الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمّه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم: العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

الشعبة: علوم اقتصادية

التخصص: اقتصاد كمي

أثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (2000-2016)

من إعداد الطالبتين:

- ✓ حمية عائشة
- ✓ عازب عثمان هاجر

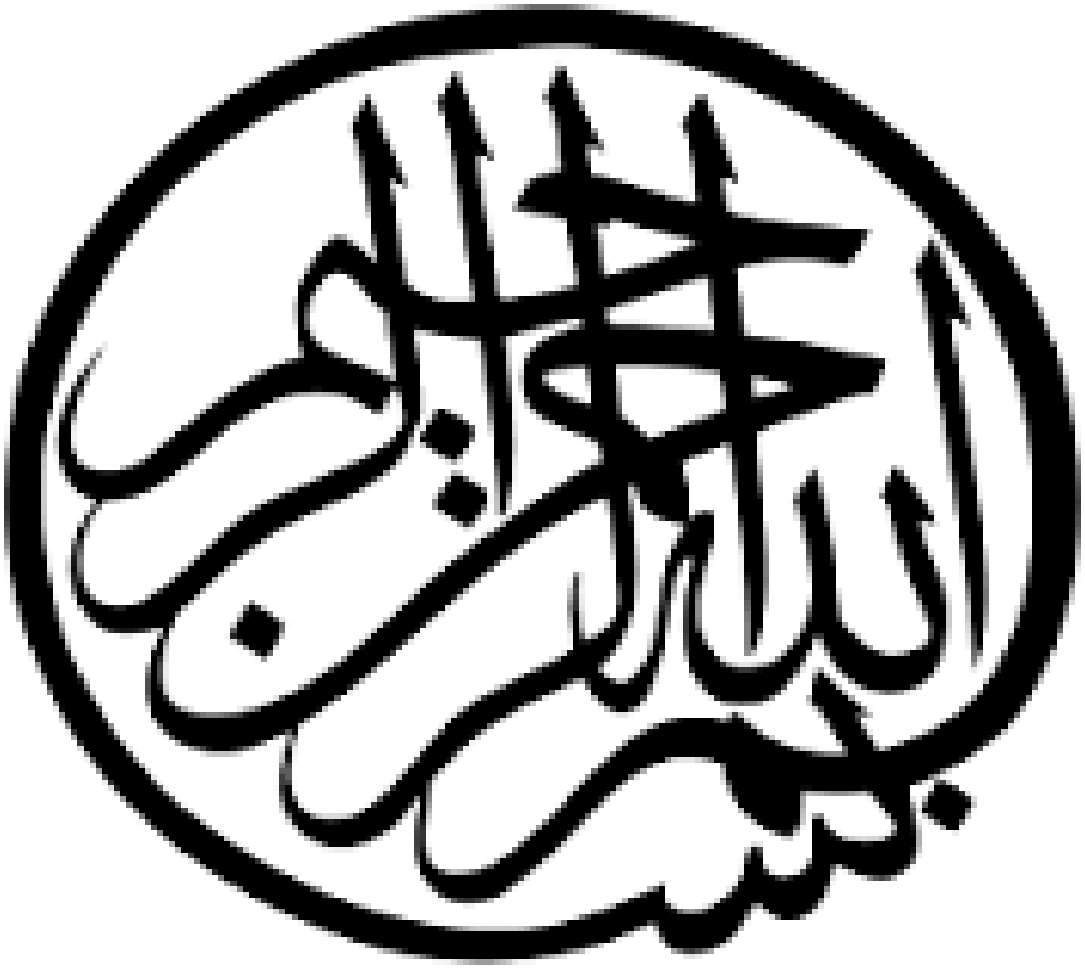
تحت إشراف الأستاذ:

✍ د/ حميداتو محمد الناصر

لجنة المناقشة

بالي حمزة	أستاذ محاضر صنف – أ –	رئيسا
حميداتو محمد الناصر	أستاذ تعليم عالي	مشرفا ومقررا
رياض ريمي	أستاذ محاضر صنف – أ –	مناقشا

السنة الجامعية: 2018/2017



شكر وعرفان

قال الله تعالى :* ولئن شكرتم لأزيدنكم. . . . . .*

الحمد والشكر لله العلي القدير الذي وفقنا بدون حول منا ولا قوة إلى إتمام هذا العمل المتواضع، نحمده كل الحمد ونشكره كل الشكر، كما نتقدم بالشكر والعرفان إلى الأستاذ الدكتور

الذي قبل الإشراف على هذا العمل

"حميدا تو محمد الناصر"

ونتقدم بجزيل الشكر إلى كافة أساتذة قسم العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير ونخص بالذكر

الأستاذين " قعيد إبراهيم ومرزوقي مرزوقي "

ونشكر كل من ساعدنا ولو بكلمة طيبة

الطالبتين

إهـــداء

إلى من كان سببا في وجودي إلى من منحني

من دمه وروحه إلى سندي ومتكأي أبي العزيز . .

إلى جنتي على الأرض إلى نبراسي وضياء سبلي إلى

من كان دعاؤها سر نجاحي ورضائها زادي في الحياة أمي الغالية . .

إلى من يعيش في ظل وجودهم أملي . . .إلى من تقاسموا معي حلو الحياة ومرها الى أزهار النرجس

والياسمين إخوتي

إلى من أهدانـي فرصة البداية من جديد وطوق عنقـي بالمساندة والعون إلى من دفعني

إلى علياء النجاح ورسم اسمي في قائمة التفوق إلى من لا أجد سبيلا لمكافئته على ما أصبحت عليه الآن

جوادي محمد الصديق

إلى بسمة الأمل ورونق الحضور إلى رفيقة دربي ومهجة روحي جعفور كريمة

إلى صديقة دربي و مساندتي وشريكتي في هذا العمل هاجر

إلى من جمعتني بهم أيام الدراسة . . .ومع الأيام أصبحوا أغلى ما أملك . . .إلى من تعلمت معهم معنى

الحياة وعشت بينهم واقتحمت مغامرة طريق النجاح. . .إلى من لا تحلولي الحياة من دونهم صديقاتي الغاليات:

كوثر حطابي ، جبارية، كوثر كحيلي ، صفا

إلى كل من ذكرتهم بقلبي وسقط قلمي سهوا عن خط أسمائهم إليكم اهدي عملي هذا الذي كان

لكم النصيب الأوفر في مساعدتي على قيامه حتى وان كنتم مجرد خاطر يخطر بالبال. .إلى كل من كانوا

معي في مشواري الدراسي أتمنى لكم السداد والتوفيق .

عائشة

إهـــــداء

. . . إلى من قال الله عز وجل فيهما

(وقل ربي ارحمهما كما ربياني صغيرا) "سورة الإسراء الآية 23 "

إلى روح "أبي الغالي" رحمه الله واسكنه فسيح جناته

إلى التي أهدتنا عمرها ومنحتنا الأمل وعلمتنا أبجديات المعاناة من أجل

فجر جديد . . . "أمي الغالية "أدام الله بسمتها

إلى القلوب الطاهرة الرقيقة والنفوس البريئة إلى مثال الود والحنان إخوتي ناجية ، عقبة وسعيدة وخالد وعثمان

إلى من بوجوده أصبح للسعادة مكان في قلبي وكان معي في طريق النجاح

زوجي ورفيق دربي

إلى جنتي على الأرض وسر سعادتي ابني العزيز أمجد

إلى من كانوا ملاذي و ملجئي . . . .إلى من تذوقت معهم أجمل اللحظات

إلى من سأفتقدهم وأتمنى أن لا أفقدهم . . .صديقاتي : خيرة، عائشة

إلى كل هؤلاء أهدي هذا العمل وأرجوا أن يكون فاتحة خير وباب

جديد يفتح لنا أفاق البحث العلمي والله ولي التوفيق .

هاجر

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في الجزائر واختبار العلاقة السببية بينهما بالاستعانة بفرضية كالدور القائلة بأن الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي وتمتد فترة الدراسة من 2000 إلى 2016 بالاعتماد على الناتج المحلي الإجمالي كمؤشر للنمو الاقتصادي وذلك بالاعتماد على أسلوب التحليل الكمي والقياس الاقتصادي المتمثل في اختبارات جذر الوحدة واختبار السببية لغرانجر بالإضافة إلى استخدام تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) وقد خلصت النتائج إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي.

الكلمات المفتاحية: الناتج المحلي، فرضية كالدور، السببية، نماذج VAR.

Abstract:

This study aims at identifying the relationship between industrial production and economic growth in Algeria and testing the causal relationship between them using a the hypothesis Kaldor which explains the role of industrial production as the main engine of economic growth. The study period extends from 2000 to 2016 based on GDP as an indicator of economic growth, using the Quantitative analysis method and the economic measurement (unit root tests and causation of Ganger) in addition the using of self-regression (VAR) techniques. The results concluded the existence of a one-way from industrial production to economic growth causal relationship.

Keywords: GDP, Kaldor hypothesis, causation, VAR models.

قائمة المحتويات

شكر وعرفان III

إهـــــــــــــداء..... IV

إهـــــــــــــداء..... V

ملخص VI

قائمة المحتويات VII

شكر وعرفان.....

III .....خطأ! الإشارة المرجعية غير معرّفة.

المقدمة..... 1

الفصل الأول: الإطار النظري للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي..... 5

المبحث الأول: مراجعة الأدبيات النظرية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي 7

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الإنتاج الصناعي..... 7

المطلب الثاني: دراسة نظرية للنمو الاقتصادي. 15

المبحث الثاني : مراجعة الأدبيات التطبيقية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي 24

المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي..... 24

المطلب الثاني: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة 31

خلاصة الفصل: 35

الفصل الثاني: نمذجة قياسية لأثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي 5

تمهيد: 36

المبحث الأول: تقييم وتحليل المتغيرات والأدوات المستخدمة في الدراسة 37

المطلب الأول: تحليل معطيات الدراسة..... 37

المطلب الثاني: الأدوات المعتمدة في الدراسة.....42
المبحث الثاني: عرض ومناقشه نتائج الدراسة التطبيقية.....50
المطلب الأول: عرض النتائج.....52
خلاصة الفصل: 71
الخاتمة.....72
قائمة المراجع.....72
الملاحق.....72

فهرس الجداول والأشكال و الملاحق

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
الجدول (01-01)	يوضح معدل نمو القطاع الصناعي العمومي للفترة (2000- 2016)	09
الجدول (01-02)	يوضح مؤشر القيمة المضافة في الجزائر من 2000-2016	10
الجدول (02-01)	الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة	46
الجدول (02- 02)	جدول يوضح نتائج اختبار جذر الوحدة لجميع المتغيراتUnit Root Test	49
الجدول (02- 03)	جدول يوضح نتائج تحديد عدد فترات الابطاء	49
الجدول (02- 04)	جدول يوضح اختبار معنوية المعالم	53
الجدول (02- 05)	جدول يوضح تحليل التباين	54
الجدول (02- 06)	جدول يوضح نتائج اختبار اتجاه السببية لغرانجر	54
الجدول (02- 07)	جدول يوضح نتائج اختبار جذر الوحدة لجميع المتغيراتUnit Root Test للنموذج الرابع	59
الجدول (02- 08)	جدول يوضح نتائج تحديد عدد فترات الابطاء للنموذج الرابع	60
الجدول (02- 09)	نتائج اختبار اتجاه السببية لغرانجر	64
الجدول (02- 10)	نتائج اختبار رتبة التكامل المشترك (Johansen cointegration)	64
الجدول (02- 11)	نتائج اختبار معنوية المعالم	65

قائمة الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
الشكل (02-01)	شكل يوضح تطور الصناعة في الجزائر للفترة 2000-2016	36
الشكل (02-02)	شكل يوضح تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر للفترة (2000-2016)	38
الشكل (02-03)	شكل يوضح نتائج اختبار استقراريه النموذج VAR(1)	52
الشكل (02-04)	شكل يوضح نتائج اختبار استقراريه النموذج VAR(1)	63

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق رقم (01)	بيانات المتغيرات الاقتصادية المستخدمة في الدراسة القياسية	47
الملحق رقم (02)	معطيات الدراسة بالصيغة اللوغاريتمية	47
الملحق رقم (03)	نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لجميع المتغيرات	48
الملحق رقم (04)	نتائج تحديد عدد فترات التأخير	48
الملحق رقم (05)	تقدير النموذج الاول (الناتج المحلي الاجمالي والصناعة)	49
الملحق رقم (06)	نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)	49
الملحق رقم (07)	اختبار معنوية المعالم	50
الملحق رقم (08)	نتائج تحليل التباين	50
الملحق رقم (09)	تقدير النموذج الثاني (لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي ولوغاريتم الصناعة)	51
الملحق رقم (10)	تقدير النموذج الثالث (معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو الصناعة)	51
الملحق رقم (11)	نتائج اختبار السببية	51
الملحق رقم (12)	نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) لجميع المتغيرات	52
الملحق رقم (13)	نتائج تحديد عدد فترات التأخير	52
الملحق رقم (14)	نتائج اختبار السببية	52
الملحق رقم (15)	نتائج اختبار رتبة التكامل المشترك (Johansen cointegration)	53
الملحق رقم (16)	تقدير النموذج الرابع (لوغاريتم النيبيري للنمو الاقتصادي والصناعة)	53
الملحق رقم (17)	نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)	53
الملحق رقم (18)	اختبار معنوية المعالم	54
الملحق رقم (19)	نتائج تحليل التباين	54

المقدمة

أ. توطئة:

استحوذ موضوع النمو الاقتصادي الحديث الذي يعرف بأنه قدرة البلاد على توريد السلع الاقتصادية المتنوعة على نحو متزايد لسكانها في المدى الطويل، علّة اهتمام الدول المتقدمة والنامية على حد سواء، وتمثل محورا رئيسا في خططها وسياستها الاقتصادية، ولأهمية معرفة العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي من أجل صياغة وتحديد الدوال ذات المقدرة التفسيرية واتجاه العلاقة بين النمو الاقتصادي والمتغيرات الأخرى، وهو ما نتج عنه العديد من محددات النمو المختلفة.

ويمثل القطاع الصناعي أحد المتغيرات المهمة في النشاط الاقتصادي، بحيث كان محور كثير من الدراسات التطبيقية التي أعطت نتائج متباينة، كما أثبتت التجارب التنموية الناجحة في مختلف دول العالم أن تطور القطاع الصناعي قد لعب الدور الأساسي والمحوري في نهوضها وتقدمها اقتصاديا واجتماعيا كون أن التصنيع يعتبر مفتاح النمو الاقتصادي السريع كما تزداد أهميته من خلال مساهمته في الإنتاج والتشغيل والناتج المحلي الإجمالي وزيادة قوة الترابط بين مختلف القطاعات الاقتصادية.

كما تسعى أغلب دول العالم على اختلاف درجة تقدم اقتصادياتها إلى تحقيق معدلات نمو ايجابية مستمرة ومستقرة فالجزائر وعلى غرار باقي الدول تعمل هي الأخرى على لعب الأدوار المنوطة بها في المشهد الاقتصادي العالمي، كما تعمل على تفعيل كافة القطاعات وعلى رأسها القطاع الصناعي .

الإشكالية:

ومن خلال العلاقة الاقتصادية المتداخلة بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي يمكن صياغة الإشكالية في السؤال الجوهري الآتي: **إلى أي مدى يؤثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي في الجزائر؟**

ب. الأسئلة الفرعية :

تتفرع إلى جانب الإشكالية تساؤلات فرعية والتي سنحاول الإجابة عنها من خلال هذه الدراسة:

- هل هناك تطور في الإنتاج الصناعي الجزائري؟
- هل يؤثر الإنتاج الصناعي في النمو الاقتصادي؟
- هل يوجد علاقة سببية بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في الجزائر؟
- هل الإنتاج الصناعي هو الموجه للنمو الاقتصادي في المدى الطويل في الجزائر؟

ج. الفرضيات:

للإجابة على التساؤلات المطروحة يمكن وضع جملة من الفرضيات التي تكون منطلقا للدراسة وهي كالتالي:

- النشاط الصناعي في الجزائر يعرف تطورا ملحوظا وخاصة الصناعة الاستخراجية والصناعة التحويلية.

- الإنتاج الصناعي يؤثر في النمو الاقتصادي وهو المحرك الرئيسي له.

- الإنتاج الصناعي يؤثر على النمو الاقتصادي ومن ثم فان السببية تتجه من نمو الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي.

- توجد علاقة طويلة الأجل بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي.

د. مبررات اختيار الموضوع:

يعود اختيارنا لهذا الموضوع لعدة أسباب لعل من أبرزها ما يلي:

- ميول الباحث لهذا النوع من المواضيع الاقتصادية الكمية.

- مدى توفر الإمكانيات لتناول الإشكالية المطروحة وفهمها واقتراح حلول لها.

- الرغبة في معرفة مدى العلاقة القائمة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي وأثرها في الاقتصاد الجزائري .

ه. أهمية وأهداف الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في محاولة تسليط الضوء على المفاهيم المتعلقة بالإنتاج الصناعي(الصناعة) وكيفية تأثيرها على النمو الاقتصادي (الناتج المحلي الإجمالي) وذلك من خلال قياس الأثر القائم بينهما على وجه الخصوص دراسة حالة الجزائر، ونهدف من خلال تطرقنا لهذه الدراسة إلى مجموعة من الأهداف من أهمها ما يلي:

- التعرف على الأدبيات النظرية من خلال بلورة المفاهيم المتعلقة بالإنتاج الصناعي(الصناعة)، والمؤشرات المستخدمة في ذلك.

- تطبيق دراسة ديناميكية لسيرورة السلال الزمنية الخاصة بالإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي

- التحقق من النظرية الاقتصادية بالاستناد إلى فرضية كالدور باستعمال مجموعة من الأدوات الإحصائية والكمية.

- دراسة الأثر الساكن والديناميكي للإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي.

و. حدود الدراسة:

يمكن تقسيم حدود الدراسة إلى حدود مكانية وأخرى زمانية:

- الحدود المكانية: تناولت الدراسة الجانب الاقتصادي للجزائر
- الحدود الزمانية: تناولت الدراسة الفترة الممتدة 2000-2016.

ز. المنهج والأدوات المستخدمة في الدراسة:

من اجل الإجابة على الإشكالية المطروحة، استخدمنا عدة مناهج منها المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التاريخي والمنهج القياسي، حيث استخدمنا المنهج الوصفي التحليلي في تناول المفاهيم الخاصة بالصناعة أما التاريخي فتمثل في تتبع نظريات متغيرات الاقتصادية في الجزائر، أما الأدوات الاحصائية المستخدمة تتمثل في تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) واختبار السببية لغرانجر، و على المستوى التطبيقي فقد تم استخدام المنهج القياسي فتكمن في البرنامج الإحصائي Eviews9 بالإضافة إلى الاستعانة ببعض المقالات نظرا لحيوية الموضوع.

ح. صعوبات الدراسة:

من أهم الصعوبات التي اعترضتنا في انجاز هذه الدراسة تلك الصعوبات التي تقف عادة أمام الباحث القياسي، عند محاولته الربط بين التحليلات النظرية للمتغيرات في بلد ما من جهة، وإسقاط ذلك قياسيا بواسطة الأدوات الإحصائية والرياضية المتاحة لديه من جهة أخرى وهناك صعوبات أخرى مثل:

- صغر حجم العينة والذي يسبب ضعف في تحليل الأثر المتوصل إليه لاحقا والدليل على ذلك انه بعد زيادة عدد العينة قد ظهر الاثر.

- ضعف التحكم في الجانب التحليلي للمخرجات القياسية، وذلك لمدى تحكمنا في الأدوات القياسية.

ط. هيكل الدراسة:

لقد تناولنا دراسة الموضوع في فصلين مسبوقة بمقدمة عامة وتتلوها خاتمة عامة ويتضمن كل فصل جانب من جوانب الدراسة على النحو التالي:

تطرقنا في الفصل الأول إلى مفاهيم عامة حول للإنتاج الصناعي (الصناعة) والنمو الاقتصادي ففي البداية تم استعراض الجانب النظري لكل من الصناعة والنمو الاقتصادي، من خلال تقسيمه إلى مبحثين المبحث الأول تم التطرق إلى مفاهيم عامة حول الإنتاج الصناعي ودراسة نظرية حول النمو الاقتصادي ويتناول المبحث الثاني مراجعة الأدبيات التطبيقية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي والتي تضمنت مختلف الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع .

وفي الفصل الثاني تم التطرق إلى النمذجة القياسية لأثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي وذلك باستخدام تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) واختبار السببية لغرانجر خلال الفترة (2000-2016)، حيث تم تقسيم الفصل إلى مبحثين، تناولنا في المبحث الأول تقديم وتحليل متغيرات وأدوات الدراسة، أما المبحث الثاني فقمنا بتطبيق تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) في البداية ولاحقا معرفة العلاقة السببية بينهما وفي الأخير الخاتمة.

الفصل الأول: الإطار النظري للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي

تمهيد :

رغم الأهمية التي يمثلها هذا القطاع في الاقتصاد الجزائري، إلا أنه شهد فترة تراجع خلال عقد التسعينيات، بسبب انعكاسات الإصلاحات الاقتصادية وتخلي الدولة عن العديد من المؤسسات العمومية التابعة لهذا القطاع ومحدودية استثمارات القطاع الخاص فيه، والملاحظ على مسار نشاط هذا القطاع والنتائج المحققة أن هذه الأخيرة تواجه بعض المعوقات بالنظر لعدم صرامة الإصلاحات، والتي يمكن شرحها من خلال ضعف الإنتاجية وضعف مستوى استخدام الطاقة الإنتاجية من جانب القطاع العام فيما يخص النشاطات التنافسية فقد عرفت تقلصاً على مستوى السوق الداخلية، بفعل تحرير التجارة الخارجية وزيادة الواردات وللإحاطة بجوانب هذا الفصل قمنا بتقسيمه إلى مبحثين كالتالي:

المبحث الأول: مراجعة الأدبيات النظرية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: مراجعة الأدبيات التطبيقية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي.

