخدمات المرتبطة بالتكنولوجيات الحديثة للإعلام والاتصال وصناعة السيارات.

والجدول (1) يوضح لنا القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري كنسبة مئوية من الناتج المحلي الاجمالي للمدة (2000-2014) ،والذي نلاحظ منه ان القيمة المضافة في القطاع الصناعي نسبة الى الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر كانت متذبذبة من بداية المدة المدروسة الى نهايتها، وكانت اعلى نسبة بلغتها هي (60.5) وذلك في عام 2006، اما ادنى قيمة فكانت في عام 2014 اذ بلغت (47.1) .

جدول (1) القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري للمدة (2000-2014)

السنوات	القيمة المضافة في القطاع الصناعي %
2000	58.6
2001	52.4
2002	52.1
2003	53.5
2004	54.9
2005	59.7
2006	60.5
2007	58.6
2008	59.5
2009	48.9
2010	51.4
2011	50.9
2012	50.7
2013	47.6
2014	47.1

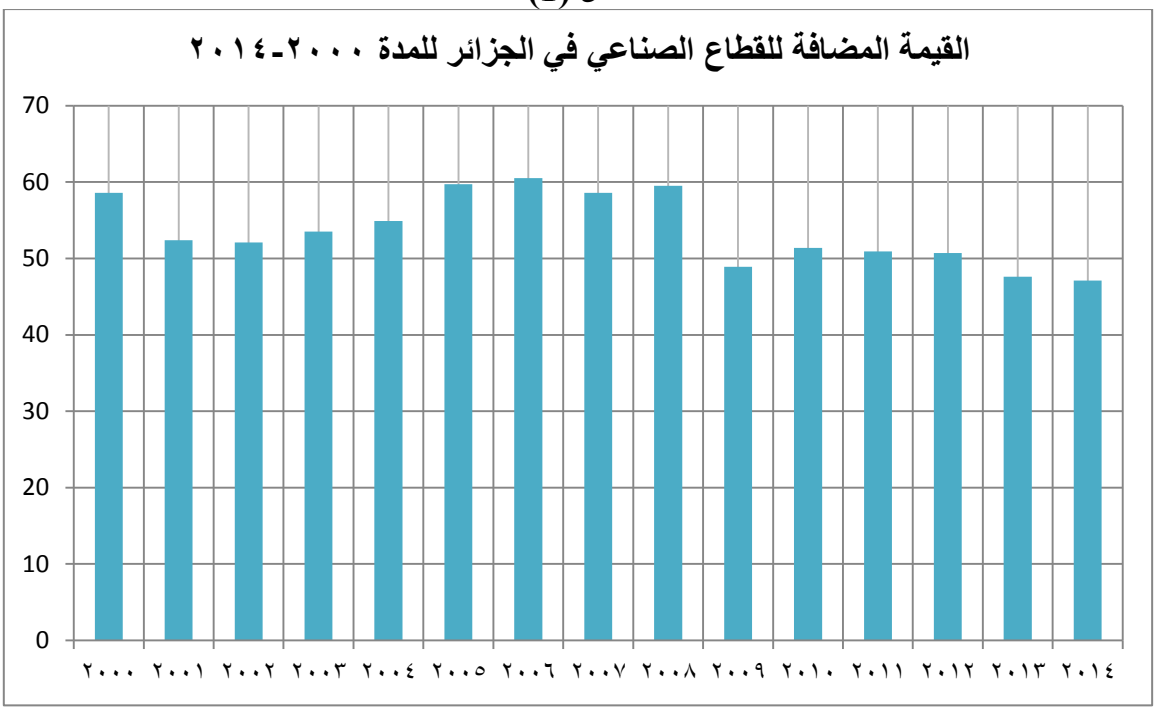
المصدر: البنك الدولي، بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، نشرات سنوية مختلفة

[1] سهام عبد الكريم **"، برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية"** ، مجلة دراسات اقتصادية ، العدد 11 ، مركز البصيرة للبحوث والإستشارات والخدمات التعليمية ، القبة ، الجزائر ، 2008 ، ص ص.87-88

[2] طارق قندوز ،**" دور التسويق الصناعي في تحسين القدرة التنافسية للصناعات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية"** ، بحث منشور على الانترنت على الموقع www.annasronline

ويمكن توضيح مسار النمو في القيمة المضافة للقطاع الصناعي الجزائري بالشكل (1)

شكل (1)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (1)

المبحث الثاني: العوامل المؤثرة في القطاع الصناعي في الجزائر

Factors Affecting The Industrial Sector In Algeria

بعد ان تطرقنا الى الاقتصاد الجزائري ووقفنا على واقع القطاع الصناعي فيه نأتي الان لنعرج على اهم العوامل المؤثرة في هذا القطاع وذلك بإيجاز مبسط .

تأثر القطاع الصناعي في الجزائر بالعديد من العوامل التي لها تأثير مباشر على القيمة المضافة في هذا القطاع ومن ثم على نسبة مساهمته في الناتج المحلي الاجمالي في البلد ،وسوف نقتصر على عدد منها وكما يأتي:

1. اجمالي تكوين رأس المال الثابت

يشمل إجمالي تكوين رأس المال الثابت إجمالي الاستثمار المحلي و الأسوار والخنادق وقنوات تصريف المياه، ومشتريات الآلات والماكنات والمعدات، وإنشاء الطرق، والسكك الحديدية، وما شابه، بما في ذلك المدارس، والمكاتب، والمستشفيات، والمساكن الخاصة، والمباني التجارية والصناعية. ويعد هذا المتغير من اهم العوامل التي تؤثر على القيمة المضافة في القطاع الصناعي ، ويبين الجدول (2) اجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر بالأسعار الثابتة لعام 2005 وبالدولار الامريكي للمدة من 2000-2014 .