المبحث الأول: مراجعة الأدبيات النظرية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي

تسعى اغلب دول العالم على اختلاف درجة تقدم اقتصادياتها إلى تحقيق معدلات نمو ايجابية مستمرة ومستقرة لكن هذا الهدف المنشود ليس سهل التحقيق بالنظر إلى التحديات التي قد تواجهها فالجزائر وعلى غرار باقي الدول تعمل هي الأخرى على لعب الأدوار المنوطة لها في المشهد الاقتصادي العالمي وذلك من خلال إرساء معالم تنمية شاملة تعمل على تفعيل كافة القطاعات وعلى رأسها القطاع الصناعي، الذي يعتبر سمة تطور أي مجتمع، وسنتطرق في هذا المبحث إلى مطلبين المطلب الأول بعنوان مفاهيم عامة حول الإنتاج الصناعي أما المطلب الثاني فبعنوان دراسة نظرية حول النمو الاقتصادي.

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول الإنتاج الصناعي

بعد عدة سنوات من ركود القطاع الصناعي نتيجة فشل استراتيجيات الصناعات التصنيعية التي تبنتها الجزائر بعد الاستقلال، حيث يتميز القطاع الصناعي الجزائري بالتنوع ووفرة الخيرات الطبيعية التي تزخر بها البلاد من صناعات غذائية، معدنية... حيث تم تقسيم المطلب إلى ثلاثة فروع الفرع الأول بعنوان واقع الإنتاج الصناعي والفرع الثاني بعنوان خصائص الإنتاج الصناعي وطريقة إنعاشه أما الفرع الثالث فبعنوان أهمية قطاع الصناعة في الاقتصاد وسبل تطويره .

الفرع الأول: واقع الإنتاج الصناعي

يتطلب تشخيص واقع الصناعة الجزائرية الحالي، الوقوف عند النتائج ومختلف التغيرات التي طرأت على هذا القطاع خلال مختلف المراحل التي مر بها الاقتصاد الجزائري والتي كان لها الأثر الكبير في تحديد التوجهات والاستراتيجيات الصناعية وعليه سنتناول في هذا العنصر ما يلي:

تعريف الإنتاج الصناعي، مميزات القطاع الصناعي في الجزائر، أداء القطاع الصناعي الجزائري تحديات القطاع الصناعي في الجزائر.

أولا: تعريف الإنتاج الصناعي

«الإنتاج هو أساس أي نشاط للمشروع الصناعي وللصناعة ككل، ويعتبر الإنتاج الصناعي بطبيعة الحال المردود المباشر للنشاط الإنتاجي في الصناعة وذلك من خلال معالجة وتغيير وتكييف الموارد الطبيعية بطرق فنية من اجل إنتاج مختلف أنواع السلع والخدمات الصناعية».[1]

ثانيا: مميزات القطاع الصناعي في الجزائر

منذ السنوات الأولى لاستقلالها أعطت الأولوية لقاعدة صناعية عمومية متنوعة حيث كان الإنتاج موجه للسوق الداخلية بهدف تحرير الاقتصاد الوطني لكن بفضل الإصلاحات الاقتصادية التي مرت بها بداية التسعينات أفسحت المجال للقطاع الخاص للمشاركة في التنمية الاقتصادية والاجتماعية وتتجلى أهم مميزاته فيما يلي: [1]

- قدرات إنتاج هائلة غير مستغلة بشكل كلي، بسبب عوامل الإنتاج الضعيفة وعدم الكفاءة ونجاعة تقنيات التسيير؛
- مردودية منخفضة ومعدلات نمو متدنية ترتب عنها إنتاجية ضعيفة؛
- ارتفاع تكلفة الإنتاج الصناعي بسبب الاعتماد على التكنولوجيا المستوردة؛
- تبعية كبيرة لقطاع المحروقات أدت إلى نقص في تنوع الصادرات ؛
- ضعف استعمال التكنولوجيات المتطورة في الصناعات الحديثة، أدى إلى تراجع نوعية المنتجات الصناعية.

[1]. مدحت كاظم القريشي، **الاقتصاد الصناعي**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000، ص57.

ثالثا: أداء القطاع الصناعي في الجزائر

يمكن ملاحظة أداء القطاع الصناعي من خلال ما يلي: [2]

1. معدل النمو:

إن الإحصائيات التي يوفرها الديوان الوطني للإحصائيات تكشف الوضعية المزرية التي تعرفها الصناعة الوطنية وبالأخص القطاع العمومي، حيث بلغ معدل نمو القطاع الصناعي العمومي سنة 2006 ما يقارب -0.3% .

جدول رقم (01-01): تطور معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر 2000-2016

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
معدل النمو%	3.8	1.9	5.2	6.8	5.2	4.7	5.3
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
معدل النمو%	4.8	2.4	2.1	2.1	2.8	2.3	2.8
السنوات	2014	2015	2016	-	-	-	-
معدل النمو%	2.3	0.8	3.4	-	-	-	-

المصدر: من إعداد الطلبة اعتمادا على: البنك الدولي

نلاحظ من خلال الجدول اعلاه أن النمو الاقتصادي عرف معدل مقبولا سنة 2000 ليحقق 3.8%، ثم شهد تراجعا سنة 2001 قدر ب1.9 % وذلك راجع للبداية التي واجهت الحكومة الجزائرية من خلال برنامج الإنعاش الاقتصادي ثم سجل معدلات نمو متزايدة للفترة (2002-2006) بسبب الارتفاع الخيالي في أسعار المحروقات، حيث سجل اكبر ارتفاع له سنة 2003 وقدر ب6.8 %، ثم بدا في التراجع ليصل إلى 2.8 % سنة 2008 وهذا بسبب الأزمة المالية العالمية، أما في الفترة (2009-2016) فقد كانت معدلات النمو ضعيفة ومتذبذبة من سنة إلى أخرى لتحقق اقل معدل نمو سنة 2015 مقدر ب0.8%، خاصة مع التراجع الكبير في أسعار البترول.

---

[1]. عروب رتيبة، بوسبيعين تسعديت، **أهمية تأهيل وتثمين الموارد المتاحة في تفعيل الاستراتيجيات الصناعية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية**، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر، جامعة مستغانم، 23، 24 أفريل2012، ص.ص1-11.

[2]. قوريش نصيرة، **أبعاد وتوجهات استراتيجية إنعاش الصناعة**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد5، جامعة الشلف، الجزائر، ص.ص 87-106.

2. مؤشر القيمة المضافة :

يعرف بانه الهامش الذي ينتج عن الفرق بين العائد الاقتصادي المحقق من طرف المؤسسة لفترة زمنية وتكلفة الموارد المالية التي استخدمتها كما يتم حسابة بالطريقة التالية:

القيمة الاقتصادية المضافةEVA

EVA= صافي الربح من العمليات قبل الفوائد وبعد الضريبة – راس المال المستثمر * التكلفة المرجحة لرأس المال

. EVA = NOPAT – IC * WACC

حيث ان:

IC :اجمالي راس المال المستثمر(المملوك والمقترض)

(EBIT * (1-T) :NOPAT

WACC : وهي التكلفة المرجحة لرأس المال والتي يتم احتسابها من خالا المعادلة التالية :

WACC = Ke * Wequity + Kd * Wdebt

حيث ان :

Ke : معدل تكلفة السهم

Wequity : الوزن النسبي للسهم في هيكل التمويل

Kd : معدل تكلفة الديون

Wdebt:الوزن النسبي للديون في هيكل التمويل

الجدول (01-02) يوضح مؤشر القيمة المضافة في الجزائر من 2000-2016:

السنوات	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
القيمة المضافة	25,831	23,205	22,447.9	28,273.2	36,358.7	51,618.4	58,218.5
السنوات	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
القيمة المضافة	69,029.8						
السنوات	2014	2015	2016	-	-	-	-
القيمة المضافة				-	-	-	-

المصدر : صندوق النقد العربي

عرف مؤشر القيمة المضافة في القطاع الصناعي العام ركود هام وهذا بالنسبة لجميع الفروع، بينما عرف القطاع الصناعي الخاص نمو سريع للقيمة المضافة حيث تضاعفت هذه الأخيرة خلال الفترة 1995-2000 ويعود هذا التحسن إلى ارتفاع مساهمة القطاع الخاص في الاستثمار الصناعي والى فقدان الصناعة العمومية من حصصها في السوق.

رابعا: تحديات القطاع الصناعي في الجزائر

نشأت الصناعة الجزائرية ضمن أسوار من الحماية المطلقة أو شبه المطلقة وانحصر عملها بشكل أساسي لتلبية الطلب المحلي ضمن السياسات الصناعية الموضوعة من قبل الدولة الجزائرية، مما جعلها تكتسب خصائص نوعية تظهر وبوضوح ضعف الصناعة في هيكلها الحالي مما جعلها غير قادرة على الاستفادة من المزايا المرتقبة بانضمام الجزائر للمنظمة العالمية للتجارة.

حيث يعتبر القطاع الصناعي أكثر القطاعات الاقتصادية تأثيرا بدخول الاتفاقية حيز التنفيذ والتي تنص على إقامة منطقة التبادل الحر للمنتجات الصناعية والتفكيك التدريجي لكل الحواجز الجمركية المفروضة على هذه الأخيرة وبالنظر للوضعية الحالية للصناعة الجزائرية (انظر الملحق01) والتي تتميز بالهشاشة وضعف قدرتها التنافسية ولذلك فان دخول الاتفاقية حيز التنفيذ سوف يضع المؤسسات الصناعية الجزائرية أمام تحديات حقيقية ويكون لها آثار سلبية خصوصا :[1]

التأثير على إنتاجية المؤسسات، زيادة البطالة الناجمة عن غلق الكثير من المؤسسات غير قادرة على المنافسة، زيادة الواردات الجزائرية نتيجة ضعف المنتوج الصناعي الجزائري، من خلال ما ذكر يتحتم على الجزائر وضع استراتيجية صناعية صارمة وهذا قصد الاستعداد لإقامة منطقة التبادل الحر وكذا الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، حيث يجب أن تخضع عملية التأهيل إلى منهجية صارمة لتجنيب ما تبقى من القرارات الإنتاجية الصناعية وعدم إتباع منهجية مقيمة وشاملة بتوخي الحلول الجزئية الظرفية.

[1]. عروب رتيبة، بوسبيعين تسعديت، مرجع سبق ذكره، ص5.

الفرع الثاني: خصائص الإنتاج الصناعي وطريقة إنعاشه

سنتناول في هذا الفرع كل من خصائص الإنتاج الصناعي وطريقة إنعاشه

أولا: خصائص الإنتاج الصناعي

إن الصناعة الجزائرية تتميز بالخصائص التالية

1. نقاط قوة القطاع الصناعي:

- وجود أداة هامة لإنتاج بطاقات مركبة قادرة على تلبية الطلب من عدد كبير من المنتجات وإمكانيات التكامل الوطنية بأشكال مختلفة؛
- وجود العناصر الأساسية للخبرة في العمليات التكنولوجية المختلفة؛
- الموقع الجغرافي للجزائر المشجع أو المناسب لنشوء سوق إقليمية ونقل صناعي؛
- قدرات إنتاج هائلة غير مستغلة بشكل كلي، بسبب عوامل الإنتاج الضعيفة.

2. نقاط الضعف وقيود القطاع الصناعي:

تتمثل نقاط الضعف وقيود القطاع الصناعي في ما يلي:[1]

- تجهيزات إنتاج قديمة ومتهالكة تواجه معوقات فنية ثقيلة، واستخدام ناقص للطاقات الإنتاجية؛
- موقع جغرافي غير مناسب لبعض وحدات الإنتاج؛
- ضعف في مجال تنظيم العمل والمهارات الإدارية؛
- ضعف كثافة النسيج الصناعي الوطني، والتأخر التكنولوجي والتحكم الضعيف في أساليب الإنتاج.

ثانيا: طريقة إنعاش الصناعة

إن المشروع الخاص باستراتيجية وسياسات إنعاش وتنمية الصناعة الوطنية نتاج عدة جلسات وطنية أيام 26، 27و28 فيفري2007 بمشاركة واسعة لمجمل الأطراف المعنية بالموضوع وقد سمح الحوار والمناقشات الذي تم بشان وضع الإستراتيجية بتحديد التوجهات الهامة التالية:

- تبني إطار مرجعي ونظرة جديدة للتنمية الصناعية.

[1] السعيد بريكة، نور الهدى عمارة، استثمار العوائد النفطية لتطوير قطاع الصناعة في الجزائر، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 04، جامعة أم البواقي، الجزائر، ديسمبر2015، ص ص283-284.

- تحديد مبادئ الإستراتيجية وتشكيل السياسات الصناعية .
- ضرورة سياسة التحفيز الاستثمارات الأجنبية المباشرة.
- ضرورة تغيير النظام الاقتصادي ومواصلة تطبيق سياسات الإصلاح الهيكلي.

لذا تندرج استراتيجية إنعاش الصناعة وتطويرها ضمن الإستراتيجية الاقتصادية الشاملة التي تقوم على تصور جديد ونظرة جديدة للاقتصاد وتهدف هذه الإستراتيجية إلى التطوير المكثف لنشاطات صناعية مرتبطة ضمن الهدف الممثل في السير نحو السلم والازدهار[1].

الفرع الثالث: أهمية قطاع الصناعة في الاقتصاد وسبل تطويره

سيتم التطرق لأهمية قطاع الصناعة الذي يلعب دورا هاما في الاقتصاد وسبل تطويره.

أولا: أهمية قطاع الصناعة في الاقتصاد

تتجلى أهمية الصناعة ودورها في التنمية من خلال الأهداف المتوقعة التالية : [2]

- المساهمة في علاج مشاكل البطالة حيث يؤدي نموها إلى توفير فرص العمل.
- المساهمة في تنويع مصادر الإنتاج والدخل والصادرات في البلدان النامية مما يرفع نسبة مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي وبالتالي يقل الاعتماد على تصدير المواد الأولية.
- يؤدي التحديث التقني المستمر وكذا تقسيم العمل والتخصص فيه إلى رفع مستوى الإنتاجية .
- يؤدي نمو قطاع الصناعة إلى نمو القطاعات الأخرى، مما يرفع معدل النمو الاقتصادي بسبب وجود علاقات ترابط بينها
- المساهمة في توفير مصادر النقد الأجنبي وعلاج عجز الميزان التجاري من خلال تصنيع سلع تحل محل الواردات أو تصنيع سلع للتصدير.

ثانيا: سبل تطوير قطاع الصناعة في الجزائر

إن الهدف من التنمية الصناعية هو توسيع القاعدة الإنتاجية وكذا تخفيض الاعتماد على إيرادات المحروقات كمصدر وحيد للدخل وبالتالي تنويع الاقتصاد وجعله أكثر قدرة على الصمود في وجه

---

[1] قوريش نصيرة، مرجع سبق ذكره،ص94.

[2]. زبير محمد، التنمية الاقتصادية والصناعية واستراتيجيات التصنيع مفاهيم وأسس نظرية، الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر استمرارية...أم قطعية، جامعة مستغانم، 23 و24 أفريل 2012، ص، ص45-46.

التقلبات التي قد تصيب قطاع المحروقات وفي إطار النظرة الجديدة للاقتصاد الوطني التي سطرتها الحكومة تندرج جملة من الإجراءات تهدف إلى تنويع الاقتصاد الوطني وذلك من خلال: [1]

1. تعزيز القاعدة الصناعية الوطنية:

وذلك بتشجيع الشركات بما في ذلك القطاع الخاص للمشاركة بشكل اكبر في التنمية الوطنية من خلال:

- تنفيذ السياسات العامة لدعم الترقية والتحديث لهذه الشركات خاصة من الناحية التكنولوجية والإدارية وتدريب الموارد البشرية.
- زيادة وتحسين المعروض من الأراضي.
- إنشاء وتطوير هياكل التسهيل والدعم المختلفة لدعم المؤسسات الصناعية.

2. إعادة هيكلة القطاع الصناعي الوطني:

لابد من إعادة هيكلة قطاع الصناعة نتيجة للمشاكل التي يعرفها هذا الأخير خاصة مع التحولات الدولية الراهنة والقدرات التنافسية الجديدة للدول الناشئة كما أن تطوير القطاع الصناعي يتطلب تطوير البنية التحتية للقطاع، بإعطاء الأولويات في تزويد الخدمات إلى المناطق والتجمعات الصناعية والعناية بتوفير لهذه الأخيرة وسائل نقل للبضائع والركاب بتكلفة معقولة.

3. التركيز على صناعة معينة للتصدير:

لابد من تنويع الهيكل الصناعي ورفع كفاءته وذلك من خلال إعداد برامج لتشجيع ودعم الصناعة والتركيز على الصناعات القادرة على النمو والمنافسة في الأسواق الخارجية معتمدة على كفاءتها وتكاليفها الرخيصة، وفي هذا الصدد يمكن أن يكون التركيز على الصناعات التالية:

أول نوع من الصناعات المناسب للجزائر هو الصناعات التي تعتمد على الطاقة بكثافة فبدل تصدير المواد الطاقوية على شكلها الخام يتم تحويلها إلى منتجات تامة الصنع كان يتم التركيز على الكيماويات المتخصصة.

الصناعات التي تستخدم الغاز الطبيعي كمصدر رئيسي للطاقة كذلك من الفروع الصناعية التي تمتلك قدرات للتنمية هي الصناعات التي ترتبط تنميتها بوجود صناعات أخرى خاصة مثل: الصناعات الغذائية، الصناعات المعدنية، الميكانيكية، تشجيع الصناعات عالية التقنية وذات القيمة المضافة بترقية

[1]. السعيد بريكة، نور الهدى عمارة، مرجع سبق ذكره، ص285.

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

4. تعزيز القدرة التنافسية للصادرات الجزائرية:

تعبر القدرة التنافسية على قدرة الدولة ومؤسساتها الصناعية على إنتاج السلع والخدمات التي تنجح في اختراق السوق الدولية إن التحدي الذي يواجه الجزائر يكمن في تحسين القدرة التنافسية لضمان الاستمرارية في بيئة دولية تشهد تنامي اتجاهات العولمة الاقتصادية.

5. تأهيل الموارد البشرية وتنمية المهارات:

تتفق معظم الحكومات على أن رأس المال البشري هو محرك بالغ الأهمية للنمو الاقتصادي، لذا لابد من دعم السياسات التي ترسي أسس التعلم للقوى العاملة المستقبلية كما أن تطوير العنصر البشري يعتبر أساس لنجاح أي سياسة صناعية مستقبلية باعتباره عاملا مشجعا على امتصاص التكنولوجيات الحديثة وعصرنة الصناعات .

6. التكنولوجيا كعنصر مهم لتطور الصناعة:

الصناعة من أكثر الصناعات تقبلا لكل ما هو جديد في تفعيل أدائها الوظيفي وهذا نابع من طبيعة هذا النشاط القائم أصلا على تحويل المدخلات إلى مخرجات جديدة باستعمالات متنوعة ولذلك برز تأثير التقدم التقني أكثر وضوحا في عمليات التصنيع.

المطلب الثاني: دراسة نظرية للنمو الاقتصادي.

احتل النمو الاقتصادي حيزا مهما في الدراسات الاقتصادية، وتطورت البحوث فيه ليصبح عاملا رئيسا ومعيارا رسميا لقياس مدى تقدم الأمم والمجتمعات، وفي ما يأتي عرض لبعض الجوانب النظرية المتعلقة به.

الفرع الأول: النمو الاقتصادي مفاهيم واستراتيجيات.

سنحاول في هذا الجزء تقديم بعض المفاهيم النظرية للنمو الاقتصادي:

أولا: مفاهيم حول النمو الاقتصادي

- حسب François-Perroux (1969): يمثل النمو الاقتصادي الزيادة المستمرة خلال فترة أو عدة فترات طويلة لمؤشر الإنتاج بالحجم لبلد ما: الناتج الإجمالي الصافي بالقيمة الحقيقية. [1]
- حسب Kuznets Simon (1973): يمكن تعريف النمو الاقتصادي لبلد ما على أنه زيادة طويلة الأجل في القدرة على عرض سلع اقتصادية متنوعة بشكل متزايد لسكان هذا البلد، تستند هذه القدرة المتنامية على التقدم التكنولوجي، التنظيمات المؤسساتية والإيديولوجية التي تتطلبها. [2]

وتجدر الإشارة إلى أن الناتج المحلي الإجمالي أحسن مؤشر بالنسبة للاقتصاديين لتقدير نمو وتطور النشاط الإنتاجي، الذي يقيس قيمة السلع والخدمات المنتجة داخل الوطن خلال فترة زمنية معينة. [3]

وإجمالا يعرف النمو الاقتصادي على أنه ظاهرة مستمرة وليست عارضة أو مؤقتة، فالزيادة في الدخل يجب أن تنجم عن تفاعل قوى داخلية مع قوى خارجية بطريقة تضمن لها الاستمرار لفترة طويلة نسبيا حتى تعتبر نموا اقتصاديا [4].

ثانيا: استراتيجيات النمو الاقتصادي

1. استراتيجية النمو المتوازن:

تتضمن هذه النظرية نموذجين للنمو المتوازن بشكل متكامل، يخص أحدهما الطريق الذي تسلكه التنمية ونمط الاستثمار الضروري، أما الآخر فيخص حجم الاستثمار اللازم للتغلب على ظاهرة عدم التجزئة في عملية الإنتاج، وتتطلب نظرية النمو المتوازن تحقيق التوازن بين مختلف الصناعات الاستهلاكية وكذا الرأسمالية، وبين العرض والطلب، ذلك أن جانب العرض يعمل على التأكيد على تطوير جميع القطاعات المرتبطة بعضها البعض في آن واحد مما يساعد على زيادة عرض السلع، وأما جانب الطلب فيعمل على توفير فرص العمل الواسعة وزيادة المداخيل التي تؤدي إلى زيادة

---

[1]. معط الله آمال، **آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي**، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير (غير منشورة)، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2014-2015، ص103.

[2] معط الله آمال ، مرجع نفسه، ص103.

[3]. البشير عبد الكريم، دحمان بواعلي سمير، **قياس أثر التطور التكنولوجي على النمو الاقتصادي- حالة الاقتصاد الجزائري-** منتدى الاقتصاديين المغاربة، الجزائر، (2006)، ص ص1-2.

[4]. جبوري محمد، **تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي**، اطروحة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه(غير منشورة)،جامعة ابي بكر بلقايد، تلمسان،2013، ص245.

الطلب على السلع والخدمات من طرف السكان، إضافة إلى عدم الإخلال بالتوازن بين القطاعين المحلي والخارجي، لأن عوائد الصادرات هي مصدر مهم لتمويل التنمية. [1]

2. استراتيجية النمو غير المتوازن:

انتقد Hirschman نظرية النمو المتوازن، وأوضح أن البلدان النامية لا تمتلك الموارد اللازمة من كل الأنواع، فهي لا تفتقر فقط لرأس المال والتنظيم ومتخذي القرارات بل وكذلك العرض المحدود من الاستثمارات، ولذلك أكد أن الخطة التنموية التي تطبق استراتيجية النمو غير المتوازن المقصود هي أفضل طريقة لتحقيق التقدم، ذلك لأن الاستثمار في القطاعات الصناعات الإستراتيجية الرائدة هي التي تقود إلى استثمارات جديدة، وأن عملية التنمية تحتاج إلى عدم التوازن في بداية مراحلها، حيث ينتقل النمو من القطاعات القائدة إلى القطاعات التابعة، وهذا لخلقها الوفورات الخارجية التي تستفيد منها باقي القطاعات. [2]

الفرع الثاني: نظريات النمو الاقتصادي

حضي موضوع النمو الاقتصادي باهتمام واسع في الفكر الاقتصادي، وتم تناوله من طرف العديد من المفكرين الاقتصاديين خلال فترات وحقب زمنية مختلفة، وهذا ما جعل مفهوم النمو الاقتصادي يتغير عبر مختلف مراحل تطور الفكر الاقتصادي، ومن ثم فقد أعطيت له نظريات عديدة، تعكس كل واحدة ظروف الحقبة الاقتصادية السائدة، وفي ما يأتي عرض لبعض النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي:

أولا: نظرية شومبيتر(Schumpeter) (النيوكلاسيكية)

طرح الاقتصادي الألماني Joseph Alois Schumpeter نظريته في النمو الاقتصادي في كتابه "نظرية التنمية الاقتصادية" حيث يعتبر Schumpeter الابتكارات بمثابة القوة الرئيسية المحركة للنمو الاقتصادي، وقد قدم مفهوما مختلفا للنمو الاقتصادي مقارنة بالاقتصاديين الكلاسيك، حيث قال بأن النمو الاقتصادي هو تغير تلقائي وغير مستمر في قنوات التدفق الدائري، اضطراب التوزان، والذي

1. كبداني سيدي أحمد، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول المغاربية، أطروحة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه(غير منشورة)، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012-2013، ص64.

2. كبداني سيدي أحمد، مرجع سابق، ص69.

يغير ويزيح دالة التوازن السائدة سابقا، فالنمو الاقتصادي هو نتيجة لحدوث اضطرابات في النظام، حيث يحصل بشكل قفزات دون انسجام وهو فترات ازدهار يعقبها فترات كساد، إن اتجاه النمو عند Schumpeter ليس مستمرا بل يصل سريعا إلى حدوده وأن هذه الحدود هي عندما تكون بيئة الاستثمار الابتكاري غير ملائمة وذلك لسببين الأول: توسع الائتمان حتى يصل إلى حدوده، والثاني: مع توسع الإنتاج يحدث فائض في السوق مما يخفض الأسعار والدخول النقدية وبالتالي يزيد من مخاطر الابتكار، كما يعطيSchumpeter أهمية بارزة لدور المنظمين والمبتكرين في سياق النمو الاقتصادي، كما يسلط الضوء أيضا على أهمية الائتمان المصرفي بالنسبة لعملية النمو. [1]

ثانيا: النظرية الكينزية للنمو الاقتصادي (نموذج Harrod-Domar)

يعد نموذج هارود- دومار للنمو من أسهل وأكثر النماذج اتساقا وشيوعا، تم تطويره في الأربعينات ليرتبط باسمي الاقتصادىن البرىطاني رودي هارود و الأمرىكي اىفري دومار، حيث عرض نموذج هارود إلى صعوبة تحقيق توازن ديناميكي على المدى الطويل، أما دومار فقد انشغل بكيفية الوصول إلى معدل نمو لدخل الوطني يحافظ على مستوى العمالة الكاملة، وقد ركز هذا النموذج على الاستثمار كضرورة حيوية لأي اقتصاد وطني، وبين أهمية الادخار في زيادة الاستثمار، كمتطلبات لرأس المال وعلاقتها بالنمو كما اهتما بدراسة معدلات النمو الاقتصادي ومحاولة التعرف على دور الاستثمارات في تحقيق معدلات نمو الدخل القومي ويستند هذا النموذج على تجربة البلدان المتقدمة، ويبحث في متطلبات النمو المستقر في هذه البلدان، وقد توصل النموذج إلى استنتاج مفاده أن للاستثمار دورا رئيسيا في عملية النمو. [2]

ثالثا: النظرية النيوكلاسيكية للنمو الاقتصادي (نموذج صولو- صوان)

جاء هذا النموذج بناءا على أبحاث كل من الاقتصادي "روبرت صولو" في كتابه "مساهمة في نظرية النمو الاقتصادي" والاقتصادي "ترىفور صوان" التي جاءت في كتابه "النمو الاقتصادي وتراكم رأس المال" ذلك محاولة منهما لتفسير الشواهد التاريخية لمعدلات النمو الاقتصادي في العالم ويعتبر نموذج للنمو الاقتصادي على المدى الطويل، ويتجسد بعملية التقارب نحو الحالة المستقرة للاقتصاد

[1]. مدحت محمد القريشي، **التنمية الاقتصادية: نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة 01، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2007.

[2]. محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية**، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص131.

والتي تعبر عن التوازن الاقتصادي في المدى الطويل، وحسب هذا النموذج فإن الاقتصاديون يملكون مستوى واحد من مخزون رأس المال والذي يوافق الحالة المستقرة للاقتصاد، والتي تعني الحالة التي تكون فيها المتغيرات الاقتصادية (الناتج، رأس المال والاستهلاك) تنمو بمستويات مستقرة، وأنه عند مستوى الحالة المستقرة للاقتصاد، يعتبر العامل التكنولوجي وهو عامل خارجي المؤثر الوحيد في هذا المستوى من مخزون رأس المال وبالتالي الذي يؤثر سواء بالسلب أو الإيجاب على النمو الاقتصادي بحكم أنه دالة في التراكم الرأسمالي، ولم يولي هذا النموذج أي أهمية لدور الدولة في عملية النمو الاقتصادي، بحكم أنه يرى أهداف هذه الأخيرة تتحدد بفعل عوامل خارجية.[1]

الفرع الثالث: النماذج الحديثة للنمو الاقتصادي

لقد مرت نماذج النمو بعدة تطورات عبر مختلف الفترات الزمنية وقد اختلف المفكرون الاقتصاديون في تفسير النمو عبر مر الزمن، وفي ما يلي نورد أهم هذه النماذج:

أولا: نموذج"Lucas"

يعتمد هذا النموذج على رأس المال البشري كمصدر مهم لعملية النمو الاقتصادي، حيث أن تراكمه يأخذ الشكل التالي: $h = \beta(1-\mu)h$

حيث أن μ هي الزمن المسخر للعمل، وأما $(1-\mu)$ فهو الزمن المسخر للحصول على المعارف، وأما β فهي مقدار الفعالية، ومنه: $\frac{h}{h} = \beta(1-\mu)$

أما دالة الإنتاج فتأخذ شكل دالة "Cobb–Douglas "وهي: $y = \ ^{\beta}(h)^{1-\beta}$

وقد جاءت نظرية النمو الداخلي لتفسر اختلاف معدلات النمو العالمية وأسباب غنى وفقر بعض البلدان، حيث يلعب h دور الرقي التقني فيه، مما يجعله قابلا للنمو كلما كان هناك وقت كبير وكافي للتكوين من طرف الأفراد $(1-\mu)$، الأمر الذي يساعد على زيادة رأسمالهم البشري، وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي. لهذا فإن أحد الأسباب التي تجعل معدلات النمو في البلدان النامية ضعيفة هو عدم اهتمام حكوماتها بالتعليم والتكوين والتدريب مما أثر على معدلات نمو مؤسساتها، لأن السياسة التي

[1]. بوخمخم كريم، أثر سياسة الانفاق العام على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، جامعة الجزائر، 2010– 2009، ص99.

تستطيع أن ترفع من وقت التكوين بشكل مستمر ودائم (تفضيل تراكم رأس المال البشري) سيكون لها أثر مباشر على معدل نمو اقتصادها الوطني.[1]

ثانيا: نموذج النمو لستوكي (1988)

يقوم هذا النموذج على مجموعة من الافتراضات تتمثل في ما يلي: [2]

يفترض أن هناك وفورات خارجية لتراكم رأس المال، تراكم رأس المال البشري يتم من خلال التعلم أثناء العمل، إنتاج كل السلع في كل فترة يتم بدون التمييز بثبات عائد النطاق، في حالة منافسة تامة، يستبعد وجود رأس المال المادي، ويعتبر هذا النموذج أن حدوث النمو الاقتصادي يكون من الداخل وأن المحرك الرئيسي للنمو هو تراكم رأس المال البشري حيث أن أهم ما يميز هذا النمو هو اعتبار إنتاج وتقديم السلع الجديدة الأفضل والأجود من السلع القائمة جزء مكمل لعملية النمو، أم النموذج الذي طرحه في سنة (1991) فانه يميز فيه بين رأس المال البشري للأفراد ورصيد المعرفة للمجتمع ككل حيث أن الأفراد عن طريق الاستثمار في المراحل المبكرة في المدارس فهم يقومون بتراكم رأس المال البشري أما رأس المال البشري الذي يملكه الفرد عند ترك التعليم والدخول في مجال العمل فهو يتوقف على عاملين وهما:

طول فترة الاستثمار في التعليم، ومدى كفاءة الوقت المخصص للتعليم والتي تعتمد بدورها على رصيد المجتمع ككل من المعرفة، ويمتاز هذا النموذج في كونه يفترض أن الأنواع المختلفة للعمل تعتبر بدائل تامة لبعضها، فالعامل الذي يمتلك رأس المال البشري يمتلك السلع ذات الجودة العالية، وينمو كل من رأس المال البشري والجودة بمعدل ثابت متماثل، ومستوى رأس المال البشري الذي يملكه الفرد عند دخول مجال العمل هو الذي يحدد معدل الأجر الذي يمكنه الحصول عليه لبقية حياته،

---

[1]. كبداني سيدي أحمد، أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول المغاربية، مرجع سبق ذكره، ص55.

[2]. بوحفص حاكمي، الاصلاحات الاقتصادية واشكالية النمو- دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه، جامعة وهران، (2009)، ص59- 60.

ويمكن لرأس المال البشري أن يحقق وفورات خارجية في شكل اعتماد المعدل الذي ينمو به المعرفة على استثمار الأفراد من رأس الكمال البشري وكما تعتبر هذه الوفورات الخارجية هي محرك النمو.

رابعا: نموذج كالدور(1956)

حاول هذا النموذج البحث عن أسباب تباطؤ معدلات النمو في المملكة المتحدة البريطانية والذي استنتج فيه إلى أن الناتج الصناعي هو محرك النمو وأن انتقال العمالة من القطاعات غير الصناعية الأقل إنتاجية إلى القطاع الصناعي الأكثر إنتاجية هو الذي يحدد معدل النمو، فنمو القطاع الصناعي كليا أو جزئيا هو الذي يحدد نمو القطاعات الاقتصادية الأخرى وبالتحديد كالقطاع الزراعي وقطاع الخدمات ومن ثم النمو الكلي. [1]

انطلق كالدور من فرضية أن معدل النمو يتوقف على معدل تراكم رأس المال والذي بدوره يتوقف على الادخار الذي يتحدد بناء على ميل طبقات المجتمع للادخار، فالفرضية الأساسية لكالدور هي الارتباط الوثيق بين معدل النمو والتراكم من جهة وتوزيع الدخل الوطني من جهة أخرى، فالطبقة الرأسمالية ذات الدخل المرتفع لها ميل مرتفع للادخار والطبقة العاملة لها ميل منخفض للادخار، وبالتالي فإن شكل توزيع الدخل هو الذي يحدد في النهاية معدل النمو حسب كالدور، فمعدل النمو يتحدد في النهاية بمعدل التراكم الذي يتوقف على نصيب الأرباح من الدخل الوطني.

فعندما يكون الاستثمار أكبر من الادخار عند مستوى التوظيف الكامل في الأجل القصير فإن ذلك سيحدث تضخم في الاقتصاد وترتفع الأسعار بشكل أعلى من ارتفاع الأجور، فنصيب الأجور من الدخل ينخفض تبعا لذلك ويعاد توزيع الدخل المصلحة الرأسماليين، وينتج عن ذلك زيادة الادخار بسبب ارتفاع الميل الحدي للادخار عند أصحاب رأس المال، وبالتالي يتساوى الاستثمار مع الادخار

[1]. ناصر الدين قريبي، أثر الصادرات على النمو الاقتصادي-دراسة حالة الجزائر-، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، جامعة وهران، 2013،2014، ص 50.

ويستعيد النظام توازنه واستقراره وبشكل تلقائي، أما إذا حدث العكس، أي أن الادخار يكون أكبر من الاستثمار فيؤدي ذلك إلى نتيجة عكسية وذلك بأن ينخفض المستوى العام للأسعار بسرعة أكبر من سرعة انخفاض الأجور وينخفض بذلك الادخار الوطني بسبب انخفاض أرباح الرأسماليين إلى أن يتساوى الاستثمار مع الادخار الوطني ويستعيد النظام توازنه واستقراره مرة أخرى بشكل تلقائي ويسمى ذلك بأثر كالدور . [1]

أما في الأجل الطويل: فإن الزيادة في معدل النمو تتطلب زيادة معدل التراكم وذلك بإعادة توزيع الدخل لصالح كاسبي رأس الأرباح، وذلك بفرض ثبات معدل الادخار الإجمالي ومعامل رأس المال.

وقد تعرض نموذج كالدور للعديد من الانتقادات، بحيث أن الوقائع أثبتت أن معدل الادخار الوطني غير ثابت عبر الزمن، في حين اعتبره كالدور ثابت في الأجل الطويل، وكما أن تحليل كالدور لم يوضح الحركات الدورية التي تطرأ على النظام، وكذا اعتماده على عنصر رئيسي وحيد يحقق النمو الاقتصادي وهو تراكم رأس المال، في حين أثبتت الوقائع أن هناك عناصر أخرى أساسية تعمل على تحقيق النمو، وكذا إهماله لدور المدخلات من العمل ورأس المال في رفع مستوى الإنتاجية والتي تؤدي إلى تحسين معدلات النمو، كما أن بيان كالدور لحركة الأسعار والأجور وهي تتغير حينما يحدث عدم استقرار اقتصادي في مسألة لا تحدث إلا بصورة عرضية. [2]

1. رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة: تحليل لأخطر مشكلات الرأسمالية المعاصرة**، المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت، (1997)، ص ص 316- 318.

2. رمزي زكي، مرجع سابق، ص ص 316- 318.

المبحث الثاني : مراجعة الأدبيات التطبيقية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي

حسب اطلاعنا وفي حدود ما توفرت لدينا من معلومات ومراجع حول موضوع البحث، هناك العديد من الدراسات والبحوث التي أنجزت، نتعرض في ما يأتي لعدد منها:

المطلب الأول: عرض الدراسات السابقة للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي

من بين الدراسات التي تضمنت كل من الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي نأتي على ذكر بعض منها في ما يأتي:

الفرع الأول: الدراسات السابقة باللغة العربية

منذ قيام كالدور (kaldor-1966)بصياغة فرضيته الشهيرة " (KEG) أن إنتاج الصناعات التحويلية هو محرك النمو الاقتصادي"، توالت الدراسات الميدانية التي تختبر هذه الفرضية في العديد من الدول التي توصلت إلى نتائج متباينة، ومن هذه الدراسات على سبيل المثال لا الحصر:

أولا: دراسة جيلالي شرفي (1970- 2003)

بعنوان: تحليل العلاقة وتحديد اتجاه السببية بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي، تهدف هذه الدراسة إلى اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الإنتاج الصناعي ومعدل النمو الاقتصادي ممثلا بالناتج الداخلي الخام باستخدام تقنية التكامل المشترك واختبار وجود علاقة قصيرة الأجل وتحديد اتجاه العلاقة السببية بينهما باستخدام اختبارات غرانجر للسببية ومنهجية التكامل المشترك لجوهانسون ونموذج تصحيح الخطأ ، واعتمد البحث على بيانات ربع سنوية غطت الفترة (1970- 2003)، حيث كشفت النتائج التجريبية ما يلي:

- القطاع الصناعي شأنه شأن باقي القطاعات الاقتصادية يعتمد على قطاع المحروقات الذي يعتبر المحرك الرئيسي للنشاط الاقتصادي بصورة عامة.
- وجود علاقة توازنيه طويلة المدى بين إجمالي الناتج المحلي والقيمة المضافة للصناعة.
- وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه في الأجلين القصير والطويل من الناتج المحلي إلى الإنتاج الصناعي، وبإسقاط هذه النتائج على واقع الصناعة الجزائرية يتضح مدى الركود الذي يعرفه هذا القطاع الحيوي.

ثانيا: دراسة محمد زكريا بن معزوز،كمال حمانة(1970- 2010)[1]

تحت عنوان: العلاقة طويلة الأجل بين التحرير المالي والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970-2010، ويهدف هذا المقال لدراسة العلاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي وبعض محدداته الاقتصادية الكمية، و بناءا على نموذج نظري يتميز بكونه نموذج نمو ذو تفاعل تام وبالاعتماد على مؤشر (KAOPEN) الذي تم بناؤه من قبل (H. Ito M. Chin and)، وقد تم تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM) من سلاسل زمنية سنوية للفترة (1970،2013) حيث خلصت الدراسة إلى ما يلي:

- التدفقات الواردة من الاستثمارات الأجنبية المباشرة نحو الجزائر كان لها تأثير سلبي في الأجل الطويل على مستويات النمو الاقتصادي .
- فيما يتعلق بالانفتاح التجاري فإن العلاقة طويلة الأجل كانت سلبية وذلك يعود إلى أن الجزائر ليست بلدا منتجا لمواد مصنعة في صورتها النهائية.
- أن توجه البلاد نحو التحرير المالي من دون تجهيز بعض الشروط المسبقة الداعمة، قد يخلق تعارضا أساسيا بين تكاليف ومنافع سياسة التحرير يصعب تحاشيه.

ثالثا: دراسة أحمد تيجاني هيشر(1970-2014)[2]

بعنوان: قياس العلاقة الاقتصادية بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة (1970-2014) – اختبار فرضية كالدور– ، تهدف هذه الدراسة إلى اختبار فرضية كالدور للعلاقة بين النمو والإنتاج الصناعي، وقد استعان في هذا التحليل بمجموعة من الأدوات والأساليب الإحصائية تمثلت في الأشكال البيانية، مؤشرات النزعة المركزية والتشتت، وكذا طريقة تحليل السلاسل الزمنية وتطبيق أسلوب التكامل المشترك، وقد أظهرت الدراسة النتائج التالية:

- وجود تأثير في المدى القصير والطويل من الناتج المحلي الإجمالي إلى مؤشر الإنتاج الصناعي في الجزائر.

---

[1] محمد زكريا بن معزوز،كمال حمانة، **العلاقة طويلة الأجل بين التحرير المالي والنمو الاقتصادي في الجزائر**، مجلة الباحث، عنابة، العدد 13، 2013.

[2] أحمد تيجاني هيشر، **قياس العلاقة الاقتصادية بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي في الجزائر**، مجلة دراسات(مجلة دولية علمية محكمة) جامعة الاغواط، العدد 30، جوان ،2017.

- وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الناتج الإجمالي إلى الإنتاج الصناعي في الأجلين القصير والطويل حيث تعكس هذه النتائج دور النمو الاقتصادي في تحديد معدل الإنتاج الصناعي.
- رغم الاهتمام الكبير الذي أولته الجزائر للقطاع الصناعي إلا أن الإنتاج الصناعي لم يحقق الأهداف المسطرة له وذلك بسبب سياسة التنمية التي جعلت الاقتصاد الجزائري أحادي الهيكلة.