جدول (2) اجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر(2005=100) للمدة من 2000-2014

دولار امريكي

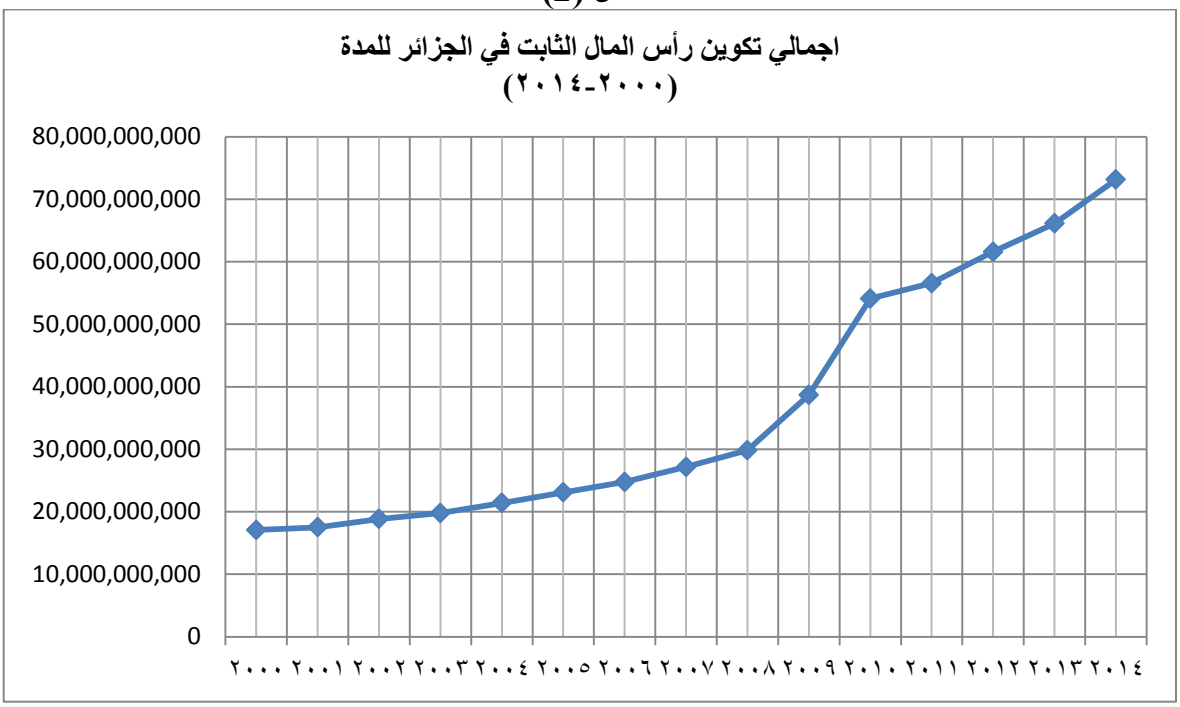
السنوات	اجمالي تكوين رأس المال الثابت
2000	17,074,911,710
2001	17,501,783,361
2002	18,831,919,627
2003	19,792,347,287
2004	21,395,526,861
2005	23,085,774,085
2006	24,747,949,831
2007	27,173,248,880
2008	29,836,227,293

38,690,182,609	**2009**
54,091,057,145	**2010**
56,560,528,144	**2011**
61,571,597,528	**2012**
66,097,087,686	**2013**
73,119,545,038	**2014**

المصدر: البنك الدولي، بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، نشرات سنوية مختلفة.

ونلاحظ من الجدول(2) ان اجمالي تكوين رأس المال الثابت كان متزايدا من بداية المدة المدروسة حتى نهايتها اذ بلغ في عام 2000 (17,074,911,710) دولار واستمر بالزيادة حتى بلغ (73,119,545,038) دولار في عام 2014 ، ويمكن توضيح ذلك بالشكل البياني (2) .

شكل (2)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (2)

2. العاملون في القطاع الصناعي كنسبة مئوية من مجموع العاملين في الاقتصاد

الموظفون او العاملون هم الأشخاص الذين يعملون بالحكومة أو القطاع الخاص ويتلقون تعويضات على شكل أجور، أو رواتب، أو عمولات، أو تعويضات عينية، وبالتالي فأن هذا المتغير يمكن ان يكون ذا تأثير واضح على القيمة المضافة في القطاع الصناعي وبالتالي على نسبة مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الاجمالي للبلد.

ويبين الجدول (3) العاملون في القطاع الصناعي نسبة الى مجموع العاملين في الاقتصاد الجزائري للمدة من 2000-2014 .

جدول (3) العاملون في القطاع الصناعي نسبة مجموع العاملين في الاقتصاد الجزائري للمدة من 2000-2014

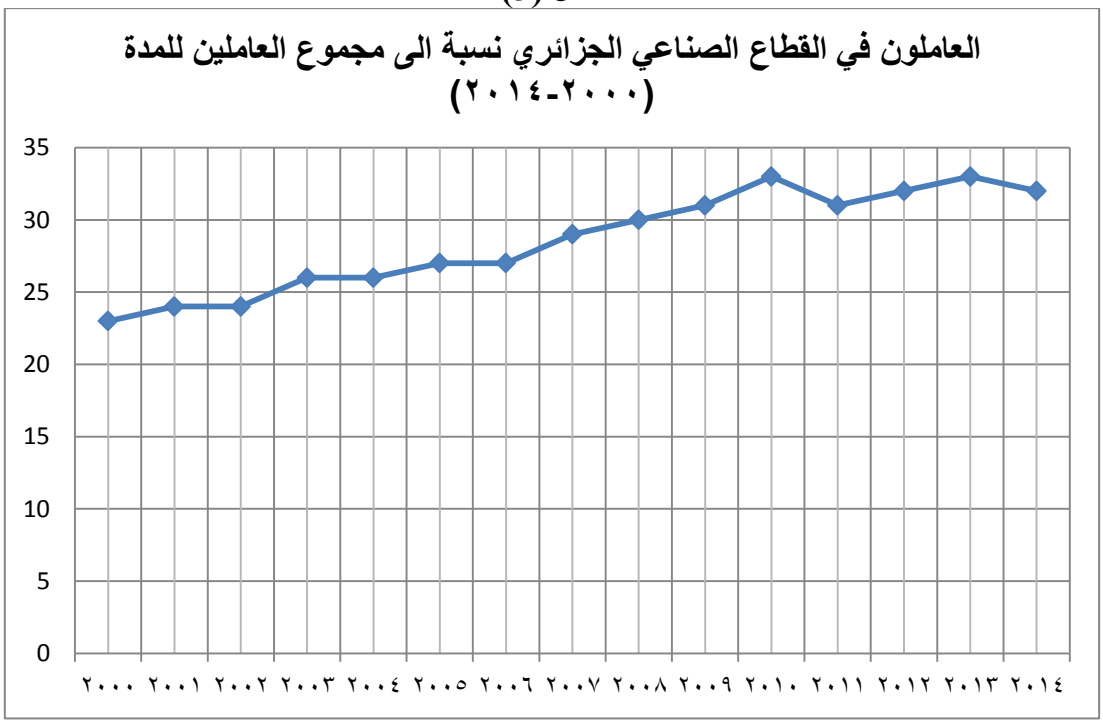
السنوات	العاملون في القطاع الصناعي / مجموع العاملين %
2000	23
2001	24
2002	24
2003	26
2004	26
2005	27

27	**2006**
29	**2007**
30	**2008**
31	**2009**
33	**2010**
31	**2011**
32	**2012**
33	**2013**
33	**2014**

المصدر: البنك الدولي، بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، نشرات سنوية مختلفة

يتبين لنا من الجدول (3) ان نسبة العاملين في القطاع الصناعي الجزائري كانت في زيادة مستمرة من عام 2000 الى عام 2010، إذ ارتفعت من (23%) الى (31%) على التوالي، ثم انخفضت الى (31%) في عام 2011 ، وبعد ذلك عاودت الارتفاع مرة اخرى حتى بلغت (33%) في عام 2014 والشكل (3) يوضح مسار النمو في نسبة العاملين في القطاع الصناعي في الجزائر للمدة (2000-2014).