رابعا: دراسة خالد لافي النيف هناء، محمد الحنيطي(1977-2015)

بعنوان اختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد الأردني، حيث غطت الدراسة الفترة (1977-2015) والتي تهدف إلى التعرف على طبيعة العلاقة بين نمو الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي في الأردن، من خلال اختبار فرضية كالدور وتعتمد هذه الدراسة على بيانات سلاسل زمنية سنوية لمتغيرات الدراسة حيث تمت معالجة هذه البيانات اعتمادا على برمجية Excel وتحليلها باستخدام حزمة برنامج EViews الإحصائية، باستخدام منهجية التكامل المشترك لجوهانسون، واختبار نموذج تصحيح الخطأ واختبار سببية غرانجر وتحليل مكونات التباين ، واختبار العلاقة السببية بين نمو الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي إن وجدت، في الأجلين الطويل والقصير، خلال العقود الأربعة الماضية، وقد توصلت الدراسة إلى:

- وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد، تتجه من نمو الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير.
- نتائج مكونات التباين، تشير إلى أن القدرة التفسيرية لمتغير نمو الإنتاج الصناعي في تفسير التباين في متغير النمو الاقتصادي قد بلغت 37% في نهاية الفترة العاشرة وهي أكبر من القدرة التفسيرية لمتغير النمو الاقتصادي في تفسير التباين في متغير نمو الإنتاج الصناعي، والتي بلغت 20% تقريبا في نهاية الفترة ذاتها.

خامسا: دراسة محمد زوزي(2009- 2010)[1]

بعنوان: تجربة القطاع الصناعي الخاص ودوره في التنمية الاقتصادية في الجزائر، خلال الفترة (2009-2010)، تعد هذه الدراسة حلقة في سلسلة البحوث المتعلقة بدور القطاع الصناعي الخاص الوطني في عملية التنمية وذلك باستخدام المنهج الوصفي والتاريخي ثم منهج تحليل المضمون مع التركيز على تجربة ولاية غرداية، حيث توصلت الدراسة إلى :

- أن القطاع الصناعي الخاص في الجزائر يعد بعيدا عن الدور الحقيقي المنوط له في عملية التنمية.
- أن القطاع الخاص الصناعي لا يزال يركز استثماراته في قطاع الصناعات الغذائية ذات الاستهلاك الواسع أو في القطاعات ذات الربحية السريعة، ولا يعمل ضمن استراتيجية وطنية شاملة.
- تحتل الولاية مكان الصدارة من حيث عدد المؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجنوب.

سادسا: دراسة حمزة علي خوالدة، نسيم فارس برهم (2015)[2]

تحت عنوان: دراسة للعوامل المؤثرة على القيمة المضافة للصناعات الأردنية، تهدف هذه الدراسة إلى تصنيف الصناعات الأردنية وفقاً للقيمة المضافة إلى صناعات ذات قيمة مضافة عالية ومتوسطة ومتدنية وفقاُ أسلوب إحصائي دقيق يعتمد على المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم، وتحديد العوامل المؤثرة في القيمة المضافة للصناعات الأردنية، وقد اعتمدت الدارسة على منهجين هما: المنهج البنيوي والمنهج السلوكي و تم تصميم استبانة خاصة بموضوع الدارسة، حيث قام الباحث بأخذ عينة عشوائية طبقية من الصناعات ذات القيمة المضافة العالية والصناعات ذات القيمة المضافة المتدنية، وقد توصلت الدراسة إلى العديد من النتائج أهمها:

- انخفاض نسبة القيمة المضافة إلى إجمالي قيمة الإنتاج في الصناعات الأردنية وضعف درجة التصنيع.
- استغلال أفضل لعوامل الإنتاج خاصة الطاقات الإنتاجية غير المستغلة في الصناعات التصديرية.

---

[1] محمد زوزي، **تجربة القطاع الصناعي الخاص ودوره في التنمية الاقتصادية في الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية ، الجزائر ، 2009-2010.

[2] حمزة علي خوالدة، نسيم فارس برهم، **دراسة للعوامل المؤثرة على القيمة المضافة للصناعات الأردنية**، مجلة دراسات العلوم الإنسانية والاجتماعية، الجامعة الأردنية، المجلد 42، 2015.

- أهم العوامل المسؤولة عن ارتفاع القيمة المضافة للصناعة وفرة الإمكانات المالية المتاحة للمصنع واعتماد الصناعة على المواد الخام المتوفرة محليا.

الفرع الثاني: الدراسات السابقة باللغة الأجنبية

أولا: دراسة Nobuya Haraguchi ، Charles Fang Chin Cheng، Evelin Smeets(2005-1950)[1]

تحت عنوان:

The importance of manufacturing in economic development: Has this changed?

لعبت الصناعة التقليدية دورًا تقليديًا في النمو الاقتصادي للنمو بلدان وقد قيل في السنوات الأخيرة أن أهمية التصنيع لديها تقلصت على مدى السنوات 20-25 الماضية ، مما أدى إلى انحسار الصناعة قبل الأوان أو غير التصنيع في البلدان النامية وقد هدفت الدراسة إلى ما إذا كانت مستويات منخفضة من التصنيع في البلدان النامية ترجع إلى تغييرات طويلة الأجل في الخصائص التنموية للتصنيع أو لقطاع التصنيع العام العالمي حيث غطت الفترة 1950-2005 في البلدان النامية وقد هدفت الدراسة إلى:

– أن الانخفاض في القيمة المضافة للصناعة التحويلية لم يكن سبب مهم لعمالة التصنيع في العديد من البلدان النامية .

– فشل تطوير التصنيع في عدد كبير من البلدان النامية ضد خلفية التطور السريع في التصنيع في عدد صغير من البلدان ، مما أدى إلى تركيز أنشطة التصنيع في البلدان النامية.

ثانيا: دراسة Meliha ENER، Feyza ARICA (1980-2008)[2]

تحت عنوان:

IS THE KALDOR'S GROWTH LAW VALID FOR HIGHE INCOME ECONOMIES: A PANEL STUDY

بعد الحرب العالمية الثانية ، كان هناك اختلاف مهم بين الدول في نمو الإنتاجية والانتاج. وقد ركز الاقتصاديون على البحوث ذات الصلة بمصادر النمو الاقتصادي، وقد اختلفت هذه النماذج مع استخدام

[1] Nobuya, Charles, Eveline,**The importance of manufacturing in economic development: Has this changed?,** UNITED NATIONS INDUSTRIAL DEVELOPMENT ORGANIZATION **Vienna Inclusive and Sustainable Industrial Development Working Paper Series WP 1 | 2016.**

[2] Ener, M. and Arica, F, (2011), **"Is the Kaldor's growth law valid for high income economies: A panel study"**, RJEPI.

بعض الافتراضات كان نيكولاس كالدور واحدا من أول من اعتبر دور زيادة العوائد في النمو الاقتصادي على العكس تماما نظرية النمو الذاتية فيما يتعلق بقضايا العرض وقد هدفت الدراسة إلى الكشف عن وجود العلاقة بين النمو الاقتصادي ونمو الصناعة خلال الفترة1980–2008 لعينة من 23 دولة من دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية حيث تم استخدام تقدير لوحة التقنيات وقد هدفت الدراسة إلى:

– أن القانون الأول لكالدور الذي مفاده ان(التصنيع الصناعة هي محرك النمو الاقتصادي) يتوافق مع النمو الاقتصادي في البلدان المختارة .

ثالثا: دراسة Teshome Adugna (1980- 2009) [1]

تحت عنوان:

Impacts of Manufacturing Sector on Economic Growth in Ethiopia Kaldorian A Approach

يلعب قطاع الصناعات التحويلية الأدوار الرئيسية في تحقيق النمو الاقتصادي في البلدان النامية والمتقدمة تمثلت الدراسة في مقال في مجلة اقتصاد الأعمال وعلوم الإدارة، العدد1، ديسمبر 2014 جامعة الخدمة المدنية إثيوبيا وقد هدفت هذه الدراسة إلى رؤية تأثير قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في إثيوبيا خلال الفترة 1980- 2009، وقد طبقت الدراسة طرق التحليل الوصفية والاقتصادية، باستخدام بيانات ثانوية تم جمعها من مصادر مختلفة وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن:

- يؤثر قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي الوطني من خلال زيادة إنتاجية العمل.
- يتميز قطاع التصنيع في إثيوبيا بمعدل نمو بطيء ويتركز توزيع القطاع فقط على المناطق الحضرية الرئيسية.
- قطاع الصناعات التحويلية في إثيوبيا يلعب الدور الرئيسي في التحول الهيكلي في البلاد، ويعتمد النمو الاقتصادي المستقبلي في البلاد على أداء قطاع التصنيع في البلاد.

[1] Adugna, Teshome. “Impacts of Manufacturing Sector on Economic Growth in Ethiopia: A Kaldorian Approach”. **Journal of Business Economics and Management Sciences**, 1 (1):1-8.(2014).

رابعا: دراسة ADILSON GIOVANINI، MARCELO AREND (2009-1980) [1]

تحت عنوان:

CONTRIBUTION OF SERVICES TO ECONOMIC GROWTH KALDOR'S FIFTH LAW?

تعتبر القوانين التي اقترحها كالدور أن القطاع الصناعي يساهم في النمو الاقتصادي ويؤكد هذا النمو يعتمد هذا القطاع على الطلب الحالي على المنتجات الصناعية وقد هدفت هذه الدراسة الى اختبار وجود هذا القانون الجديد لثمانية بلدان متقدم (اليابان ، الولايات المتحدة ، الدنمارك إسبانيا فرنسا ، المملكة المتحدة وإيطاليا وهولندا) في الفترة 1980-2009 من خلال تقدير نماذج لوحات VAR وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن:

- نمو قطاع الخدمات يؤدي إلى زيادة الإنتاجية والكثافة الصناعية والتعقيد الاقتصادي.
- يبين اختبار السببية وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين نمو قطاع الخدمات والصناعي الكثافة وبين نمو قطاع الخدمات والاقتصاد مؤشر التعقيد.

[1] Giovanini, A., &; Arend, M. (2017), **Contribution of services to economic growth: Kaldor's fifth law?** Revista de Administração Mackenzie, *18*(4), ISSN 1678-6971.

المطلب الثاني: موقع الدراسة الحالية من الدراسات السابقة

	الدراسات باللغة العربية				
الدراسات	الدراسة 01	الدراسة 02	الدراسة 03	الدراسة 04	الدراسة 05
موضوع الدراسة	دراسة للعوامل المؤثرة على القيمة المضافة للصناعات الأردنية	محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر	العلاقة طويلة الأجل بين التحرير المالي والنمو الاقتصادي في الجزائر	اختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد الأردني	تحديد اتجاه السببية بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي
الهدف	تصنيف الصناعات الأردنية وفقاً للقيمة المضافة ووفقاُ أسلوب إحصائي دقيق	تحليل محددات الإنتاجية والأجور في القطاع الصناعي في الجزائر	دراسة العلاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي وبعض محدداته الاقتصادية الكمية	اختبار العلاقة السببية بين نمو الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي	دراسة العلاقة القصيرة و الطويلة بين الإنتاج الصناعي ومعدل النمو الاقتصادي ممثلا بالناتج الداخلي الخام
عينة الدراسة	الأردن	الجزائر	الجزائر	الأردن	الجزائر
فترة الدراسة	/	(1980،2013)	(1970، 2010)	(1977،2015)	(1970،2003)
طريقة معالجة الموضوع	تصميم استبانة خاصة بموضوع الدارسة	نموذج الانحدار الذاتي ذات فترات إبطاء موزعة ARDL و منهجية التكامل المشترك واختبار السببية	نموذج تصحيح الخطأ (ECM)	منهجية التكامل المشترك نموذج تصحيح الخطأ واختبار سببية	نموذج تصحيح الخطأ ومنهجية التكامل المشترك
النتائج المتوصل إليها	انخفاض نسبة القيمة المضافة إلى إجمالي	وجود علاقة سببية بين الأجور والإنتاجية في اتجاه واحد من الأجور	التدفقات الواردة من الاستثمارات الأجنبية المباشرة نحو الجزائر	وجود علاقة سببية تتجه من الإنتاج الصناعي إلى النمو	وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين

	الإنتاج في الصناعات وضعف درجة التصنيع	إلى الإنتاجية	كان لها تأثير سلبي في الأجل الطويل على مستويات النمو الاقتصادي	الاقتصادي	الإنتاج الصناعي و النمو الاقتصادي

	الدراسات باللغة العربية		
الدراسات	الدراسة 06	الدراسة 07	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	تجربة القطاع الصناعي الخاص ودوره في التنمية الاقتصادية في الجزائر	قياس العلاقة الاقتصادية بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي في الجزائر	الإنتاج الصناعي وأثره على النمو الاقتصادي
الهدف	إبراز تجربة القطاع الصناعي الخاص بولاية غرداية	الدراسة باختبار فرضية كالدور للعلاقة بين النمو والإنتاج الصناعي	معرفة العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في الجزائر واختبار العلاقة السببية بينهما
عينة الدراسة	الجزائر	الجزائر	الجزائر
فترة الدراسة	من فترة الاستعمار إلى سنوات 2000	(1970،2014)	(2000،2016)
طريقة معالجة الموضوع	دراسة حالة ولاية غرداية	طريقة تحليل السلاسل الزمنية وأسلوب التكامل المشترك	تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR)
النتائج المتوصل إليها	القطاع الخاص الصناعي لا يزال يركز استثماراته في قطاع الصناعات الغذائية	وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الناتج الإجمالي إلى الإنتاج الصناعي في الأجلين القصير والطويل	وجود علاقة سببية من عوائد الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي

	الدراسات السابقة باللغة الأجنبية				
الدراسات	الدراسة 01	الدراسة 02	الدراسة 03	الدراسة 04	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	The importance of manufacturing in economic development: Has this changed?	is the kaldor's growth law valid for highe income economies: a panel study	Impacts of Manufacturing Sector on Economic Growth in Ethiopia Kaldorian A Approach	contribution of services to economic growth kaldor's fifth law?	الإنتاج الصناعي وأثره على النمو الاقتصادي
الهدف	تهدف إلى ما إذا كانت مستويات منخفضة من التصنيع في البلدان النامية ترجع إلى تغييرات طويلة الأجل	الكشف عن وجود العلاقة بين النمو الاقتصادي ونمو الصناعة	رؤية تأثير قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي	اختبار وجود القانون كالدور في الدول	معرفة العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في الجزائر واختبار العلاقة السببية بينهما
عينة الدراسة	البلدان النامية	23 دولة من دول منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية	اثيوبيا	الدول المتقدمة الثمانية	الجزائر
فترة الدراسة	2005-1950	2008-1980	2009 - 1980	2009-1980	2000-2016
طريقة معالجة الموضوع	/	استخدام تقدير لوحة التقنيات	/	نماذج Panel VAR	تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR)

النتائج المتوصل إليها	أن الانخفاض في القيمة المضافة للصناعة التحويلية لم يكن سبب مهم لعمالة التصنيع في العديد من البلدان النامية	أن القانون الأول لكالدور الذي مفاده ان(التصنيع الصناعة هي محرك النمو الاقتصادي) يتوافق مع النمو الاقتصادي في البلدان المختارة	يؤثر قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي الوطني من خلال زيادة إنتاجية العمل. يتميز قطاع التصنيع في إثيوبيا بمعدل نمو بطيء ويتركز توزيع القطاع فقط على المناطق الحضرية الرئيسية	يبين اختبار السببية وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين نمو قطاع الخدمات الصناعي الكثافة وبين نمو قطاع الخدمات والاقتصاد مؤشر التعقيد	الإنتاج الصناعي وأثره على النمو الاقتصادي الجزائر (2000، 2016)

خلاصة الفصل:

بعد التطرق إلى مفاهيم نظرية لكل من الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي من مفهوم وواقع ونظريات بهدف التعرف على التأصيل النظري، توصلنا إلى أن الصناعة تؤثر في النمو الاقتصادي بنسبة ضعيفة نظرا لضعف نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي، وذلك لأن النمو الاقتصادي يعتمد على قطاع وحيد وهو قطاع المحروقات، وعند زيادة إيرادات قطاع المحروقات فإن النمو يزداد نتيجة زيادة المداخيل والذي ينجر عنه زيادة الطلب الفعال على المنتجات الصناعية وكذلك زيادة القروض والأموال المقدمة للقطاع الصناعي مما يزداد ناتجه، كما استعنا في ذلك ببعض الدراسات السابقة والتي اختلفت فيما بينها من حيث الموضوع وطريقة المعالجة وكذا النتائج التي توصلت إليها انطلاقا من استخدام مختلف النماذج والتي منها سوف ننطلق إلى الجانب التطبيقي وهو قياس أثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي.

الفصل الثاني: نمذجة قياسية لأثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي

تمهيد:

بعد الدراسة النظرية للإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي التي شملها الفصل الأول نحاول في هذا الفصل ترجمة هذه العلاقة في صور نماذج رياضية تسهل القيام بعملية القياس الكمي، التي أصبحت لها أهمية بالغة في الوقت الحاضر، اعتباره أداة أساسية تقدر معالم النظرية الاقتصادية بإعطائها تقديرات تجعلها أكثر منطقية وقبولا، وذلك بالاعتماد على أدوات الاقتصاد القياسي، التي سنستعملها في تحليلنا للنتائج ومن أجل هذا سنتعرف أولا على النماذج التي تقوم على أساسها هذه الدراسة ثم بعد ذلك نتعرف على المتغيرات ومصادرها وطرق التقدير المناسبة لهذا النوع من النماذج وفي الأخير سنتناول تقدير النموذج الملائم.

لكن قبل ذلك يجب معرفة خطوات انجاز هذه الدراسة بداء بتوصيف وتعيين النموذج القياسي والتحليل الوصفي لبيانات النموذج، كذلك النموذج المستخدم بغية الإلمام بجوانبه المنهجية والنظرية إضافة إلى ذلك الأدوات المستخدمة في دراسة المعطيات، وأخيرا النتائج المتوصل إليها بعرضها، تفسيرها تحليلها مناقشتها ومقارنتها بالفرضيات، لهذا قسمنا الفصل إلى مبحثين على النحو التالي:

المبحث الأول: تقييم وتحليل المتغيرات والأدوات المستخدمة في الدراسة

المبحث الثاني:عرض ومناقشه نتائج الدراسة القياسية

المبحث الأول: تقييم وتحليل المتغيرات والأدوات المستخدمة في الدراسة

حتى نتمكن من الإجابة على إشكالية الدراسة وما تتطلبه من معلومات، سنتطرق في هذا المبحث إلى خلفية ومتغيرات الدراسة التطبيقية والمتمثلة في القيام بتحليل وصفي للمتغيرات وتحديدها، وكذا الطرق المستخدمة في جمع البيانات والأدوات القياسية المستخدمة.

المطلب الأول: تحليل معطيات الدراسة

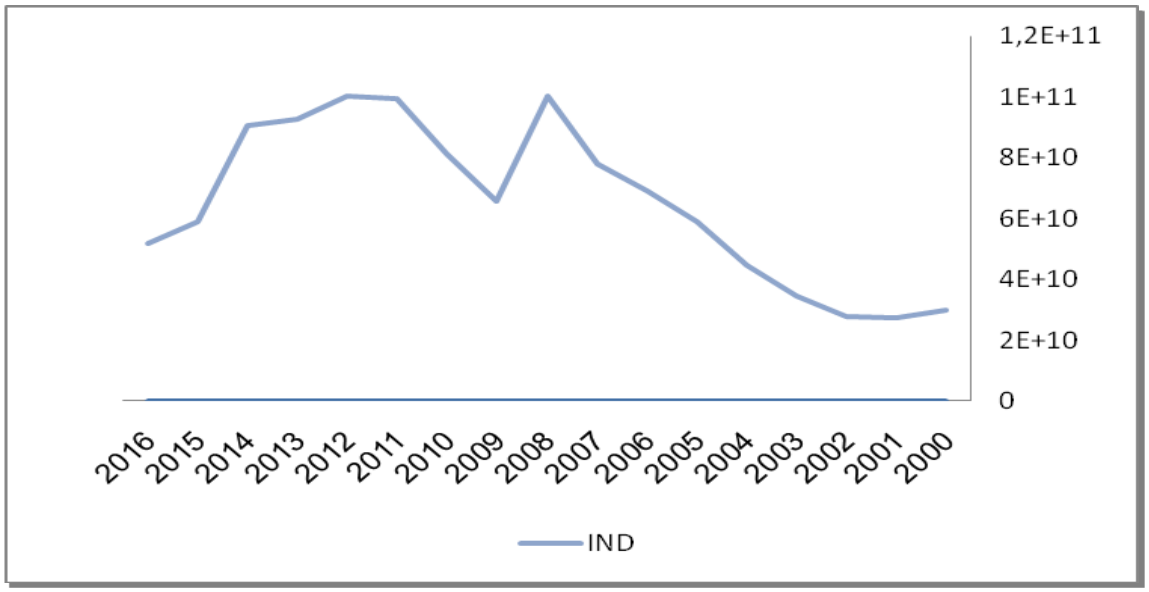
سنتطرق في هذا المطلب إلى تشخيص البيانات وتحديد متغيرات نموذج الدراسة و صياغته قصد التمهيد لعملية التحليل القياسي للعلاقة بين متغيرات الدراسة.

الفرع الأول: تمثيل تطور متغيرات الدراسة

أولا: السياسة الصناعية في الجزائر

تعتبر السياسة الصناعية أحد السياسات الهيكلية طويلة المدى ومن أهم الاستراتيجيات التي تساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية لأي دولة، كونها تسمح بتوفير مستلزمات القطاعات الأخرى، وتوفير فرص عمل وتحسين وضعية ميزانها التجاري من خلال عملية التصدير، وقد أولت الجزائر أهمية كبيرة للقطاع الصناعي وقد مرت الصناعة في الجزائر خلال فترة الدراسة بالتطورات ندرجها في الشكل التالي:

الشكل رقم (02-01) : تطور الصناعة في الجزائر للفترة 2000-2016



المصدر: من إعداد الطالبتين بعد معالجة بيانات الملحق رقم(01) بالاعتماد على برنامج Excel2010

من خلال تتبعنا لمنحنى تطور الصناعة والتي تندرج على المستوى الداخلي في الدعم، الذي توليه الدولة لهذه العملية من خلال البرامج الطموحة، برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي 2001-2004 والبرنامج التكميلي لدعم النمو2005- 2009 والبرنامج الخماسي2010-2014.

ويمكن تلخيص مراحل تطور الصناعة في ما يلي:

1. مرحلة برنامج دعم الإنعاش الاقتصادي (2001-2004)

ابتداء من سنة 2001 تغير الوضع، حيث بعد سنوات متتالية من النمو الضعيف، عاد الاقتصاد الوطني للازدهار طيلة السنوات اللاحقة لسنة 2001، بفضل التّحسن الكبير الذي شهدته أسعار النفط في الأسواق العالمية، مما سمح بوضع برنامج لدعم الإنعاش الاقتصادي في الفترة 2001-2004، حيث كان الهدف العملي الذي تضمّنه هذا البرنامج، هو إعادة تنشيط الطلب، ودعم النشاطات التي تُنتج أو توفر القيمة المضافة ومناصب الشغل.[1]

2. مرحلة البرنامج التكميلي لدعم النمو الاقتصادي (2005-2009)

مع حلول العام 2005، وفي إطار دعم البرنامج السابق وإعطائه صبغة الفعالية والاستمرارية، وكذا من أجل حشد الموارد المالية المتاحة (في ظل تواصل ارتفاع أسعار النفط) لخدمة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، تم الإعلان بتاريخ 17 أفريل 2005، عن برنامج تكميلي خماسي ضخم يمتد على مدار خمس سنوات (2005-2009)، ضمن مشروع يهدف إلى دعم النمو الاقتصادي.[2]

3. مرحلة توطيد النمو الاقتصادي (2010-2014)

تم تسطير برنامج خماسي ثاني في مجال التنمية الاقتصادية والاجتماعية خلال الفترة الممتدة ما بين 2010 و2014، تضمن شقين، الشق الأول لاستكمال المشاريع الكبرى الجاري انجازها خاصة تلك التي في قطاعات السكة الحديدية، الطرق والمياه أما الشق الثاني فقد تضمن إطلاق مشاريع جديدة.[3]

---

[1]. المجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، **مشروع تقرير حول الظرف الاقتصادي والاجتماعي لسنة 2004**، الجزائر، 2004، ص 120.

[2]. صالح تومي، مليكة يحيات، **مشكلة البطالة في الجزائر– دراسة استطلاعية**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد14، 2006، ص 09.

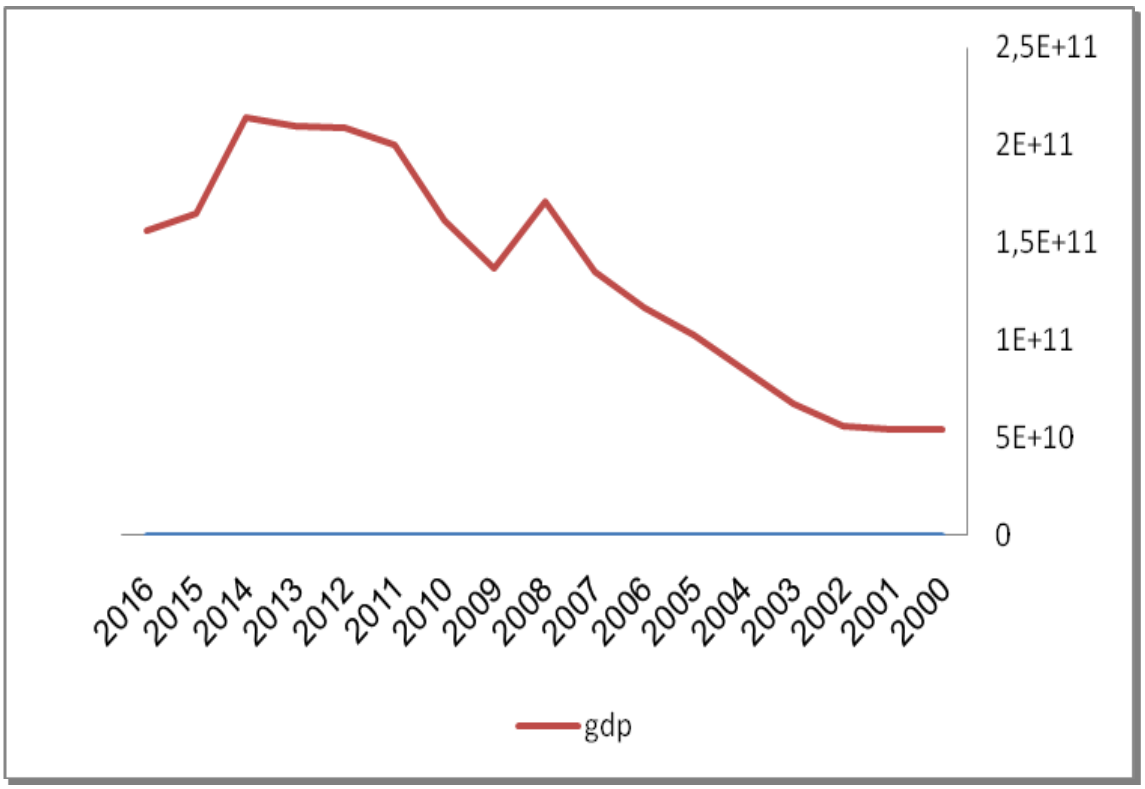
[3]. برنامج التنمية الخماسي (2010–2014)، بيان اجتماع مجلس الوزراء، 2010/05/24

ثانيا: تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة (2000-2016)

لقد مر الناتج الوطني للجزائر بمرحلة إنعاش جيدة وهذا ما نلاحظه من خلال تتبع منحنى تطوره في الشكل أدناه حيث انتقل من 5.48 مليار دولار أمريكي سنة 2000 إلى 1.71 مليار دولا أمريكي سنة 2008.

على الرغم من الأزمة المالية الدولية ،شهد اقتصاد الجزائر أداء جيد، حيث بلغ معدل النمو الحقيقي سنة 2012 حوالي 3,8٪ مقابل 5.3٪ عام 2009 ويرجع هذا الأداء الجيد كنتيجة مباشرة لارتفاع أسعار النفط وتزايد الإنفاق الحكومي وتنوع الاقتصاد وارتفاع وتيرة استثمارات القطاع الخاص والتوسع في بعض القطاع مثل قطاع البناء، قطاع الحديد والصلب وقطاع الخدمات، إضافة إلى برامج الاستثمارات الكبيرة التي تقوم بها الحكومة خلال فترة مخطط الخماسي2010-2014.

الشكل رقم (02-02): تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر للفترة (2000-2016)



المصدر: من إعداد الطالبتين بعد معالجة بيانات الملحق رقم (01) بالاعتماد على برنامج Excel2010

الفرع الثاني: تقديم متغيرات الدراسة

من خلال المعطيات السنوية والمتكونة من 17مشاهدة الممتدة من 2000 إلى 2016 الموجودة في الملحق (01) وباستخدام برنامج Eviews 9 خلصنا إلى المعلومات التي ستساعدنا في إبراز سلوك المتغيرات خلال فترة الدراسة وفي ما يأتي عرض مختصر لها:

أولا: تعيين متغيرات الدراسة

تعرف المتغيرات المستخدمة في تقدير النموذج على النحو التالي:

1. **متغير النمو الاقتصادي:** وهو ممثل بالناتج المحلي الإجمالي ويعرف على أنه "مجموع قيمة جميع ما ينتج من السلع النهائية والخدمات داخل الحدود الجغرافية للبلد من قبل مواطني البلد أو الأجانب أي هو عبارة عن مجموع حاصل الكميات المنتجة من السلع والخدمات في تلك السنة بأسعارها في نفس السنة".[1]
2. **متغير الانتاج الصناعي :** وهو ممثل بقيم الصناعة، القيمة المضافة والذي يعرف على انه أساس أي نشاط للمشروع الصناعي وللصناعة ككل، ويعتبر الإنتاج الصناعي المردود المباشر للنشاط الإنتاجي في الصناعة وذلك من خلال معالجة وتكييف الموارد الطبيعية بطرق فنية من اجل إنتاج مختلف أنواع السلع والخدمات الصناعية.
3. **العلاقة بين المتغيرين:** استنادا الى بعض الدراسات السابقة التي تطرقت إلى جانب معين من علاقة إجمالي الناتج المحلي مع الإنتاج الصناعي في الاقتصاد منها ما يدعى بفرضية كالدور والتي مفادها أن "الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي"[2]، من هذا المنطلق سنقوم ببناء دراستنا بالاستعانة بهذه الفرضية لتحديد طبيعة العلاقة الموجودة بين المتغيرين

[1] وديع طوروس، **الاقتصاد الكلي**، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع، بيروت –لبنان،2010، ص 101.

[2] خالد لافي النيف، هناء محمد الحنيطي، مرجع سبق ذكره، ص21.

المطلب الثاني: الأدوات المعتمدة في الدراسة

من اجل الوصول إلى هدفنا وهو دراسة العلاقة بين المتغيرين قمنا بالاستعانة بالأدوات التالية في جمعنا للبيانات حيث استعنا بـــ:

- **مواقع الانترنت:** والمتمثل في إحصائيات البنك الدولي وهذا بالنسبة للناتج المحلي الإجمالي والقيم مأخوذة بالدولار الأمريكي، وكذلك قيم الصناعة، القيمة المضافة.
- **برنامج Excel2010:** تنظيم معطيات الدراسة ورسم المنحنيات البيانية
- **البرنامج الإحصائي Eviews9:** في النمذجة القياسية

بغرض تحليل الجانب التطبيقي ارتأينا إلى مجموعة من الأدوات وذلك استنادا إلى المنهج التحليلي من اجل دراسة العلاقة وتقدير النموذج الأمثل، أما الأدوات فهي Excel2010، البرنامج الإحصائي Eviews9.

الفرع الأول: صياغة النموذج

قصد بناء نموذج للحصول على النتائج المراد الوصول إليها لابد من تحديد المتغيرات المكونة للنموذج والمتمثلة في ما يلي:

- متغير (النمو): الناتج المحلي الإجمالي ونرمز له *بالرمز*GDP.
- متغيرة (الصناعة): الصناعة بالقيمة المضافة ونرمز له *بالرمز*IND.

بعد تحديد المتغيرين المكونين للنموذج سنقوم باقتراح نموذج، لدراسة مدى تداخل متغيرة الصناعة (IND) مع متغير النمو(GDP) و تحديد العلاقة بينهما، حيث يتحدد الشكل الرياضي لنموذج الانحدار من معادلة واحدة و تكون كما يلي:

$$GDP = f(IND) \quad \text{.....(06-02)}$$

ويستند النموذج الخطي البسيط على افتراض وجود علاقة خطية بين المتغيرين و حد عشوائي U_i، و يعبر عن هذه العلاقة بالنسبة لـــ n من المشاهدات المستقلة بالشكل الآتي:

$$Y_i = B_0 + B_1 X_{i1} + U_i \quad \text{.....(07-02)}$$

وكما هو شائع في الدراسات الاقتصادية يتم إدخال الصيغة اللوغاريتمية على المتغيرات، لأنها تعتبر أحد الأساليب الرياضية للتقليل من تضخم القيم بسبب تقلبها العنيف.

ويعبر عنه بالصيغة التالية: $LnGDP = f(LnIND)$

الفرع الثاني :الاختبارات المطبقة على الدراسة

إن الهدف الرئيسي لاستخدام السلاسل الزمنية هو معرفة طبيعة التغيرات التي تطرأ على الظاهرة المدروسة و لقد قمنا بمحاولة تحليل أثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي، حيث استخدمنا حجم الصناعة والناتج المحلي الإجمالي للتعبير عن النمو الاقتصادي .

أولا: اختبار المعنوية الكلية للنموذج

نستعمل معامل التحديد R^2 واختبار فيشر F لاختبار المعنوية الكلية للنموذج المتحصل عليه انطلاقا من معطيات تقدير النموذج باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية (OLS):

- اختبار فيشر F: يهدف هذا الاختبار إلى معنوية الانحدار ككل من خلال الفرضيتين التاليتين:
- فرضية العدم: تنص على انعدام العلاقة بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع أي:

$$H0:B0=B1=B2=0$$

- الفرضية البديلة: تنص على وجود على الأقل معامل من بين المعاملات التي يتضمنها النموذج غير معدومة أي: $H_1 : B_0 \neq 0, B_1 \neq 0, B_2 \neq 0,$

يتم مقارنة القيمة المحسوبة F_{cal} والمقدرة بـــ: مع القيمة الجدولية F_{tab} التي يتم استخراجها من جدول فيشرF، عند مستوى معنوية 5% ودرجة حرية للبسط والمقام كما هو مبين في العلاقة التالية: F_{n-k-1}^{k}، وبالاعتماد على جدول توزيع فيشر فإن قيمة فيشر المجدولة كالتالي:

$F_{17-2-1}^{2} = F_{14}^{2} = 3.74$

ثانيا: الاختبارات القياسية للنموذج

يعتمد التحليل القياسي على مجموعة من الاختبارات في ما يلي عرض لبعضها:

النماذج الديناميكية

تسمح النماذج الديناميكية بتحليل آثار السياسة الاقتصادية من خلال تحليل الصدمات العشوائية (التجديدات)، وذلك من خلال تحليل تباين الأخطاء، ويتحقق هذا التحليل بافتراض ثبات المحيط الاقتصادي، وتمر هذه المنهجية بالخطوات التالية:

- تحديد درجة إستقرارية السلاسل
- تحديد درجة تأخير النموذج
- دراسة السببية
- تحديد علاقات التكامل المشترك
- تقدير النموذج
- دوال الاستجابة وتحليل التباين

1. اختبار الاستقرارية

يعتبر اختبار ديكي فولر المطور من بين أهم اختبارات* الاستقرارية للسلاسل الزمنية حيث يدلنا هذا الاختبار على أبسط طريق لجعل السلسلة الزمنية تستقر إذا توفرت بطبيعة الحال بعض الشروط والفروض الإحصائية ويستعمل هذا الاختبار من أجل تفادي مشكل الارتباط الذاتي للأخطاء، حيث يعتمد هذا الاختبار على النماذج الرياضية التالية: [1]

نماذج ديكي فولر المطور:

$$Modèle[4]: \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta x_{t-j-1} + a_t \quad \text{.....(01-02)}$$

$$Modèle[5]: \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta x_{t-j-1} + c + a_t \quad \text{.....(02-02)}$$

$$Modèle[6]: \Delta x_t = \rho x_{t-1} - \sum_{j=2}^{p} \emptyset_j \Delta x_{t-j-1} + c + b_t + a_t \quad \text{.....(03-02)}$$

وذلك بالاعتماد على الفرضيات التالية: $H_0: \emptyset_1 = 1$

$$H_1: |\emptyset_1| < 1$$

* منها اختبار ديكي فولر البسيط DF، اختبار ديكي فولر المطور ADF، اختبار فليبس- بيرون PP، اختبار Kpss (LM) هذا الاختبار الأخير يسمح باستعمال النموذج الخامس والسادس فقط.

[1]. محمد مراس، عبد القادر بلعربي ،التنبؤ باشتراكات الانترنيت باستخدام نماذج السلاسل الزمنية الخطية وغير الخطية ، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، العدد 02، الجزائر، 2016، ص 115.

ويتم اختبار الفرض العدمي (φ =0) أو بوجود جذر الوحدة من خلال مقارنة إحصائية (T) المقدرة للمعلمة (φ) مع القيم الجدولية لـــديكي فولر المطور ADF أيضا بواسطة (Mackinnon,1991)، فإذا كانت القيمة المطلقة للإحصائية (T) المقدرة تتجاوز القيمة المطلقة لـــ (ADF) فإنها تكون معنوية إحصائياً وعليه نرفض الفرض العدمي بوجود جذر الوحدة، أي أن السلسلة الزمنية مستقرة، وإذا كانت أقل من القيمة الجدولية فإنه لا يمكن رفض جذر الوحدة، أي أن السلسلة غير مستقرة، وبالتالي نقوم باختبار إستقرارية الفرق الأول للسلسلة [1]، وإذا كانت السلسلة مستقرة في فروقها الأول فإنها عندئذ تكون متكاملة من الدرجة الأولى، وإذا لم تكن مستقرة نكرر الاختبار للفرق من الدرجة الأعلى.

أما عن استراتيجية هذا الاختبار فإنها تقوم على أساس اختبار أفضل نموذج من النماذج الثلاثة السابقة،حيث نبدأ باختبار النموذج السادس (ثابت واتجاه قاطع) ، ونلاحظ إذا كان الاتجاه المعنوي إحصائياً:

(Prop (Trend) < 0.05)، فإذا لم يكن معنويا فإننا نتجه لاختبار النموذج الرابع (ثابت فقط)، ونلاحظ إذا كان الثابت معنوي إحصائياً (Prop (c) < 0.05)، فإذا كان غير ذلك نتجه لاختبار النموذج الخامس (لا ثابت ولا اتجاه).[2]

2. إيجاد درجة الإبطاء

يتم تحديد فترة الإبطاء اعتمادا على عدة معايير إحصائية، كلها ترمي إلى تدنية مجموع مربعات البواقي إلى أقل قيمة ممكنة، ومن بين هذه المعايير نذكر ما يلي:[3]

- معيار AKAIKE، حيث يعرف هذا الأخير كما يلي:

$$Aic = Ln|\dot{\Omega}| + \frac{2N^2.P}{T} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (04-02)$$

- معيار SCHWARZ، والذي يعرف كما يلي:

[1] عبد الحفيظ خزان، **تفعيل دور أسواق الأوراق المالية وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة سوق عمان للأوراق المالية من 2002 إلى 2013**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013 –2014، ص 155.

[2] بقبق ليلى اسمهان، **آلية تأثير السياسة النقدية في الجزائر ومعوقاتها الداخلية دراسة قياسية**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود مالية وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2014 – 2015، ص 381.

[3]. عبدلي إدريس، **محاولة بناء نموذج قياسي للطلب على النقد باستخدام تقنية نماذج أشعة الانحدار الذاتي**، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير، علوم اقتصادية، الجزائر، 2006–2007، ص 98.

$$Sic = Ln|\hat{\Omega}| + \frac{N^2.P.Ln(T)}{T} \quad \text{.....(05-02)}$$

حيث أن N: تمثل عدد المتغيرات الموجودة في النظام، T: تمثل لنا عدد المشاهدات، P: درجة التأخير، $\hat{\Omega}$: مصفوفة التباينات والتباينات المشتركة والتي يتم الحصول عليها بعد تقدير لنموذج وحساب البواقي المقدرة، ومن خلال هذين المعيارين، نختار الذي لديه أقل مجموع مربعات البواقي، أي الذي له أصغر معيار، ويتم ذلك باستعمال البرنامج الإحصائيEviews 9 لكل متغير ولفترات إبطاء محددة.

3. اختبارات السببية حسب مفهوم غرانجر (Granger 1969)

اقترح Granger (1969) معيار تحديد العلاقة السببية التي ترتكز على العلاقة الديناميكية الموجودة بين السلاسل الزمنية، حيث إذا كانت Y_{1t} وY_{2t} سلسلتين زمنيتين تعبران عن ظاهرتين اقتصاديتين مختلفتين عبر الزمن t وكانت السلسلة Y_{1t} تحتوي على المعلومات التي من خلالها يمكن تحسين التوقعات بالنسبة للسلسلة Y_{2t}، في هذه الحالة نقول أن Y_{1t} تسبب Y_{2t}، إذن نقول عن متغيرة أنها سببية إذا كانت تحتوي على معلومات تساعد على تحسين التوقع لمتغيرة أخرى .

ويستخدم اختبار (Granger) للتأكد من مدى وجود علاقة تغذية مرتدة (Feed Back) أو علاقة تبادلية بين المتغيرات الاقتصادية المراد دراستها.[1]

[1]. عبدلي إدريس، مرجع سابق، ص 148.

4. اختبار التكامل المشترك

نأتي للمرحلة الرابعة والمتمثلة في اختبار التكامل المشترك، والذي يقصد به إمكانية وجود توازن طويل الأجل بين السلاسل الزمنية الغير مستقرة في مستوياتها.

كما قدمه غراينجر كرابط رائعا بين عدم السكون ومفهوم التوازن طويل الأجل، وقد شكل انجل وغراينجر سنة 1987 هذا المفهوم بتقديم اختبار بسيط جدا للكشف عن وجود علاقة تكامل مشترك (توازن طويل الأجل) وهذه المنهجية (تسمى أحيانا منهجية EG).

ومن أهم اختبارات التكامل المشترك نجد:

- اختبار التكامل المشترك بطريقة انجل وغرانجر (Engle-Granger test)
- اختبار التكامل المشترك بطريقة دربين واتسون(CRDW-test)
- اختبار التكامل المشترك بطريقة(johansen-juseluis Cointegration).