شكل (3)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول (3)

3. اجمالي الانفاق الوطني

وإجمالي الإنفاق القومي هو مجموع نفقات الاستهلاك النهائي للأسر ونفقات الاستهلاك النهائي للحكومة العامة، وإجمالي تكوين رأس المال. ومن المؤكد ان هذا المتغير له اثر كبير على المساهمة في تطور القطاع الصناعي وزيادة القيمة المضافة في هذا القطاع، اذ ان كلما ازداد حجم الاموال المنفقة على هذا القطاع من حيث زيادة خطوط الانتاج او زيادة عدد العاملين فيه او اعادة تأهيل بعض المصانع او المعامل المعطلة ...الخ ، ادى ذلك الى زيادة انتاج هذا القطاع وبالتالي زيادة القيمة المضافة فيه. والجدول (4) يوضح اجمالي الانفاق الوطني نسبة الى الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر للمدة (2000-2014).

جدول(4) اجمالي الانفاق الوطني نسبة الى الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر للمدة 2000-2014

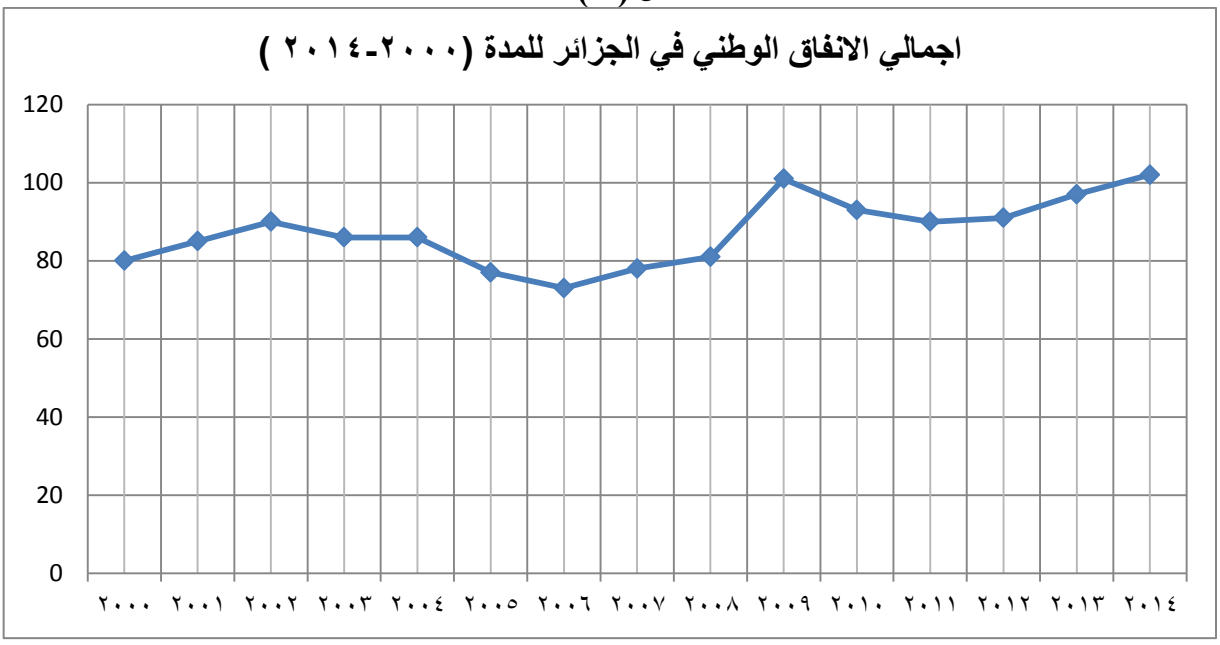
السنوات	اجمالي الانفاق الوطني%
2000	80

85	**2001**
90	**2002**
86	**2003**
86	**2004**
77	**2005**
73	**2006**
78	**2007**
81	**2008**
101	**2009**
93	**2010**
90	**2011**
91	**2012**
97	**2013**
102	**2014**

المصدر: البنك الدولي، بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، نشرات سنوية مختلفة

يوضح الجدول(4) ان اجمالي الانفاق الوطني خلال المدة المدروسة كان متذبذبا وقد بلغت اعلى نسبة انفاق في عام 2014 وكانت (102%)، اما ادنى نسبة انفاق فكانت في عام 2006 اذ بلغت (73%) وكما هو مبين بالشكل (4) الذي يوضح مسار النمو لإجمالي الانفاق الوطني في الجزائر للمدة 2014-2000

شكل (4)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(4)

4. الطاقة المستخدمة

يشير استخدام الطاقة إلى استهلاك الطاقة الأولية قبل تحويلها إلى أنواع وقود المستخدم النهائي الأخرى، وهو ما يعادل الإنتاج الأصلي مضافا إليه الواردات والتغيرات على المخزونات ومخصوما منه الصادرات وكميات الوقود التي يتم توريدها إلى السفن والطائرات التي تشتغل بأنشطة النقل الدولية.

ولهذا المتغير علاقة وثيقة بالقيمة المضافة في القطاع الصناعي، اذ ان عمل هذا القطاع يعتمد بشكل رئيسي على الطاقة المتوفرة لتشغيله، اذ كلما كانت تلك الطاقة متوفرة ادى ذلك الى تشغيل اكبر عدد ممكن من المشروعات الصناعية والعكس صحيح.

ويوضح الجدول (5) اجمالي الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي (كغم مكافئ نفط لكل فرد) في الجزائر للمدة 2000-2014

جدول (5) اجمالي الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي الجزائري للمدة 2000-2014

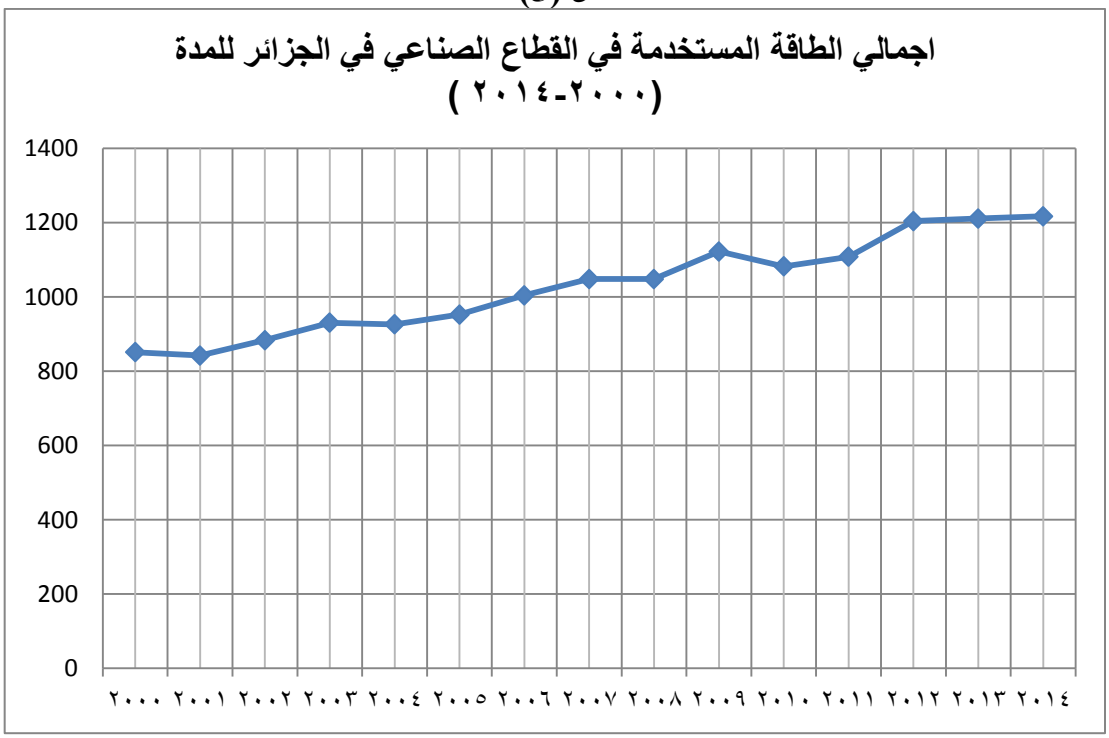
(كغم مكافئ نفط لكل فرد)

السنوات	اجمالي الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي
2000	851
2001	842
2002	883
2003	930
2004	926
2005	952
2006	1004
2007	1048
2008	1048
2009	1122
2010	1082
2011	1108
2012	1204
2013	1211
2014	1217

المصدر: البنك الدولي، بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي، نشرات سنوية مختلفة .

يتضح من الجدول(5) ان حجم الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي الجزائري كان يتسم بالشكل المتذبذب من بداية المدة المدروسة حتى نهايتها ، وكانت اعلى قيمة بلغها هذا المتغير هي (1217) وحدة وذلك في عام 2014 ، اما ادنى قيمة فكانت في عام 2001 اذ بلغ (842) وحدة . والشكل (5) يوضح مسار النمو لنسبة الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي الجزائري للمدة 2000-2014

شكل (5)



المصدر: من عمل الباحث بالاعتماد على بيانات الجدول(5)

المبحث الثالث: النموذج القياسي لتحليل بعض العوامل المؤثرة في القطاع الصناعي في الجزائر للمدة 2000-2014

The Standard Model For The Analysis Of Some Of The Factors Affecting The Industrial Sector In Algeria For The Period 2000-2014

بعد تناولنا الواقع الصناعي في الجزائر والعوامل التي تؤثر في هذا القطاع من جانب نظري في المبحثين السابقين من هذا البحث نأتي الان لنجري تحليلا كميا باستخدام الاساليب الاحصائية للأثر الذي تولده تلك العوامل في القيمة المضافة في هذا القطاع وكما يأتي:

المطلب الأول: بناء وتوصيف النموذج

يهدف هذا المطلب إلى الوقوف على الأثر الذي تتركه بعض العوامل الاقتصادية في الجزائر (باعتباره متغيرات مستقلة) على القيمة المضافة في القطاع الصناعي (بوصفه متغيرا تابعا)يتأثر بها ولذلك سوف تكون متغيرات النموذج كما يأتي:

المتغير التابع : **هو القيمة المضافة في القطاع الصناعي *Value Added In The Industrial Sector*** **(VAI) أو (Y)**

المتغيرات المستقلة: هي

- **اجمالي تكوين رأس المال الثابت Gross Fixed Capital Formation (GFC)**
- **العاملون في القطاع الصناعي Workers In The Industrial Sector (WI)**
- **إجمالي الانفاق الوطني Total National Spending (TNS)**
- **حجم الطاقة المستخدمة Energy Used Size (EU)**

وقدتم استعمال أسلوب تحليل الانحدار الخطي المتعدد (multiple Linear Regression Model)[1] بشكل رئيسي في البحث وباستعمال البرنامج الاحصائي (Eviews) للوصول للنتائج المطلوبة.

- يتكون الإنموذج من المعادلة الآتية التي يقدر على أساسها درجة تأثير العوامل او المتغيرات المستقلة المذكورة على القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر وكما يأتي:

$$VAI_i = f(GFC, WI, TNS, EU) \quad \text{.....} \quad 1.$$

وبعد وضع المعادلة بالصيغة القياسية سوف تصبح

$$VAI_i = b_0 + b_1 GFC + b_2 WI, + b_3 TNS + b_4 EU + u_i \text{.....} \text{.....} 2.$$

إذ يمثل (Ui) المتغير العشوائي (Random Variable) والذي يتضمن المتغيرات الأخرى التي تؤثر في المتغير التابع ولا يوضحها الإنموذج [2].

المطلب الثاني: قياس استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات البحث باستخدام اختبارات جذر الوحدة *Unit Root Test*

قبل ان نجري التحليل الذي يبين الاثر الذي تتركه بعض العوامل او المتغيرات الاقتصادية في الجزائر على القيمة المضافة للقطاع الصناعي فيه لابد اولا من اجراء اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (Stability Testing Of Time Series) لتلك المتغيرات.