وسوف نعتمد في هذه الدراسة لاختبار التكامل المشترك على اختبار(J-J Cointegration) لأن هذا الاختبار يتفوق على باقي الاختبارات نظرا لأنه يتناسب مع العينات صغيرة الحجم والاهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما إذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا أي يتحقق التكامل المشترك فقط في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات المستقلة وهذا له أهميته في نظرية التكامل المشترك حيث تشير إلى انه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فريد فان العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظل مثارا للشك والتساؤل.[1]

ولتحديد عدد متجهات التكامل المشترك يقترح (johansen, juseluis) اختبارين إحصائيين، الأول اختبار الأثر(trace test) ويرمز له بالرمز(λ_{trace}) الذي يختبر فرضية العدم القائلة أن عدد متجهات التكامل المشترك المتميزة يقل عن او يساوي العدد (q) مقابل الفرض البديل العام (q=r) ويحسب هذا الاختبار بالصيغة التالية: $\lambda_{trace}(r) = -T\sum_{i=r+t}^{P} In(1-\lambda_i)$

حيث أن: λ_p ,. . ...(λ_{r+1}) هي اصغر قيم المتجهات الذاتية (p-r)

λ_i تمثل القيم الذاتية للمصفوفة π.

[1]. عبدلي إدريس، مرجع سبق ذكره، ص ص 115، 116.

r تمثل رتبة المصفوفة π.

N حجم العينة،K عدد المتغيرات.

والإحصائية تتبع قانونا احتماليا يشابه توزيع كاي دو، تم إعداده من طرف JOHANSEN و juseluis سنة (1991).

اختبار الفرضيات:

- رتبة المصفوفة π تساوي الصفر أي (r=0)، فإن فرضية العدم تكون كما يلي:$H_0: r = 0$
- أما الفرضية البديلة تكون كما يلي:$H_1: r > 0$

ففي حالة ما إذا تم رفض فرضية العدم، فإننا ننتقل إلى الاختبار الموالي مع الإشارة إلى أن رفض فرضية العدم يكون في حالة: λ (المجدولة) $< \lambda_{\text{trace}}$.

- رتبة المصفوفة π تساوي الواحد أي (r=1)، إذن ففرضية العدم تكون على النحو التالي:

$$H_0: r = 1$$

- أما الفرضية البديلة فهي: $H_1: r > 1$

إذا تم رفض فرضية العدم، فإننا ننتقل إلى الاختبار الموالي وهكذا دواليك، حتى نصل إلى الفرضية التالية: $H_0: r = k - 1$ ، أما الفرضية البديلة: $H_1: r = k$

إذا تم رفض فرضية العدم، فإنه لم يبق لنا سوى قبول الفرضية البديلة، ألا وهي أن رتبة المصفوفة تساوي إلى k، ومنه فأنه لا توجد علاقة تكامل مشترك، لأن المتغيرات متكاملة من الرتبة صفر، والجدير بالذكر أن أغلب البرمجيات تقوم بحساب (λ_{trace})، كما أنها تقدم لنا كذلك قيم λ المجدولة أو المعيارية.

أما الاختبار الثاني فهو اختبار القيمة الكامنة العظمى (maximal eigen value) ويرمز له بـــ (λ_{max}) الذي يمكننا حسابه انطلاقا من العلاقة التالية: $\lambda_{max}(r, r+1) = -TIn(1 - \lambda_{r+1})$

ويتعلق هذا الاختبار باختبار فرضية العدم القائلة أن هناك (r) متجه للتكامل المشترك مقابل الفرض البديل بوجود (r+1) متجه للتكامل المشترك.

5. تقدير النموذج

إن نموذج شعاع الانحدار الذاتي "VAR " هو عبارة عن نظام تكون فيه كل متغيرة داخلية مشروحة بواسطة ثابت بالإضافة إلى P تأخير خاص بها، وP تأخير خاص بالمتغيرات الأخرى في النظام، مما يعني أن كل انحدار في النظام يملك نفس المتغيرات المفسرة، ويعطى نموذج شعاع الانحدار الذاتي VAR ذو الدرجة P في الحالة العامة بالصيغة الرياضية التالية: [1]

$$X_t = A_0 + A_1 X_{t-1} + A_2 X_{t-2} + \cdots + A_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

حيث:

X_t: شعاع مكون K متغيرة. ε_t : متغير عشوائي.

A_i: عبارة عن مصفوفة المعالم. P: عبارة عن درجة التأخير للنموذج.

وتتركز نمذجة شعاع الانحدار الذاتي VAR على فرضية إستقرارية السلاسل الزمنية لوصف السلوك الديناميكي لشعاع يتكون من K متغيرة ($X= X_1 , X_2 , \ldots\ldots X_k$) مرتبطة خطيا بالماضي.

ويمكن نمذجة الشعاع "X" على الشكل التالي: [1]

$$X_t = A_0 + \sum_{i=1}^{n} \varphi_i X_{t-i} + \mu_t \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$$

حيث: $X_t = (X_{1t} , X_{2t} , \ldots\ldots X_{kt})$

1 زكاري محمد، دراسة العلاقة بين النفقات العمومية والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970 – 2012، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2013 – 2014، ص : 107.

6. دوال الاستجابة وتحليل التباين [2]

عند حدوث صدمة في لحظة t على ε_{1t} بمقدار وحدة واحدة، فإن أثرها يظهر على المتغيرات X_{1t} و X_{2t} وعند الفترة $(t+h)$ يكتب كالتالي: $\Delta X_{t+h} = B \,.\, \Delta X_{t+h-1}$

حيث أن:

B تمثل مقدرات نموذج شعاع الانحدار الذاتي، وتسمى قيم التغير عند كل فترة بدالة الاستجابة "Fonction de réponse impulsionne" التي تمكن من حساب المضاعفات الديناميكية، كما تستعمل هذه الطريقة في غياب الارتباط بين الأخطاء ولكن نادراً ما تتحقق هاته الفرضية، ولحل مشكل الارتباط الموجود بين الأخطاء يلجأ عموماً إلى البحث عن شكل لأخطاء عمودية "Orthogonales" مستقلة فيما بينها، كما تتميز دوال الاستجابة بكونها تأخذ بعين الاعتبار مجموع العلاقات الديناميكية الموجودة حيث تبين رد فعل نظام المتغيرات الداخلية عند حدوث الصدمة في الأخطاء.

7. تحليل التباين[3]

يهدف تحليل تباين خطأ التنبؤ إلى حساب مدى مساهمة (وزن) كل تجديدة في تباين الخطأ باستعمال تقنية رياضية يمكن كتابة تباين خطأ التنبؤ لفترة معينة h بدلالة تباين الخطأ الخاص بكل متغيرة على حدى ولمعرفة وزن أو نسبة مشاركة كل تباين نقوم بقسمة قيمة هذا التباين على تباين التنبؤ الكلي.

المبحث الثاني: عرض ومناقشه نتائج الدراسة التطبيقية

من أجل معرفة العلاقة الديناميكية والسببية التي تربط بين الإنتاج الصناعي والممثل بقيم الصناعة والنمو الاقتصادي والممثل بقيم الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر للفترة 2000– 2016، كان لزاما علينا تتبع منهجية القياس الاقتصادي، وذلك من خلال اختبار إستقرارية سلاسل المتغيرات واختبار السببية لتحديد طبيعة متغيرات الدراسة، من أجل تقدير العلاقة التوازنية، وذلك من أجل التعرف على درجة تأثير المتغير التفسيري على المتغير التابع.

---

[1] Lardic.S,Mignon.V," **Econométrie des series temprelles macro economique**",Economica, Paris,2002,P: 83-85.

[2] Hamilton.D.J, **Time series analysis**, United Kingdomi, Prinction university press,1994,P : 318-323.

[3] Bourbonnais Regis, **Econométrie,** Dunod , Paris, 6^{eme} édition, 2005P : 268.

الجدول رقم (02- 01): الإحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

	IND	GDP
Mean	6.54E+10	1.35E+11
Median	6.57E+10	1.37E+10
Maximum	1.00E+11	2.14E+11
Minimum	2.74E+11	5.47E+10
Std.Dev	2.64E+10	5.71E+10
Skewness	-0.096726	-0.106780
Kurtosis	1.657321	1.672637
Jarque-Bera	1.303484	1.261579
Probability	0.521137	0.532172
Sum	1.11E+12	2.30E+12
Sum Sq .Dev	1.11E+22	5.22E+22
Observations	17	17

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

نلاحظ أيضا من خلال الجدول (02- 01) أن متوسط السلسة الزمنية للصناعة بلغ 6.54 مليار دولار وهو موجب أي أن السلسة الصناعة ذات نمو موجب خلال فترة الدراسة على العموم حيث كان اكبر ارتفاع للسلسلة والمقابل لأعلى قيمة مقدرة بـــ 1.00 مليار دولار المقابلة لسنة 2008 في المنحى الأول من الشكل أما أكبر انخفاض عرفته السلسة فيتمثل في أدنى قيمة لها والمقدرة بـــ 2.74 مليار دولار والمقابل لسنة 2001.

كما تقسم هذه السلسة إلى مستوى وسيطي يقدر بـــ 6.57 مليار دولار أما درجة تشتت القيم حول وسطها فممثلة بالانحراف المعياري التي قيمتها +2.64 مليار دولار.

أما بالنسبة لمتوسط السلسة الزمنية للناتج المحلي الإجمالي فقد بلغ +1.35 مليار دولار وهو موجب أي أن السلسة الناتج المحلي الإجمالي ذات نمو موجب خلال فترة الدراسة على العموم حيث كان أكبر ارتفاع للسلسلة والمقابل لأعلى قيمة مقدرة بـــ+2.14 مليار دولار المقابلة لسنة 2014 في المنحى الأول من الشكل أما أكبر انخفاض عرفته السلسة فيتمثل في أدنى قيمة لها والمقدرة بـــ +5.47 مليار

دولار المقابل لسنة2001 كما تقسم هذه السلسة إلى مستوى وسيطي يقدر بـــ+1.37 مليار دولار أما درجة تشتت القيم حول وسطها فممثلة بالانحراف المعياري التي قيمتها 10 مليار دولار .

المطلب الأول: عرض النتائج

سنتناول في هذا الجزء أهم النتائج المتحصل عليها من مخرجاتEviews9 ومناقشتها.

الفرع الأول: نتائج الاختبارات المطبقة

أولا: تطبيق الاختبارات على النماذج

سيتم التقدير من خلال إجراء مجموعة من التوليفات** لمعرفة مدى صلاحية كل نموذج من منظور منطق النظرية الاقتصادية ومدى صلاحيته من الناحية الإحصائية.

1. **النموذج الاول:**

$$GDP_i = \alpha_0 + \alpha_1 IND_i + \varepsilon_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(09-02)$$

أ. تحديد درجة إستقرارية السلاسل الزمنية عن طريق اختبار ADF

يتم اختبار صفة سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر البسيط (ADF) يستعمل للمتغيرات ذات التأخير الذي يساوي الصفر(0) على أساس المستوى (Level) وعلى أساس الفرق الأول (1st Difference) والجدول الموالي يبين نتائج هذا الاختبار البيانات: (انظر الملحق رقم 03)

الجدول رقم(02-02) نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Text) لجميع المتغيرات

بعد الفرق الاول		عند المستوى		
IND	GDP	IND	GDP	
-3.6878	-3.3684	-1.5651	-1.4136	وجود ثابت
0. 0166 **	0.0298 **	0.4764	0.5494	
-4.3940	-3.7477	-0.6281	-0.6814	وجود ثابت واتجاه عام
0.0175 **	0. 0510 *	0.9612	0.9563	
-3.7866	-3.2379	-0.2273	0.4753	لا يوجد ثابت ولا اتجاه عام

** تم تقدير عدد من النماذج لقياس أثر الانتاج الصناعي على النمو الاقتصادي والتي قدرت بـــ : ثلاث (03) نماذج.

0.0010 ***	0.0032 ***	0.5886	0.8061	

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

*معنوي عند **10%**، **معنوي عند **5%**، ***معنوي عند**1 %**

حسب اختبار ديكي فولر(ADF)، يتضح من خلال الجدول أن متغيرات الدراسة غير مستقرة عند المستوى لها جذر وحدة في حين أن السلاسل الزمنية وصلت لمرحلة السكون والاستقرار عند الفرق الأول مستوى معنوية 5% ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى.

ب. تحديد درجة تأخير النموذج VAR:

قبل تقدير نموذج اشعة الانحدار الذاتي تحديد درجة الابطاء للنموذج بالاعتماد على المعايير سنقوم على المعايير التالية: (AIC) (SIC) (HQ)، (FPE)، (LR) بحيث يتم اختيار درجة الإبطاء الذي يعطي اقل قيمة لهذه المعايير، وبالاعتماد على (الملحق رقم 04) أشارت نتائج اختبار فترة التباطؤ الزمنية الى ما يلي:

الجدول رقم (02-03): نتائج تحديد عدد فترات التأخير

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-707.0714	NA	3.37e+41	101.2959	101.3872	101.2875
1	-676.4314	48.14855*	7.59e+39*	97.49020*	97.76408*	97.46485*
2	-675.4720	1.233442	1.24e+40	97.92458	98.38105	97.88232
3	-673.2063	2.265709	1.80e+40	98.17233	98.81139	98.11318

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

بعد فحص عدد فترات الإبطاء والتي اظهرت أن عدد فترات الإبطاء المثلى هي فترة زمنية واحدة (P= 01) حسب المعايير المستخدمة في الخطوة الموالية سنقوم بتقدير نموذج VAR.

ج. اختبار السببية

بعد دراسة إستقرارية السلاسل وبالاستعانة ببرنامج القياس الاقتصادي EViews 9 تم اختيار درجة التأخير رقم (01) عند تحديد اتجاه علاقة المتغير المستقل بالمتغير التابع، كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي: (أنظر الملحق رقم 11).

الجدول رقم (02-04): نتائج اختبار اتجاه السببية لغرانجر

العـــلاقة			F - statistic	Probability	القرار
(DIND)	لا يسبب	**(DGDP)**	0.2330	0.8812	عدم وجود سببية
(DGDP)	لا يسبب	**(DIND)**	0.0894	0.7756	عدم وجود سببية

المصدر: من إعداد الطالبات بالاعتماد على برنامج القياس الاقتصادي EViews9.

من خلال اختبار غرانجر للسببية الموضحة في الجدول أعلاه ، تبين لنا عدم وجود اتجاه سببية من الصناعة بالقيمة المضافة(IND) الى الناتج المحلي الاجمالي(GDP) كمؤشر للنمو الاقتصادي.

د. تقدير النموذج VAR:

بعد تحديد درجة التأخير المناسبة لنموذج VAR والمقدر فترة زمنية واحدة (P= 01) ، يكتب نموذج الانحدار الذاتي للمتغيرات محل الدراسة(الناتج المحلي الاجمالي(GDP) والصناعة (IND)) باستعمال برنامج EVIEWS، من خلال دراسة كل معادلة على حدى كما يلي:

- المعادلة الأولى (الناتج المحلي الاجمالي)

تشرح المعادلة أدناه الناتج المحلي الاجمالي بدلالة الصناعة بالقيمة المضافة وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 05)

DGDP = - 0.125270489364*DGDP(-1) + 0.261291805475*DIND(-1) + 7164973354.58

t- statistic (1.21) (1.71) (8.7)

R^2 =0.48 , n=15 , F- statistic=0.029 , SSR=7.66

اقتصادياً :

العلاقة العكسية التي تربط الناتج المحلي الاجمالي بقيمته السابقة لسنة واحدة و كذا، متغيرة الصناعة المؤخر لفترة، حيث جاءت مرونة(Gdp(-1 سالبة (0.12-)، ما يعني أن زيادة GDP (-1) بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض Gdp الحالية ب(0.12-)، كما أنه قد جاءت مرونة (-1) (IND) موجبة

(0.26) مما يدل على أن زيادة(1-) (IND) بـــوحدة واحدة ينجر عنه زيادة GDP الحالية بـــ (0.26).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 48% من التغيرات الخاصة بالناتج المحلي الإجمالي مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 52% تشرحها عوامل أخرى.
- إحصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=0.029 وهي أصغر من القيمة المجدولة 4.54**، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

- المعادلة الثانية: (الصناعة)

وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 05).

DIND = - 0.25022017818*DGDP(-1) + 0.311323852904*DIND(-1) + 2862958532.28

t- statistic (0.085) (1.20) (6.1)

R^2 =0.79 , n=15 , F- statistic=0.048 , SSR=3.82

أثناء قراءتنا للنتائج تقدير النموذج السابق يمكننا تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

- توجد علاقة عكسية بين الصناعة الحالية و الناتج المحلي السابق لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة (Gdp) (−1) سالبة ما يعني أن زيادة الناتج بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض في الصناعة بقيمة (0.25−).
- العلاقة الطردية التي تربط الصناعة بقيمتها السابقة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة

* تحسب إحصائية فيشر كالتالي: $F_{cal} = \frac{R^2/(K-1)}{1-R^2/(n-k)}$

** تستخرج قيمة فيشر المجدولة كالتالي: $F_{(n-k)}^{x\%\,(k-1)}$. حيث λ تمثل درجة الحرية .

(IND) (−1) موجبة (0.31)، ما يعني أن زيادة (1-) (IND) بوحدة واحدة ينجم عنه زيادة IND الحالية بـــ(0.31).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه79% من التغيرات الخاصة بالصناعة مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 21% تشرحه عوامل أخرى.
- احصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=0.048 وهي أقل من القيمة المجدولة **4.54، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%.
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

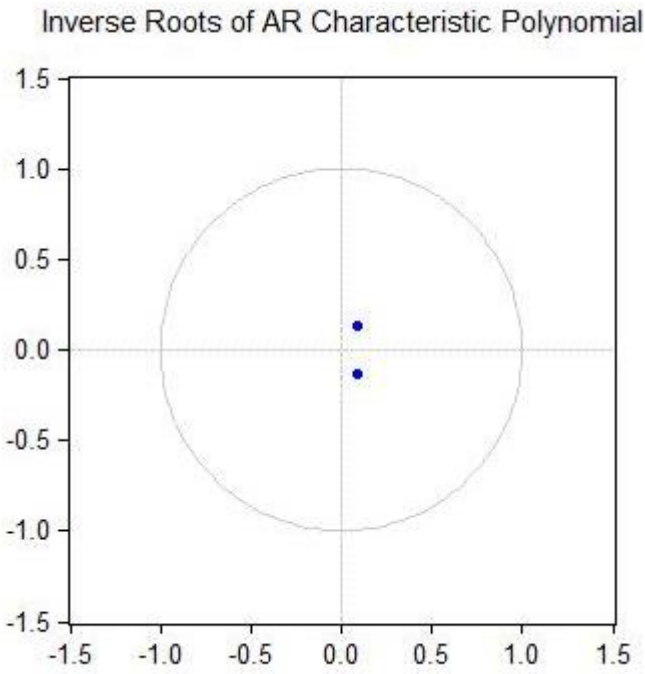
ه. اختبار إستقرارية النموذج

للتأكد من إستقرارية النموذج نقوم باستخدام اختبار (L'inverse de racine associées a'la partie AR) وكانت نتائج استعمال هذا الاختبار على النموذج VAR(1) ممثلة في الشكل الموالي:

الشكل (02−03) نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)

* تحسب إحصائية فيشر كالتالي: $F_{cal} = \frac{R^2/(K-1)}{1-R^2/(n-k)}$

** تستخرج قيمة فيشر المجدولة كالتالي: $F_{(n-k)}^{x\%\,(k-1)}$. حيث λ تمثل درجة الحرية .



المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن جميع الجذور الوحدوية تقع داخل الدائرة أي أنها لا تتجاوز الواحد الصحيح و بهذا فإننا نتأكد من إستقرارية النموذج المقدر.

و. اختبار معنوية المعالم

جدول: (02-05) نتائج اختبار معنوية المعالم

بالاعتماد على الملحق رقم (07) ومن خلال الجدول ادناه يتبين ان كل احصائيات ستيودنت للمعالم اقل من قيمة ستيودنت المجدولة وهذا يدل على عدم معنية كل المعالة سواء للنموذج الأول او النموذج الثاني وهذا ما أكدته إحصائية فيشر بعدم المعنوية الكلية لي النموذج .

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/16/18 Time: 18:15
Sample: 3 17
Included observations: 15
Total system (balanced) observations 30

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.125270	1.216118	-0.103008	0.9188
C(2)	0.261292	1.711743	0.152647	0.8800
C(3)	7.16E+09	8.69E+09	0.824887	0.4176
C(4)	-0.250220	0.858386	-0.291501	0.7732
C(5)	0.311324	1.208218	0.257672	0.7989
C(6)	2.86E+09	6.13E+09	0.466969	0.6447

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

ز. تحليل التباين

نلاحظ من خلال الجدول أدناه انه عند احداث صدمة في الصناعة عدم استجابة الناتج في السنة الاولى تأثيرنمو الإنتاج الصناعي في النمو الاقتصادي، حيث أن التغيرات في نمو الإنتاج الصناعي تفسر 57% من التباين في التنبؤ النمو الاقتصادي في الفترة الثانية، وتتزايد قدرته التفسيرية مع مرور الزمن، إلى أن تصل إلى598% تقريبا في نهاية الفترة العاشرة .كذلك تبين نتائج اختبار التباين أن متغير النمو الاقتصادي ليس له قدرة تفسيرية في تفسير التباين لمتغير نمو الإنتاج الصناعي في الفترة الأول. حيث أن 100% من التباين يفسرها المتغير نفسه، ولكن هذه النسبة تتزايد إلى أن تصل % 4.70 تقريبا في نهاية الفترة العاشرة.