وهنالك عدد من الاختبارات التي تستخدم لهذا الغرض من اهمها اختبار جذر الوحدة The Unit Root Test التي تستخدم من اجل تجنب ظهور مشكلة الانحدار الزائف (Spurious Regression) والنتائج المظللة، ويوجد عدة اختبارات لجذر الوحدة (The Unit Root Test) والتي يمكن بواسطتها التعرف على استقرارية السلسلة الزمنية ودرجة تكاملها، من اهمها هو اختبار ديكي فولر البسيط (DF)، واختبار ديكي فولر الموسع (ADF test)، واختبار فيلبس-بيرون (P-P test) (Phillips-Perron test) الذي سوف نستخدمه بشكل رئيسي في البحث، اذ

لمزيد من التفاصيل انظر: حسام علي داود، خالد محمد السواعي، **"الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق باستخدام برنامج (Eviews)"** دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الاولى، عمان، 2013 ، ص80-85

*-N.R. Draper,& Smith "**Applicd Regression Analysis**", 2nd E.d., University of Wisconsin, New York,M0 hichester, Brisbane, Toronto, Singapore.P.307.*

تتحقق الاستقرارية في السلسلة الزمنية عندما تكون خالية من جذور الوحدة، اما عندما تحتوي على جذر وحدة فتكون سلسلة غير مستقرة (unstationarity)، ولا يعمل مثل هذا النوع من الاختبارات على كشف مركبة الاتجاه العام فقط، وانما يساعد على تحديد الطريقة المناسبة لجعل السلسلة مستقرة[1]. ويمكن توضيح تلك الاختبارات كما يأتي:

أ- اختبار ديكي - فولر

وهو اختبار يعود لديفيد ريكاردو ووليام فولر وهو افضل اختبار لمعرفة استقرارية السلاسل الزمنية، وهو على نوعين:

1- اختبار ديكي - فولر(Dickey and Fuller) البسيط (D.F).

ويعتمد اختبار (D.F) البسيط على ثلاث معادلات بسيطة تفترض وجود سياق عشوائي من نمط انحدار ذاتي من المرتبة (1) حسب المعدلات الآتية [(2)]:-

$$\Delta X_t = \alpha_1 X_{t-1} + e_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} + e_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

$$\Delta X_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_{t-1} + B_t + e_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (3)$$

إذ ان :-

Δ : معامل الفروق الأولى، أي $\Delta X_t = X_t - X_{t-1}$

e_t **:** الخطأ العشوائي .

2- اختبار ديكي - فولر الموسع (ADF) وهو الاختبار الذي طور ليشمل الانحدار الذاتي اكبر من (1) وهو المعتمد في تحليلنا لكونه أفضل الاختبارات ويمكن إيجاده حسب الصيغة الآتية[3]:-

بدون قاطع واتجاه عام .

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j-2}^{p} \phi j \Delta Y_{t-j+1} + U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (4)$$

بوجود قاطع فقط .

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j-2}^{p} \phi j \Delta Y_{t-j+1} + C + U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (5)$$

بوجود قاطع واتجاه عام .

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} - \sum_{j-2}^{p} \phi j \Delta Y_{t-j+1} + C + bt + U_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (6)$$

وبعد أجراء اختبار (ADF) سنختبر الفرضيتين:

فرضية العدم **Io:** $\lambda = 0$

الفرضية البديلة **I_1:** $\lambda > 0$

ونقبل الفرضية البديلة ونرفض فرضية العدم عندما تكون السلسلة مستقرة وخالية من جذر الوحدة، اما اذا كانت السلسلة غير مستقرة اي تحتوي على جذر الوحدة فنقبل بفرضية العدم ونرفض الفرضية البديلة، ونأخذ الفرق الاول للسلسلة ونعيد اختبار الفرضيتين فاذا استقرت السلسلة نعتمد النتائج واذا لم تستقر نأخذ الفرق الثاني وهكذا حتى تستقر السلسلة[4].

---

[1] *Regis Bourbonnais ",**Econometric"** , Edition 5 , Paris : Dunod , USA , 2003 ,P234*

[2] عثمان نقار و منذر العواد، **"منهجية Box-Jenkins في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ دراسة تطبيقية على اعداد تلاميذ الصف الاول من التعليم الاساسي في سورية"**، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد3، 2011 ص129.

[3] انظر:

- سليم حمود، **دراسة قياسية للتنبؤ بدالة الطلب على النقد في الجزائر**، مجلة ابحاث اقتصادية وادارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، العدد2 ديسمبر، 2012 ،ص46 .

- Saetlozar T. Rachev and Others, ***Financial Econometrics***, Second Edition, John Wiley& son, new jersey , 2007,p321

[4] انظر:-

- حميد عبيد عبد ، مأمون احمد جبر، **العلاقة السببية بين الأسعار والمساحات المزروعة وإنتاج الرز في العراق للفترة 1970-2008**، مجلة الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، جامعة بابل، العدد 1، 2012.،ص17.

ب. اختبار فيلبس – بيرون (P-P test)

اقترح هذا الاختبار طريقة غير معيارية (non parametrique) لتصحيح وجود الارتباط الذاتي على عكس اختبار (ADF) الذي استعمل طريقة معيارية اذ تم التخلص من اثار الارتباط الذاتي في بواقي معادلة اختبار جذر الوحدة، وذلك بأجراء تعديل معلمي لتباين الانموذج حتى يؤخذ بنظر الاعتبار وجود الارتباط الذاتي الذي يعكس الطبيعة الديناميكية في السلسلة، ويقوم اختبار(فيلبس–بيرون) على اختيار الفرضية العدمية للجذر الاحادي في ثلاث صيغ او نماذج بدون ثابت واتجاه، ومع وجود حد ثابت فقط، ومع وجود حد ثابت واتجاه عام وبالاعتماد على فرضية العدم والفرضية البديلة، ويتم حساب اختبار فيلبس - بيرون كما يأتي :

$$Lm = \sqrt{k} \times \frac{(\emptyset_1 - 1)}{\sigma_{\emptyset_1}} + \frac{n(k-1)\sigma_{\emptyset_1}}{\sqrt{k}}$$

اولا: قياس استقرارية سلسلة بيانات القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري للمدة (2000-2014) باستخدام اختبار Phillips-Perron test

يوضح الجدول (6) نتائج اختبار **Perron test-Phillips** لسلسلة بيانات القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر للمدة 2000-2014، اذ اظهر اختبار(**P-P test**) لسلسلة هذه البيانات ان السلسلة كانت غير مستقرة عند جميع مستويات المعنوية(1%،5%،10%)، وذلك بإجراء التحليل عند مستوى السلسلة وحد ثابت وكذلك الحال عند تحليلها بوجود حد ثابت واتجاه عام، ولكن عند اخذ الفرق الاول للسلسلة وبوجود الحد الثابت اصبحت السلسلة مستقرة عند جميع مستويات المعنوية (1%،5%،10%)، وهذا يعني ان السلسلة الزمنية هنا هي مستقرة عند فرقها الاول ولجميع مستويات المعنوية (1% و 5% و 10%)، ومتكاملة من الدرجة (1) ~ Iوهذا يؤدي الرفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة اي ان السلسلة مستقرة وخالية من جذر الوحدة. وكما هو موضح الجدول (6)

جدول (6) اختبار (P-P test) لسلسلة بيانات القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر للمدة (2000-2014)

Phillips-Perron Test
Equation
Dependent Variable: VAIi
Exogenous: Constant
Bandwidth: 1 (Newey-West automatic) using Bartlett kernel

Prob.*	Adj. t-Stat		
0.0073	-4.242623	Phillips-Perron test statistic	
	-4.057910	1% level	Test critical values:
	-3.119910	5% level	
	-2.701103	10% level	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 13

11.87275	Residual variance (no correction)
11.69457	HAC corrected variance (Bartlett kernel)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews .

ثانيا: قياس استقرارية سلسلة بيانات اجمالي تكوين راس المال الثابت في الجزائر للمدة (2000-2014) باستخدام اختبار Perron test-Phillips

- شيخي محمد ،"**طرق الاقتصاد القياسي**" ، دار الحامد للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن ، 2012،ص209-211 .

يوضح الجدول (7) نتائج اختبار **Perron test-Phillips** لسلسلة بيانات اجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر للمدة 2000-2014، اذ اظهر اختبار(**P-P test**) لسلسلة هذه البيانات ان السلسلة كانت غير مستقرة عند جميع مستويات المعنوية (1%،5%،،10%)، وذلك بإجراء التحليل عند مستوها والحد ثابت وكذلك الحال عند تحليلها بوجود حد ثابت واتجاه عام، وكذلك بقيت النتيجة على ماهي عليه عند اخذ الفرق الاول للسلسلة وبوجود الحد الثابت وحتى الاتجاه العام، ولكن عند تحليلها بأخذ الفرق الثاني والحد الثابت اصبحت السلسلة مستقرة عند جميع مستويات المعنوية (1%،5%،، 10%)، اي ان السلسلة الزمنية مستقرةعند فرقها الثاني ولجميع مستويات المعنوية (1% و 5% و10%)، ومتكاملة من الدرجة (2) ~ I وهذا يؤدي الى رفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة اي ان السلسلة مستقرة وخالية من جذر الوحدة. و الجدول (7) يبين تلك النتائج.

جدول (7) اختبار (P-P test) لسلسلة بيانات اجمالي تكوين رأس المال الثابت في الجزائر للمدة (2000-2014)

Phillips-Perron Test Equation

Null Hypothesis: D(X1,2) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Used-specified) using Bartlett kernel

Prob.*	Adj. t-Stat		
0.0041	-4.672055	Phillips-Perron test statistic	
	-4.121990	1% level	Test critical values:
	-3.144920	5% level	
	-2.713751	10% level	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 12

1.96E+19	Residual variance (no correction)
1.26E+19	HAC corrected variance (Bartlett kernel)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

ثالثا: قياس استقرارية سلسلة بيانات نسبة العاملون في القطاع الصناعي من مجموع العاملين في الجزائر للمدة(2000-2014) باستخدام اختبار Phillips - Perron test

يوضح الجدول (8) نتائج اختبار **Phillips - Perron test** لسلسلة بيانات العاملين في القطاع الصناعي نسبة الى مجموع العاملين في الجزائر للمدة 2000-2014، اذ اظهر اختبار(**P-P test**) لسلسلة هذه البيانات ان السلسلة كانت غير مستقرة عند جميع مستويات المعنوية(1%، 5%، 10%)، وذلك بإجراء التحليل عند مستوها والحد ثابت وكذلك الحال عند تحليلها بوجود حد ثابت واتجاه عام ولكن عند تحليلها بأخذ الفرق الاول والحد الثابت اصبحت السلسلة مستقرة عند جميع مستويات المعنوية (1%، 5%، 10%)، اي ان السلسلة الزمنية مستقرةعند فرقها الاول ولجميع مستويات المعنوية (1% و 5% و 10%)، ومتكاملة من الدرجة (1) ~ I وهذا يؤدي الى رفض فرضية العدم والقبول بالفرضية البديلة اي ان السلسلة مستقرة وخالية من جذر الوحدة. وكما هو موضح الجدول (8) .

جدول (8) اختبار (P-P test) لسلسلة بيانات العاملون في القطاع الصناعي من مجموع العاملين في الجزائر للمدة (2000-2014)

Phillips-Perron Test Equation
Null Hypothesis: D(X2) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Used-specified) using Bartlett kernel

Prob.*	Adj. t-Stat		
0.0014	-5.239482	Phillips-Perron test statistic	
	-4.057910	1% level	Test critical values:
	-3.119910	5% level	
	-2.701103	10% level	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 13

1.038462	Residual variance (no correction)
0.910256	HAC corrected variance (Bartlett kernel)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

رابعا: قياس استقرارية سلسلة بيانات اجمالي الانفاق الوطني على القطاع الصناعي في الجزائر للمدة (2000-2014) باستخدام اختبار Phillips-Perron test

يوضح الجدول (9) نتائج اختبار **Phillips-Perron test** لسلسلة بيانات اجمالي الانفاق الوطني على القطاع الصناعي في الجزائر للمدة 2000-2014، اذ اظهر اختبار(**P-P test**) لسلسلة هذه البيانات ان السلسلة كانت غير مستقرة عند جميع مستويات المعنوية(1%،5%،10%)، وذلك بإجراء التحليل عند مستوها والحد ثابت وكذلك الحال عند تحليلها بوجود حد ثابت واتجاه عام ولكن عند تحليلها بأخذ الفرق الاول والحد الثابت اصبحت السلسلة مستقرة عند مستويات المعنوية (5%، 10%)، اي ان السلسلة الزمنية مستقرةعند فرقها الاول، ومتكاملة من الدرجة (1) ~ I مستقرة وخالية من جذر الوحدة. وكما هو موضح الجدول(9) .

جدول (9) اختبار (P-P test) لسلسلة بيانات اجمالي الانفاق الوطني في الجزائر للمدة (2000-2014)

Null Hypothesis: D(X3) has a unit root
Exogenous: Constant
Bandwidth: 2 (Used-specified) using Bartlett kernel

Prob.*	Adj. t-Stat		
0.0281	-3.458490	Phillips-Perron test statistic	
	-4.057910	1% level	Test critical values:
	-3.119910	5% level	
	-2.701103	10% level	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 13

52.57857	Residual variance (no correction)
48.35545	HAC corrected variance (Bartlett kernel)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

خامسا : قياس استقرارية سلسلة بيانات الطاقة المستخدمة في الجزائر للمدة(2000-2014) باستخدام اختبار Phillips – Perron test

يوضح الجدول (10) نتائج اختبار **Phillips – Perron test** لسلسلة بيانات الطاقة المستخدمة في الجزائر للمدة 2000-2014، اذ اظهر اختبار(**P-P test**) لسلسلة هذه البيانات ان السلسلة كانت غير مستقرة عند جميع مستويات المعنوية(1%،5%،10%) ، وذلك باجراء التحليل عند مستوها والحد الثابت ولكن عند تحليلها بمستواها بوجود حد ثابت واتجاه عام اصبحت السلسلة

مستقرة عند مستويات المعنوية (51%، 10%،%) ، اي ان السلسلة الزمنية مستقرةعند مستواها ، ومتكاملة من الدرجة (0) ~ I مستقرة وخالية من جذر الوحدة . وكما هو موضح الجدول(10)