الجدول رقم (02-06) نتائج اختبار تحليل التباين

Variance Decomposition of DIND:

Period	S.E.	DIND	DGDP
1	1.78E+10	100.0000	0.000000
2	1.79E+10	99.42072	0.579283
3	1.79E+10	99.40143	0.598573
4	1.79E+10	99.40140	0.598596
5	1.79E+10	99.40140	0.598603
6	1.79E+10	99.40140	0.598603
7	1.79E+10	99.40140	0.598603
8	1.79E+10	99.40140	0.598603
9	1.79E+10	99.40140	0.598603
10	1.79E+10	99.40140	0.598603

Variance Decomposition of DGDP:

Period	S.E.	DIND	DGDP
1	2.53E+10	95.35795	4.642049
2	2.53E+10	95.30662	4.693375
3	2.53E+10	95.29670	4.703302
4	2.53E+10	95.29663	4.703371
5	2.53E+10	95.29663	4.703371
6	2.53E+10	95.29663	4.703371
7	2.53E+10	95.29663	4.703371
8	2.53E+10	95.29663	4.703371
9	2.53E+10	95.29663	4.703371
10	2.53E+10	95.29663	4.703371

Cholesky Ordering: DIND DGDP

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

يكتب نموذج الانحدار الذاتي للمتغيرات محل الدراسة، الناتج المحلي الاجمالي(GDP) والصناعة (IND) باستعمال برنامج EVIEWS، يتم تقدير النموذج وذلك من خلال دراسة كل معادلة على حدى كما يلي:

2. **النموذج الثاني :**

$$logGDP_i = \alpha_0 + \alpha_1 logIND_i + \varepsilon_i : \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(10-02)$$

أ. المعادلة الأولى ((لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي)

تشرح المعادلة لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي بدلالة لوغاريتم الصناعة بالقيمة المضافة. وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 09).

DLOGGDP = - 1.15858037806*DLOGGDP(-1) + 0.902040224764*DLOGIND(-1) + 0.113773518428

t- statistic (1.95) (1.31) (0.09)

R^2 =0.06 , n=15 , F- statistic=0.41 SSR= 0.31

أثناء قراءتنا لنتائج تقدير النموذج السابق يمكن تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

العلاقة العكسية التي تربط لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي بقيمته السابقة لسنة واحدة و كذا، متغيرة لوغاريتم الصناعة المؤخر لفترة، حيث جاءت مرونة(log Gdp(-1 سالبة (1.15-)، ما يعني أن زيادة

log GDP (-1) بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض Gdp الحالية ب(0.15-)، كما أنه قد جاءت مرونة (logIND) (-1) موجبة (0.90) مما يدل على أن زيادة(logIND) (-1) بـــوحدة واحدة ينجر عنه زيادة GDP الحالية بـــ (0.90).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه6%من التغيرات الخاصة بلوعاريتم الناتج المحلي الإجمالي مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 94% تشرحها عوامل أخرى.
- إحصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=0.41 وهي أصغر من القيمة المجدولة **4.54، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

ب. المعادلة الثانية: (لوغاريتم الصناعة)

وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 09).

DLOGIND = - 1.58053209922*DLOGGDP(-1) + 1.19741245212*DLOGIND(-1) + 0.104018281369

t- statistic (2.93) (1.96) (0.14)

R^2 =0.04 n=15 , F- statistic=0.27 , SSR= 0.24

أثناء قراءتنا للنتائج تقدير النموذج السابق يمكننا تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

- توجد علاقة عكسية بين لوغاريتم الصناعة الحالية و لوغاريتم الناتج المحلي السابق لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة (1−) (Gdp) سالبة ما يعني أن زيادة الناتج بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض في الصناعة بقيمة (1.58−).
- العلاقة الطردية التي تربط لوغاريتم الصناعة بقيمتها السابقة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة

* تحسب إحصائية فيشر كالتالي: $F_{cal} = \frac{R^2/(K-1)}{1-R^2/(n-k)}$

** تستخرج قيمة فيشر المجدولة كالتالي: $F_{(n-k)}^{x\%\,(k-1)}$. حيث λ تمثل درجة الحرية .

(1−) (logIND) موجبة (1.19)، ما يعني أن زيادة (1-) (logIND) بوحدة واحدة ينجم عنه زيادة logINDالحالية بـــ(1.19).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 4% من التغيرات الخاصة بلوغاريتم الصناعة مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 96% تشرحه عوامل أخرى.
- احصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــF=0.27 وهي أقل من القيمة المجدولة **4.54، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%.
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

3. النموذج الثالث

$$GDP1 = \alpha_0 + \alpha_1 (IND1) + \varepsilon_i \quad \text{.....(11-02)}$$

تم حساب معدل النمو الاقتصادي بالاعتماد عن الصيغة التالية: [1]

$$TC_r^t = \frac{Gdp_r^t - Gdp_r^{t-1}}{Gdp_r^{t-1}} \quad \text{.....(12−02)}$$

حيث نرمز لمعدل النمو الاقتصادي بالرمز GDP1، و معدل الصناعة بالرمز IND1

أ. المعادلة الأولى (معدل النمو الاقتصادي)

تشرح المعادلة معدل لنمو الاقتصادي بدلالة معدل نمو الصناعة .

وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 10)

DGDP1 = - 0.719240807213*DGDP1(-1) + 0.17600205261*DIND1(-1) - 0.0123661933399

t- statistic (0.88) (0.59) (0.04)

R^2 =0.21, n=15 , F- statistic=1.64 , SSR=0.42

أثناء قراءتنا لنتائج تقدير النموذج السابق يمكن تقييمه وفق التالي:

أثناء قراءتنا لنتائج تقدير النموذج السابق يمكن تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

العلاقة العكسية التي تربط معدل النمو الاقتصادي بقيمته السابقة لسنة واحدة و كذا، متغيرة معدل نمو الصناعة المؤخر لفترة، حيث جاءت مرونة(Gdp1(−1 سالبة (0.71-)، ما يعني أن زيادة GDP1 (-1) بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض Gdp1 الحالية ب(0.71-)، كما أنه قد جاءت مرونة (IND1) (-1) موجبة (0.17) مما يدل على أن زيادة(1-) (IND1) بـــوحدة واحدة ينجر عنه زيادة GDP1الحالية بـــ (0.17).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 21% من التغيرات الخاصة معدل النمو الاقتصادي مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 89% تشرحها عوامل أخرى.
- إحصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=1.64 وهي أصغر من القيمة المجدولة **4.54، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

ب. المعادلة الثانية: (معدل نمو الصناعة)

وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 10).

DIND1 = - 0.704117494852*DGDP1(-1) - 0.0347358104235*DIND1(-1) - 0.0210486808186

t- statistic (1.18) (0.79)
(0.06)

R^2 =0.27 , n=15 , F- statistic=2.31 , SSR=0.76

[1]. البشير

* تحسب إ

** تستخرج قيمة فيشر المجدولة كالتالي: $F_{(n-k)}^{x\%\,(k-1)}$. حيث λ تمثل درجة الحرية .

أثناء قراءتنا للنتائج تقدير النموذج السابق يمكننا تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

- توجد علاقة عكسية بين معدل نمو الصناعة الحالية و معدل النمو الاقتصادي السابق لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة (-1) (Gdp1) سالبة ما يعني أن زيادة معدل النمو الاقتصادي بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض في معدل نمو الصناعة بقيمة (0.70-).
- العلاقة العكسية التي تربط معدل نمو الصناعة بقيمتها السابقة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة (-1) (IND1) سالبة (0.03)، ما يعني أن زيادة (-1) (IND1) بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض في الـــ: IND1 الحالية بـــ(0.03).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 27% من التغيرات الخاصة بمعدل نمو الصناعة مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 73% تشرحه عوامل أخرى.
- احصائية فيشر المحسوبة قدرت بـــ F=2.31 وهي أقل من القيمة المجدولة 4.54، مما يدل على عدم معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%.
- عدم معنوية معلمات النموذج حسب اختبار t- statistic.

الفرع الثاني: تطبيق الاختبارات على النموذج*

وتجاوزاً للمشاكل التي احتوتها النماذج أعلاه، ونظرا لكونها لا تفسر الظاهرة المدروسة الا بنسب ضعيفة ارتأينا الى زيادة حجم العينة لتصبح 27 ملاحظة وبعدها سنقوم بتطبيق منهجية var للتوصل الى نتائج افضل.

1. تحديد درجة إستقرارية السلاسل الزمنية عن طريق اختبار ADF

* تقدير نموذج VAR بعد اضافة عشر سنوات ليصبح حجم العينة 27 .

يتم اختبار صفة سكون السلاسل الزمنية باستخدام اختبار ديكي فولر البسيط (ADF) يستعمل للمتغيرات ذات التأخير الذي يساوي الصفر(0) على أساس المستوى (Level) وعلى أساس الفرق الأول (1st Difference) والجدول الموالي يبين نتائج هذا الاختبار البيانات: (أنظر الملحق رقم 12).

الجدول رقم(02-07) نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Text) لجميع المتغيرات

	عند المستوى		بعد الفرق الأول	
	LGDP	**LIND**	**LGDP**	**LIND**
وجود ثابت	- 0.3094	- 0.8748	- 4.7435	- 4.4153
	0.9107	0.7799	0.00090 ***	0.0020 ***
وجود ثابت واتجاه عام	-2.5289	-1.3593	- 4.5150	- 4.3828
	0.3128	0.8490	0.0073 ***	0.0098 ***
لا يوجد ثابت ولا اتجاه عام	1.2370	0.6203	- 4.3367	- 4.3823
	0.9405	0.8439	0.0001 ***	0.0001 ***

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9 انظر الملحق رقم (12)

*معنوي عند **10%**، **معنوي عند **5%**، ***معنوي عند**1 %**

حسب اختبار ديكي فولر(ADF)، يتضح من خلال الجدول أن متغيرات الدراسة غير مستقرة عند المستوى لها جذر وحدة في حين أن السلاسل الزمنية وصلت لمرحلة السكون والاستقرار عند الفرق الأول مستوى معنوية 5% ونستنتج من ذلك أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى.

2. تحديد درجة تأخير النموذج VAR:

قبل تقدير نموذج اشعة الانحدار الذاتي تحديد درجة الابطاء للنموذج بالاعتماد على المعايير سنقوم على المعايير التالية: (AIC) (SIC) (HQ)، (FPE)، (LR) بحيث يتم اختيار درجة الإبطاء الذي يعطي اقل قيمة لهذه المعايير وقد أشارت نتائج اختبار فترة التباطؤ الزمنية كما هو موضح في الشكل أدناه:

الجدول رقم (02-08): نتائج تحديد عدد فترات التأخير(أنظر الملحق رقم 13).

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1264.373	NA	3.42e+41	101.3099	101.4074	101.3369
1	-1199.791	113.6648*	2.69e+39*	96.46328*	96.75581*	96.54441*
2	-1198.311	2.367786	3.32e+39	96.66489	97.15244	96.80011

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

بعد فحص عدد فترات الإبطاء أظهرت النتائج أن عدد فترات الإبطاء المثلى هي فترة زمنية واحدة (P= 01) حسب المعايير المستخدمة في الخطوة الموالية سنقوم بتقدير نموذج VAR.

3. اختبار السببية

بعد دراسة إستقرارية السلاسل وبالاستعانة ببرنامج القياس الاقتصادي EViews 9 تم اختيار درجة التأخير (p=1) ، وقد كانت النتائج موضحة في الجدول الموالي: (أنظر الملحق رقم 14).

الجدول رقم (02-09): نتائج اختبار اتجاه السببية لغرانجر

العـــلاقة			F - statistic	Probability	القرار
(DLIND)	**لا يسبب**	**(DLGDP)**	4.45	0.04	وجود سببية
(DLGDP)	**لا يسبب**	**(DLIND)**	2.100	0.16	عدم وجود سببية

المصدر: من إعداد الطالبات بالاعتماد على برنامج القياس الاقتصادي EViews9.

من خلال اختبار غرانجر للسببية الموضحة في الجدول أعلاه ، تبين لنا عدم اتجاه سببية واحد من الصناعة بالقيمة المضافة(IND) إلى الناتج المحلي الإجمالي(GDP) كمؤشر للنمو الاقتصادي.

4. اختبار التكامل المشترك:

أكدت نتائج دراسة الاستقرارية للسلاسل الزمنية أن جميع المتغيرات مستقرة من نفس الدرجة وأن درجة الابطاء هي فترة زمنية واحدة (P= 01) وسنقوم في هذه المرحلة بإيجاد عدد العلاقات الموجودة بين المتغيرات وذلك بحساب رتبة المصفوفة حسب اختبار جوهانسون والشكل التالي يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك :

الجدول رقم: (02-10): نتائج اختبار رتبة التكامل المشترك (Johansen cointegration)

فرضية العدم	قيم الدراسة Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 القيم الحرجة Critical Value	الاحتمال Prob
r = 0	0.408434	18.40861	15.49471	**0.177**
r = 1	0.190520	5.284067	3.841466	**0.0215**

المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات برنامج الاحصائي Eviews9

من خلال الجدول وبالاعتماد على الملحق رقم (15) نلاحظ أنه في إطار الفرضية الأولى (r =0) نلاحظ أن λ_{trace} أكبر من القيمة الحرجة عند مستوى 5%، كذلك هو الأمر بالنسبة للفرضية الثانية r (=1) ، ولكن نظرا لأن عدد التكاملات(r =2) وهو مساو لعدد المتغيرات(k =2) بمعنى أن (r =k) ففي هذه الحالة لا يمكن القول أنه يوجد تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة، و بالتالي لا يمكن تمثيل العلاقة في شكل نموذج تصحيح الخطأ ECM، وانما نموذج الانحدار الذاتي VAR.

5. تقدير النموذج VAR:

بعد اختبار تكامل المشترك، تم التوصل الى عدم وجود تكامل مشترك و يعطى نموذج الانحدار الذاتي VAR ذو الدرجة P=1 للمتغيرات محل الدراسة، (الناتج المحلي الاجمالي(GDP) والصناعة (IND)) باستعمال برنامج EVIEWS من خلال دراسة كل معادلة على حدى كما يلي:

أ. المعادلة الأولى (الناتج المحلي الاجمالي)

تشرح المعادلة أدناه الناتج المحلي الاجمالي بدلالة الصناعة بالقيمة المضافة وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 16).

DLGDP = 0.326666158578*DLGDP(-1) + 0.636126472444*DLIND(-1) + 1.42913026111

t- statistic (0.31) (0.30) (1.31)

R^2 =0.95 , n=25 , F- statistic=218.94 , SSR=0.43

أثناء قراءتنا لنتائج تقدير النموذج السابق يمكن تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

العلاقة الطردية التي تربط الناتج المحلي الاجمالي بقيمته السابقة لسنة واحدة و كذا، متغيرة الصناعة المؤخر لفترة، حيث جاءت مرونة(Gdp(−1موجبة (0.32)، ما يعني أن زيادة

GDP (-1) بوحدة واحدة ينجم عنه زيادة Gdp الحالية ب(0.32)، كما أنه قد جاءت مرونة

(IND) (-1) موجبة (0.63) مما يدل على أن زيادة(IND) (-1) بـــوحدة واحدة ينجر عنه زيادة GDPالحالية بـــ (0.63).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 95 % من التغيرات الخاصة بالناتج المحلي الإجمالي مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 5 % تشرحها عوامل أخرى.
- إحصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=218.94 وهي أكبر من القيمة المجدولة **4.24، مما يدل على معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5% .

ب. المعادلة الثانية: (الصناعة)

تشرح المعادلة أدناه الصناعة بالقيمة المضافة بدلالة الناتج المحلي الاجمالي وتعطى نتائج النموذج المقدر بالشكل التالي : (أنظر الملحق رقم 16).

DLIND = - 0.641741837542*DLGDP(-1) + 1.5507278989*DLIND(-1) + 2.71204908435

t- statistic (0.44) (0.41) (1.83)

R^2 =0.91 , n=25 , F- statistic=116.04 SSR=0.83

* تحـ

** تـ ($n-k$)

أثناء قراءتنا للنتائج تقدير النموذج السابق يمكننا تقييمه وفق التالي:

اقتصادياً :

- توجد علاقة عكسية بين الصناعة الحالية و الناتج المحلي السابق لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة (Gdp) (-1) سالبة ما يعني أن زيادة الناتج بوحدة واحدة ينجم عنه انخفاض في الصناعة بقيمة (0.64-).
- العلاقة الطردية التي تربط الصناعة بقيمتها السابقة لسنة واحدة، حيث جاءت مرونة

(IND) (-1) موجبة (1.55)، ما يعني أن زيادة (IND) (-1) بوحدة واحدة ينجم عنه زيادة IND الحالية بـــ(1.55).

إحصائياً:

- معامل التحديد R^2 يشير إلى أنه 91% من التغيرات الخاصة بالصناعة مشروحة بواسطة المتغيرات المتأخرة ، أما النسبة الباقية 8% تشرحه عوامل أخرى.
- احصائية فيشر* المحسوبة قدرت بـــ F=116.04 وهي أكبر من القيمة المجدولة **4.24، مما يدل على معنوية النموذج ككل عند مستوى معنوية 5%.

6. اختبار إستقرارية النموذج

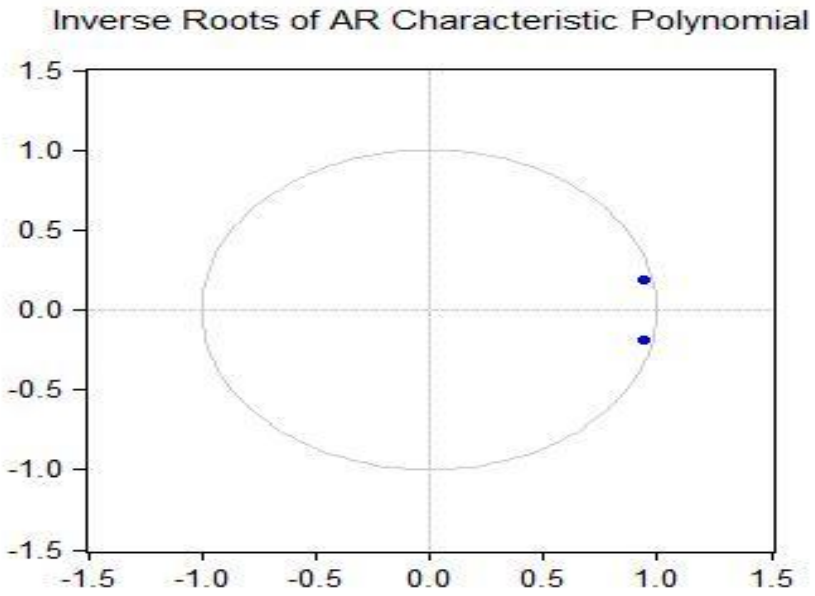
للتأكد من إستقرارية النموذج نقوم باستخدام اختبار

(L'inverse de racine associées a'la partie AR) وكانت نتائج استعمال هذا الاختبار على النموذج VAR(1) ممثلة في الشكل الموالي:

الشكل (02-04) نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)

* تحسب إحصائية فيشر كالتالي: $F_{cal} = \frac{R^2/(K-1)}{1-R^2/(n-k)}$

** تستخرج قيمة فيشر المجدولة كالتالي: $F_{(n-k)}^{x\%\,(k-1)}$. حيث λ تمثل درجة الحرية .



المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

من خلال الشكل أعلاه نلاحظ أن جميع الجذور الوحدوية تقع داخل الدائرة أي أنها لا تتجاوز الواحد الصحيح و بهذا فإننا نتأكد من إستقرارية النموذج المقدر.

7. اختبار معنوية المعالم

من الجدول ادناه وبالاعتماد على الملحق رقم(18) نلاحظ ان c(2) معنوية نظرا لاحتمال إحصائية ستيودنت (prob=0.0405<0.05) الموافقة لها والتي تمثل معلمة الانتاج الصناعي للعام الماضي في النموذج الاول اما c(5) فتمثل معلمة الانتاج الصناعي في النموذج الثاني وهي كذلك معنوية باحتمال احصائية ستيودنت (prob=0.0006<0.05) وبالنسبة لباقي المعلمات سواء للنموذج الاول او الثاني فهي غير معنوية وليس لها اثر على النموذج .

الجدول رقم (02-11): نتائج اختبار معنوية المعالم

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/16/18 Time: 11:49
Sample: 3 27
Included observations: 25
Total system (balanced) observations 50

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.326666	0.318453	1.025792	0.3106
C(2)	0.636126	0.301395	2.110609	0.0405
C(3)	1.429130	1.319030	1.083471	0.2845
C(4)	-0.641742	0.442780	-1.449348	0.1543
C(5)	1.550728	0.419062	3.700474	0.0006
C(6)	2.712049	1.833991	1.478769	0.1463

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

8. تحليل التباين

نلاحظ من خلال الملحق رقم (19) انه عند احداث صدمة في الصناعة عدم استجابة الناتج في السنة الاولى تأثيرنمو الإنتاج الصناعي في النمو الاقتصادي، حيث أن التغيرات في نمو الإنتاج الصناعي تفسر 98.94% من التباين في التنبؤ النمو الاقتصادي في الفترة الثانية، وتتزايد قدرته التفسيرية مع مرور الزمن، إلى أن تصل إلى17.94% تقريبا في نهاية الفترة العاشرة .كذلك تبين نتائج اختبار التباين أن متغير النمو الاقتصادي ليس له قدرة تفسيرية في تفسير التباين لمتغير نمو الإنتاج الصناعي في الفترة الأول. حيث أن 100% من التباين يفسرها المتغير نفسه، ولكن هذه النسبة تتزايد إلى أن تصل % 14.56 تقريبا في نهاية الفترة العاشرة.