جدول (10) اختبار (P-P test) لسلسلة بيانات اجمالي الطاقة المستخدمة في الجزائر للمدة (2014-2000)

Null Hypothesis: X4 has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Bandwidth: 2 (Used-specified) using Bartlett kernel

Prob.*	Adj. t-Stat		
0.0061	-5.118151	Phillips-Perron test statistic	
	-4.800080	1% level	Test critical values:
	-3.791172	5% level	
	-3.342253	10% level	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Warning: Probabilities and critical values calculated for 20 observations
and may not be accurate for a sample size of 14

427.0650	Residual variance (no correction)
204.9153	HAC corrected variance (Bartlett kernel)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

المطلب الثالث: تحليل انحدار بعض العوامل المؤثرة في القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر للمدة 2000-2014

Anlyisis Regression Some Of The Factors Affecting The Value Added In The Industrial Sector In Algeria For The Period 2000-2014

بعد ان اجرينا تحليل اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية للمتغيرات الداخلة في الإنموذج القياسي موضوع البحث نأتي الان لإجراء تحليل الانحدار المتعدد لبيان الاثر الذي تتركه العوامل او المتغيرات المذكورة في القيمة المضافة للقطاع الصناعي في الجزائر، وقد اظهر لنا التحليل ان تلك العوامل (اجمالي تكوين رأس المال الثابت، العاملون في القطاع الصناعي، اجمالي الانفاق الحكومي على القطاع الصناعي، الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي) تؤثر على القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر وكانت النتائج كما يأتي:

1. ان المتغير المتمثل بإجمالي تكوين رأس المال الثابت يؤثر على القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري من خلال تحليل الانحدار وبحسب المعادلة (a) ادناه، اذ ان تغير اجمالي تكوين رأس المال الثابت بوحدة واحدة يؤدي الى تغير القيمة المضافة في القطاع الصناعي في الجزائر بمقدار(1.06) وحدة، وجاء هذا التحليل متوافقا مع النظرية الاقتصادية اذ اثبت التحليل العلاقة الطردية بين المتغيرين المذكورين.
2. كذلك اثبت تحليل الانحدار المتعدد اثر العاملين في القطاع الصناعي على القيمة المضافة في هذا القطاع اذ ان تغير نسبة العاملون في القطاع الصناعي بوحدة واحدة يؤدي الى تغير القيمة المضافة فيه بمقدار (**0.10**) وكان الحليل متفق مع منطق النظرية الاقتصادية اذ اثبت ارتباط المتغيرين بعلاقة طردية وحسب ما موضح في المعادلة (a) .
3. اظهرت نتائج تحليل الانحدار ان هنالك علاقة موجبة متوافقة مع منطق النظرية الاقتصادية بين القيمة المضافة في القطاع الصناعي واجمالي الانفاق الوطني على هذا القطاع ، اذ ان زيادة النفاق الوطني بمقدار وحدة واحدة يؤدي الى تغير القيمة المضافة فيه بمقدار(**0.42**) وحدة .
4. تبين من نتائج تحليل الانحدار ان الطاقة المستخدمة في القطاع الصناعي الجزائري والقيمة المضافة فيه يتناسبان تناسبا طرديا من خلال ارتباطهما بعلاقة طردية متوافقة مع منطق النظرية

الاقتصادية، اذ ان زيادة الطاقة المستخدمة بوحدة واحدة يؤدي الى زيادة القيمة المضافة ب**(0.0018)** وحدة وكما موضح في المعادلة (a).

5. وقد اثبت التحليل معنوية العالم المقدرة لكل من معلمة الحد الثابت ومعلمة الميل من خلال اختبار (t)، فضلا عن المعنوية الاجمالية (الكلية) للإنموذج من خلال اختبار (F) عند مستوى (5%) لكل من المتغيرات السابقة.
6. كانت للإنموذج قوة تفسيرية عالية اذ فسرت التغيرات في العوامل المؤثرة في القطاع الصناعي الجزائري ما يقرب من (93%) من التغيرات في القيمة المضافة في هذا القطاع وحسب ما وضحه معامل التحديد في الإنموذج (R-squared)

Y=77.534 +1.06 GFC + 0.104 WI + 0.427 TNS +0.0018 EU +ui……..(a)

والجدول (11) يوضح نتائج تحليل الانحدار القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري على بعض العوامل المؤثرة فيه للمدة (2000-2014) .

جدول (11) تحليل انحدار القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري على بعض العوامل المؤثرة فيه للمدة (2000-2014)

Dependent Variable: Y
Method: Least Squares
Date: 09/08/15 Time: 21:32
Sample: 2000 2014
Included observations: 15

Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0001	6.321467	12.26530	77.53470	C
0.1034	-1.811967	5.84E-11	1.06E-10	GFC
0.8111	0.246146	0.424512	0.104492	WI
0.0004	-5.421079	0.078807	0.427222	TNS
0.8924	0.139209	0.013203	0.001838	EU

53.76000	Mean dependent var	0.937352	R-squared
4.594375	S.D. dependent var	0.902548	Adjusted R-squared
3.848320	Akaike info criterion	1.434239	S.E. of regression
4.131540	Schwarz criterion	18.51336	Sum squared resid
3.845303	Hannan-Quinn criter.	-22.86240	Log likelihood
2.224371	Durbin-Watson stat	26.93215	F-statistic
		0.000037	Prob(F-statistic)

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

وعند اجراء التحليل بطريقة (Stepwise) وجد ان العامل الاكثر تأثيرا في القطاع الصناعي الجزائري من بين العوامل الاخرى هو اجمالي الانفاق الوطني على القطاع الصناعي اذ كان لهذا العامل تأثيرا قويا بينته نتائج تحليل الانحدار بطريقة Stepwise Regression وكما هو موضح بالجدول الآتي:

جدول (12) تحليل انحدار القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري على بعض العوامل المؤثرة فيه للمدة (2000-2014) باستخدام طريقة Stepwise

Stepwise Regression	
Step	1
Constant	97.81
TNS	0.504
T-Value	-11.48
S	1.43
R-Sq	91.02
F	13.01

المصدر : من عمل الباحث بالاعتماد على البرنامج الاحصائي Eviews

الاستنتاجات Conclusions

1. فيما يخص فرضية البحث فقد تم تحقيقها اذ توصل البحث الى ان هنالك تأثيرا قويا على القيمة المضافة في القطاع الصناعي من قبل العوامل المدروسة في البحث وذلك من خلال ارتباطهما بعلاقة موجبة وفقا لما بينه معامل التحديد في تحليل الانحدار في الإنموذج **R-Sq** والذي بلغ 93%.
2. نظرا لاعتماد الاقتصاد الجزائري على قطاع واحد هو قطاع النفط فانه يعد من الاقتصادات الريعية، وان هنالك تفاوتا كبيرا في نمو كل قطاع من القطاعات المكونة للناتج المحلي الإجمالي في الجزائر ولكن الاعتماد الاكبر هو على قطاع الصناعة الاستخراجية بشكل أساسي في الوقت الذي لا تزال فيه مساهمة القطاعات الأساسية الأخرى والتي يمكن اعتبارها مهمة وحيوية كقطاع الزراعة أو الصناعة التحويلية في هيكلية الناتج المحلي الإجمالي ضعيفة وهامشية وذلك ينعكس على التراجع في نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى خارج القطاع الاستخراجي وانخفاض نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الاجمالي.
3. اثبت تحليل **Perron-Phillips** لاستقرارية السلاسل الزمنية المدروسة في البحث انها كانت خالية من جذر الوحدة ومستقرة عند فرقها الاول ومتكاملة من الدرجة الاولى، وهذا ما يعزز صحة النتائج التي اظهرها تحليل الانحدار ،اذ كلما كانت السلاسل الزمنية موضوع البحث مستقرة دل ذلك ان النتائج التي تظهر في إنموذج تحليل الانحدار صحيحة وغير مزيفة، وبالعكس في حالة كون السلاسل الزمنية غير مستقرة فأن التحليل الذي ينتج عن انحدارها يكون مزيفا وغير منطقي.
4. اثبت تحليل الانحدار المتعدد للقيمة المضافة في القطاع الصناعي والعوامل المؤثرة فيها في الجزائر معنوية معلمات الانحدار من خلال اختبار (t) وكذلك المعنوية الكلية للإنموذج من خلال اختبار (f)
5. اثبت تحليل الانحدار المتعدد بطريقة (Stepwise) ان اجمالي الانفاق الوطني هو العامل الاكثر تأثيرا على القيمة المضافة في القطاع الصناعي الجزائري من بين العوامل الاخرى المدروسة في البحث.

التوصيات Recommendations

1. لابد من وضع استيراتيجية تنموية صحيحة من قبل صانعي القرار الاقتصادي تتمحور في تنويع الاقتصاد الجزائري والابتعاد عن الاعتماد على ريعية الاقتصاد المتمثلة بقطاع النفط، والبحث عن وجوه اخرى لزيادة الدخل القومي .
2. يوصي الباحث المسؤولين عن السياسات المالية والنقدية في الجزائر باللجوء والاعتماد على اصحاب الاختصاص من اجل رسم الخطط التنموية الصحيحة للنهوض بواقع الاقتصاد الجزائري.
3. ضرورة الاهتمام بالقطاعات الانتاجية الرئيسة ولاسيما الصناعية والزراعية من اجل زيادة انتاجيتها ومن ثم ارتفاع نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الاجمالي في الجزائر.

المصادر Sources

1. أنيس نواري، "**التضخم والتبعية للمحروقات يهددان الاقتصاد الوطني**"، بحث متاح على شبكة الانترنيت على الموقع www.annasronline
2. البنك الدولي، **بيانات الحسابات القومية لمنظمة التعاون والتنمية في الميدان الاقتصادي**، نشرات سنوية مختلفة.
3. حسام علي داود، خالد محمد السواعي،" **الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق باستخدام برنامج (Eviews)** "دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، الطبعة الاولى، عمان، 2013
4. حميد عبيد عبد، مأمون احمد جبر، **العلاقة السببية بين الأسعار والمساحات المزروعة وإنتاج الرز في العراق للفترة 1970-2008**، مجلة الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، جامعة بابل، العدد 1، 2012.
5. خياري زهية، "**القدرة التنافسية للصناعات التحويلية: دراسة حالة الجزائر**"، الملتقى الدولي الرابع حول: المنافسة والاستراتيجيات التنافسية للمؤسسات الصناعية خارج قطاع المحروقات في الدول العربية، الجزائر، 2007.
6. سليم حمود، **دراسة قياسية للتنبؤ بدالة الطلب على النقد في الجزائر**، مجلة ابحاث اقتصادية وادارية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر، العدد2 ديسمبر، 2012.
7. سهام عبد الكريم،" **برامج تأهيل المؤسسات الاقتصادية الجزائرية**"، مجلة دراسات اقتصادية، العدد 11، مركز البصيرة للبحوث والاستشارات والخدمات التعليمية، القبة، الجزائر، 2008.
8. شيخي محمد،"**طرق الاقتصاد القياسي**"، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان، الاردن، 2012.
9. طارق قندوز،"**دور التسويق الصناعي في تحسين القدرة التنافسية للصناعات الصغيرة والمتوسطة الجزائرية**"، بحث منشور على الانترنت على الموقع www.annasronline
10. عثمان نقار ومنذر العواد، "**منهجية Box-Jenkins في تحليل السلاسل الزمنية والتنبؤ دراسة تطبيقية على اعداد تلاميذ الصف الاول من التعليم الاساسي في سورية**"، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد 27، العدد3، 2011.
11. عزي الأخضر، "**تقرير علمي عن المؤتمر الدولي العلمي حول السياسات الاقتصادية: واقع وآفاق**"، كلية الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة ابوبكربلقايد، تلمسان (الجزائر)، 29-2004/11/30، ص 5.
12. كلثوم كبابي، "**التنافسية وإشكالية الاندماج في الاقتصاد العالمي دراسة حالة: الجزائر المغرب وتونس**"، رسالة مقدمة إلى كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير/جامعة لخضر باتنة، 2008 .
13. مايح شبيب الشمري، د. محمد جبار الشمري، "**التغيرات الهيكلية والتكييف الاقتصادي في اليمن دراسة قياسية للمدة (1986-2003)**"، مجلة القادسية للعلوم الإدارية والاقتصادية، العدد الأول، المجلد الثامن، 2006 .
14. محمود فوزي شعوبي، إسماعيل بن قانة،"**دراسة سلوك مساهمة القطاعات الاقتصادية في إجمالي الناتج الخام للفترة 1974-2010**، جامعة بشّار،كلية العلوم الاقتصاديّة والتّجاريّة وعلوم التّسيير،الملتقى الدّولي الرّابع بعنوان: رؤية مستقبليّة للاقتصاد الجزائري، 2014
15. Saetlozar T. Rachev and Others," **Financial Econometrics"**, Second Edition, John Wiley& son, new jersey, 2007.
16. Regis Bourbonnais "**Econometric"**, Edition 5, Paris: Dunod, USA, 2003
17. N.R. Draper,& Smith "**Applicd Regression Analysis**", 2nd E.d., University of Wisconsin, New York,M0 hichester, Brisbane, Toronto, Singapore.