المطلب الثاني: مناقشة نتائج الدراسة

- تعتبر السياسة الصناعية في الجزائر أحد السياسات الهيكلية طويلة المدى لكونها تساهم في تحقيق التنمية الاقتصادية ونظرا للأهمية التي يكتسيها القطاع الصناعي فقد سطرت الدولة عدة مخططات للمساهمة في تطويرها.
- مرور الناتج المحلي الإجمالي بمرحلة إنعاش جديدة على الرغم من الأزمة المالية التي شهدها الاقتصاد الجزائري وهذا نتيجة لارتفاع أسعار النفط بالإضافة إلى برامج الاستثمارات التي تقوم بها الدولة من خلال المخطط الخماسي.
- وجود علاقة طردية تربط الناتج المحلي الإجمالي بقيمته السابقة بسنة واحدة.

- يُلاحظ أن قيمة معامل التحديد $R^2=0.95$ مرتفعة والذي يعني أنّ القوة التفسيرية للمتغير المستقل (IND) الصناعة عالية في تفسير المتغير التابع الناتج المحلي الإجمالي (GDP)
- العلاقة بين الصناعة والناتج المحلي علاقة طردية متزايدة، وهذا يتفق مع اقتصاد نفطي حيث يستخدم جزء من عائدات النفط في دعم الانتاج الصناعي من اجل ايجاد بدائل متعددة للدخل من غير النفط.
- أظهرت نتائج اختبار السببية لغرانجر وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الانتاج الصناعي الى النمو الاقتصادي وهذا ما يثبت فرضية كالدور.

خلاصة الفصل:

بعد التطرق إلى تطور كل من الصناعة والناتج المحلي الإجمالي في الجزائر، واعتماداً على القياس الاقتصادي بإتباع بعض طرقه المنهجية والمتمثل في تقنية الانحدار الذاتي (VAR) لدراسة اثر الإنتاج الصناعي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة 2000–2016 والبيانات مأخوذة من البنك الدولي بالاعتماد على تقنية الانحدار الذاتي (VAR) أكدت النتائج تأثير الإنتاج الصناعي (الصناعة) على النمو الاقتصادي من خلال القيمة العالية للصناعة في تفسير النمو الاقتصادي.

وبعد استخدام اختبار غرانجر لدراسة السببية على نفس العينة أظهرت وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد من الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي، وهذا ما يدعم فرضية كالدور القائلة بأن الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي.

الخاتمة

لقد حاولنا في هذه الدراسة التطرق إلى الصناعة في الجزائر وأهم مجالاتها وأنوعها وكذا النمو الاقتصادي والممثل بالناتج المحلي الإجمالي وأهم القطاعات المساهمة في نموه وذلك اجتهادا منا في محاولة الربط بين عنصرين وإيجاد علاقة نظرية تربط أحدهما بالآخر حيث قمنا بتحليل أهم التطورات التي طرأت على كل من الصناعة ونمو الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة (2000- 2016) محاولين ربط أسباب هذه التطورات ببعضها حيث استنتجنا أن مجمل التحولات التي طرأت على الصناعة سواء كانت التحويلية أو الاستخراجية في الجزائر إلا وكان لها أثر على حجم نمو الناتج المحلي الإجمالي مما أكد لنا وجود علاقة بين هذين المتغيرين ولحسم صحة استنتاجنا هذا قمنا بالدراسة القياسية والتي استخدمنا فيها تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) في تقدير النموذج الذي يحتوي على متغيرتي (الصناعة والناتج المحلي الإجمالي) وقد أسفر هذا التقدير على وجود علاقة طردية لنقوم في ما بعد بمحو كل معالم الشك من خلال دراسة علاقة السببية بينهما بالاعتماد على اختبار غرانجر للسببية الذي أظهر فيه هذا الاختبار وجود علاقة سببية بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي وهذا يعني أن كل من المغيرتين يتأثران ببعضهما من خلال عوائد العام الماضي ذلك أنه اقتصاديا الدولة تقوم باستخدام عوائد العام الماضي لتلبية حاجات الاقتصادية للعام الحالي.

أ. اختبار الفرضيات:

- بالنسبة للفرضية التي تنص على تطور الإنتاج الصناعي من عدمه فقد أثبتت صحتها ذلك أن الاقتصاد الجزائري اقتصادي بترولي ريعي يعتمد على قطاع المحروقات.
- أما في ما يخص الفرضية القائلة بأن الإنتاج الصناعي يؤثر على نمو الناتج المحلي الإجمالي فقد قمنا بتأكيدها وذلك استنادا إلى فرضية كالدور التي تقول بأن الإنتاج الصناعي هو المحرك الأساسي للنمو، حيث أن استمرار ارتفاع نمو الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة انخفاض أسعار النفط كان نتيجة انتعاش الصناعة والتي كانت هدف البرامج التنموية التي سطرتها الدولة خلال تلك الفترة.
- وبالنسبة للفرضية القائلة بأنه توجد علاقة سببية فقد تم إثبات صحتها بعد تطبيق اختبار غرانجر للسببية والذي يظهر أن الإنتاج الصناعي يؤثر على الناتج المحلي الإجمالي ومن ثم فان السببية تتجه من نمو الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي.

- وفي ما يخص الفرضية التي تدرس وجود علاقة طويلة الأجل بين الإنتاج الصناعي والناتج الداخلي الإجمالي فقد تم نفيها بعد استخدامنا لتقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR).

ب. نتائج الدراسة

من خلال دراستنا التي كانت في ميدان الاقتصاد الوطني وخلال الفترة المدروسة سابقا استنتجنا مجموعة من النتائج ندرج أهمها في ما يلي:

1. يعد قطاع الصناعة من أهم القطاعات المحركة والمساهمة بنسبة جيدة في النمو الاقتصادي بعد القطاع النفطي.
2. عرفت الصناعة في الجزائر تحولات ملحوظة وذلك بسبب تولي الحكومة مهمة تخليص الاقتصاد من التبعية لقطاع المحروقات من خلال تشجيع القطاعات الأخرى وعلى رأسها قطاع الصناعة باعتبارها تدخل في جميع النشاطات الاقتصادية تقريبا.
3. تمكنت الصناعة في الجزائر من إثبات مكانتها في الناتج المحلي الإجمالي وذلك أنها ساهمت في نموه بالرغم من التدهور الذي عرفه قطاع المحروقات خلال فترة الدراسة.
4. أثبتت الدراسة القياسية التي تم تطبيقها على المتغيرين باستخدام تقنية أشعة الانحدار الذاتي (VAR) وجود علاقة على المدى القصير بين المتغيرين أي انه كل تغير سيطرأ على أحد المتغيرين سيظهر على المتغير الآخر.
5. أما عن اختبار علاقة السببية التي تم تطبيقها على المتغيرين فقد توصلنا إلى وجود علاقة سببية من عوائد الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي.

ج. توصيات الدراسة

- نولي اهتمام الحكومة الجزائرية بتوفير قدر كاف من الاهتمام بجانب الصناعة.
- تنويع الصناعة في شتى المجالات.
- تشجيع الاستثمارات والمشاريع الصغيرة الخاصة بجانب الصناعة.

د. آفاق الدراسة :

- الاهتمام بالتنويع العمودي في قطاع الصناعة وذلك من خلال التنويع في منتجات قطاع المحروقات .

- الاهتمام بالصناعة المحلية مثل صناعة النسيج والصناعة الحرفية ليس بهدف التصنيع فقط ولكن بهدف تحقيق الاكتفاء الذاتي.
- القيام بدراسة مقارنة بين الجزائر وبعض الدول التي تعتمد على الصناعة التحويلية.

قائمة المراجع

المراجع باللغة العربية:

1. برنامج التنمية الخماسي (2010-2014)، بيان اجتماع مجلس الوزراء، 2010/05/24
2. بشير عبد الكريم، دحمان بواعلي سمير، **قياس أثر التطور التكنولوجي على النمو الاقتصادي،** منتدى الاقتصاديين المغاربة، جامعة حسيبة بن بوعلي، الجزائر، (2006).
3. بقبق ليلى اسمهان، **آلية تأثير السياسة النقدية في الجزائر ومعوقاتها الداخلية دراسة قياسية،** رسالة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص نقود مالية وبنوك، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، الجزائر، 2014 – 2015.
4. بوحفص حاكمي، **الاصلاحات الاقتصادية واشكالية النمو- دراسة مقارنة بين الجزائر والمغرب وتونس،** رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه، جامعة وهران، (2009).
5. بوخمخم كريم، **أثر سياسة الانفاق العام على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر،** رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، جامعة الجزائر، 2010- 2009.
6. جبوري محمد، **تأثير أنظمة أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي،** اطروحة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه(غير منشورة)،جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان،2013.
7. رمزي زكي، **الاقتصاد السياسي للبطالة: تحليل لأخطر مشكلات الرأسمالية المعاصرة،** المجلس الوطني للثقافة و الفنون و الآداب، الكويت، (1997).
8. زبير محمد، **التنمية الاقتصادية والصناعية واستراتيجيات التصنيع مفاهيم وأسس نظرية،** الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر استمرارية...أم قطعية، جامعة مستغانم، 23 و24 أفريل 2012.
9. زكاري محمد، **دراسة العلاقة بين النفقات العمومية والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1970 – 2012**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص اقتصاد كمي، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة امحمد بوقرة، بومرداس، الجزائر، 2013 – 2014.

10. سعيد بريكة، نور الهدى عمارة، **استثمار العوائد النفطية لتطوير قطاع الصناعة في الجزائر**، مجلة العلوم الإنسانية، العدد 04، جامعة أم البواقي، الجزائر، ديسمبر2015.

11. شيخي محمد، طرق الاقتصاد القياسي- نظريات وتطبيقات، الطبعة 01، جامعة ورقلة، الجزائر، 2011.

12. صالح تومي، مليكة يحيات، **مشكلة البطالة في الجزائر- دراسة استطلاعية**، مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، جامعة الجزائر، العدد14، 2006.

13. عبد الحفيظ خزان، **تفعيل دور أسواق الأوراق المالية وأثرها على النمو الاقتصادي دراسة سوق عمان للأوراق المالية من 2002 إلى 2013**، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الاقتصادية، تخصص الأسواق المالية والبورصات، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد خيضر، بسكرة، الجزائر، 2013 -2014.

14. عبدلي إدريس، **محاولة بناء نموذج قياسي للطلب على النقد باستخدام تقنية نماذج أشعة الانحدار الذاتي**، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير، علوم اقتصادية، الجزائر، 2006-2007.

15. عروب رتيبة، بوسبيعين تسعديت، **أهمية تأهيل وتثمين الموارد المتاحة في تفعيل الاستراتيجيات الصناعية ودفع عجلة التنمية الاقتصادية**، مداخلة في ملتقى وطني بعنوان الإستراتيجية الصناعية الجديدة في الجزائر، جامعة مستغانم، 23، 24 أفريل2012.

16. قوريش نصيرة، **أبعاد وتوجهات استراتيجية إنعاش الصناعة**، مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا، العدد5، جامعة الشلف، الجزائر.

17. كبداني سيدي أحمد، **أثر النمو الاقتصادي على عدالة توزيع الدخل في الجزائر مقارنة بالدول المغاربية**، أطروحة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة دكتوراه(غير منشورة)، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2012-2013.

18. مجلس الوطني الاقتصادي والاجتماعي، **مشروع تقرير حول الظرف الاقتصادي والاجتماعي لسنة 2004**، الجزائر، 2004، ص 120.

19. محمد مدحت مصطفى، سهير عبد الظاهر أحمد، **النماذج الرياضية للتخطيط و التنمية الاقتصادية**، مكتبة و مطبعة الإشعاع الفنية، الإسكندرية، مصر، 1999.

20. محمد مراس، عبد القادر بلعربي ،**التنبؤ باشتراكات الانترنيت باستخدام نماذج السلاسل الزمنية الخطية وغير الخطية** ، مجلة الدراسات الاقتصادية الكمية ، العدد 02، الجزائر، 2016.

21. مدحت كاظم القريشي، **الاقتصاد الصناعي**، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2000.

22. مدحت محمد القريشي، **التنمية الاقتصادية: نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة 01، دار وائل للنشر و التوزيع، عمان، الأردن، 2007.

23. معط الله آمال، **آثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي**، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة ماجستير (غير منشورة)، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2014-2015.

24. ناصر الدين قريبي، **أثر الصادرات على النمو الاقتصادي-دراسة حالة الجزائر-**، رسالة تدخل ضمن متطلبات الحصول على شهادة الماجستير، جامعة وهران، 2014،2013.

25. وديع طوروس، **الاقتصاد الكلي**، الطبعة الأولى، دار الصفاء للنشر والتوزيع، بيروت - لبنان،2010.

المراجع باللغة الأجنبية:

26. Bourbonnais Regis, **Econométrie,** Dunod , Paris, 6^{eme} édition, 2005..
27. Hamilton.D.J, **Time series analysis**, United Kingdomi, Prinction university press,1994.
28. Lardic.S,Mignon.V," **Econométrie des series temprelles macro economique**",Economica, Paris,2002.

الملاحق

الملحق رقم (01): بيانات المتغيرات الاقتصادية المستخدمة في الدراسة القياسية

الوحدة: مليار دولار امريكي

Year	GDP	IND	*الصناعات خارج المحروقات %	*الصناعات خارج المحروقات مليار (دج)
2000	54790245600.5846	29790266161.3075	%7.5	270.4
2001	54744714396.1665	27430600585.3785	%8.0	315.2
2002	56760288973.6703	27917566939.8358	%8.1	366.3
2003	67863829880.4832	34491561546.6115	%7.3	355.3
2004	85324998813.604	44624933636.7547	%6.8	418.2
2005	103198228458.588	59167688225.2515	%5.9	418.2
2006	117027304746.54	68910937242.7615	%5.6	456.8
2007	134977087734.008	77846765635.1923	%5.4	479.8
2008	171000691877.714	100241772615.929	%5.0	519.5
2009	137211039898.193	65722574258.6796	%6.2	431.2
2010	161207268655.392	81402254331.4602	%5.5	616.6
2011	200013051408.116	99256041346.1314	%4.9	663.2
2012	209047389309.482	100033624450.578	%4.6	741.3
2013	209783503258.224	92823504142.7067	%4.6	765.7
2014	213983107815.932	90474025454.5229	%4.7	837.0
2015	164779467703.299	59024614372.2304	%4.3	713.4
2016	156079606663.188	51954805739.238	%3.4	856.6

المصدر: من اعداد الطلبة بالاعتماد على البنك الدولي ،انظر: wwwv .data.albankaldawli.org

* المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على تقارير البنك الجزائر من 2000 إلى 2016

الملحق رقم (02): معطيات الدراسة بالصيغة اللوغاريتمية

YEAR	GDP	IND	LGDP	LIND
1990	6.20E+10	2.73E+10	24.85113	24.03075
1991	4.57E+10	2.20E+10	24.54570	23.81651
1992	4.80E+10	2.20E+10	24.59454	23.81620
1993	4.99E+10	2.25E+10	24.63422	23.83647
1994	4.25E+10	1.91E+10	24.47377	23.67396
1995	4.18E+10	1.91E+10	24.45530	23.67497
1996	4.69E+10	2.21E+10	24.57217	23.81847
1997	4.82E+10	2.32E+10	24.59817	23.86742
1998	4.82E+10	2.04E+10	24.59837	23.73682
1999	4.86E+10	2.21E+10	24.60772	23.81730
2000	5.48E+10	2.98E+10	24.72678	24.11745
2001	5.47E+10	2.74E+10	24.72595	24.03493
2002	5.68E+10	2.79E+10	24.76210	24.05252
2003	6.79E+10	3.45E+10	24.94077	24.26398
2004	8.53E+10	4.46E+10	25.16973	24.52156
2005	1.03E+11	5.92E+10	25.35992	24.80364
2006	1.17E+11	6.89E+10	25.48567	24.95608
2007	1.35E+11	7.78E+10	25.62837	25.07801
2008	1.71E+11	1.00E+11	25.86493	25.33085
2009	1.37E+11	6.57E+10	25.64479	24.90871
2010	1.61E+11	8.14E+10	25.80596	25.12267
2011	2.00E+11	9.93E+10	26.02165	25.32097
2012	2.09E+11	1.00E+11	26.06583	25.32877
2013	2.10E+11	9.28E+10	26.06934	25.25397
2014	2.14E+11	9.05E+10	26.08916	25.22833
2015	1.65E+11	5.90E+10	25.82787	24.80122
2016	1.56E+11	5.20E+10	25.77363	24.67364

المصدر: مخرجات برنامج Eviews9

الملحق رقم (03): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Text) لجميع المتغيرات

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

At Level

		GDP	IND
With Constant	t-Statistic	-1.4136	-1.5651
	Prob.	*0.5494*	*0.4764*
		n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-0.6814	-0.6281
	Prob.	*0.9563*	*0.9612*
		n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.4753	-0.2273
	Prob.	*0.8061*	*0.5886*
		n0	n0

At First Difference

		d(GDP)	d(IND)
With Constant	t-Statistic	-3.3684	-3.6878
	Prob.	*0.0298*	*0.0166*
		**	**
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.7477	-4.3940
	Prob.	*0.0510*	*0.0175*
		*	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.2379	-3.7866
	Prob.	*0.0032*	*0.0010*
		***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم(04): نتائج تحديد عدد فترات التأخير

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP IND
Exogenous variables: C
Date: 05/16/18 Time: 19:32
Sample: 1 27
Included observations: 25

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1264.373	NA	3.42e+41	101.3099	101.4074	101.3369
1	-1199.791	113.6648*	2.69e+39*	96.46328*	96.75581*	96.54441*
2	-1198.311	2.367786	3.32e+39	96.66489	97.15244	96.80011

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

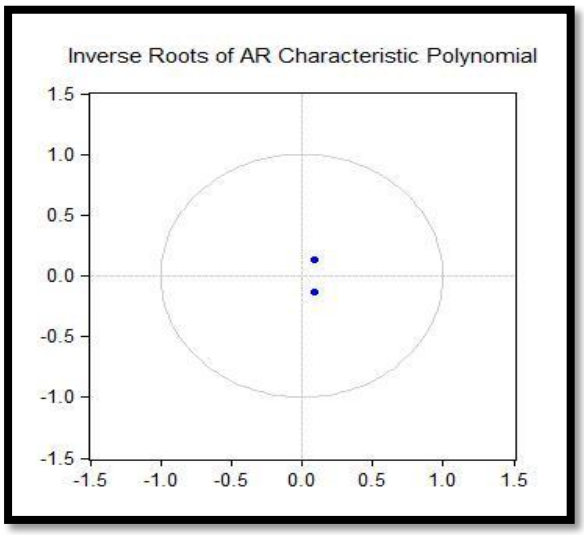
الملحق رقم(05): تقدير النموذج الاول (الناتج المحلي الاجمالي والصناعة)

Vector Autoregression Estimates
Date: 05/17/18 Time: 12:52
Sample (adjusted): 3 17
Included observations: 15 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DGDP	DIND
DGDP(-1)	-0.125270	-0.250220
	(1.21612)	(0.85839)
	[-0.10301]	[-0.29150]
DIND(-1)	0.261292	0.311324
	(1.71174)	(1.20822)
	[0.15265]	[0.25767]
C	7.16E+09	2.86E+09
	(8.7E+09)	(6.1E+09)
	[0.82489]	[0.46697]
R-squared	0.004874	0.007946
Adj. R-squared	-0.160981	-0.157397
Sum sq. resids	7.66E+21	3.82E+21
S.E. equation	2.53E+10	1.78E+10
F-statistic	0.029386	0.048055
Log likelihood	-378.9016	-373.6761
Akaike AIC	50.92021	50.22348
Schwarz SC	51.06182	50.36509
Mean dependent	6.76E+09	1.63E+09
S.D. dependent	2.34E+10	1.66E+10
Determinant resid covariance (dof adj.)		9.43E+39
Determinant resid covariance		6.03E+39
Log likelihood		-729.5526
Akaike information criterion		98.07368
Schwarz criterion		98.35690

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم(06): نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)



المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (07): اختبار معنوية المعالم

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/16/18 Time: 18:15
Sample: 3 17
Included observations: 15
Total system (balanced) observations 30

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.125270	1.216118	-0.103008	0.9188
C(2)	0.261292	1.711743	0.152647	0.8800
C(3)	7.16E+09	8.69E+09	0.824887	0.4176
C(4)	-0.250220	0.858386	-0.291501	0.7732
C(5)	0.311324	1.208218	0.257672	0.7989
C(6)	2.86E+09	6.13E+09	0.466969	0.6447

Determinant residual covariance 6.03E+39

Equation: DGDP = C(1)*DGDP(-1) + C(2)*DIND(-1) + C(3)
Observations: 15

R-squared	0.004874	Mean dependent var	6.76E+09
Adjusted R-squared	-0.160981	S.D. dependent var	2.34E+10
S.E. of regression	2.53E+10	Sum squared resid	7.66E+21
Durbin-Watson stat	1.993783		

Equation: DIND = C(4)*DGDP(-1) + C(5)*DIND(-1) + C(6)
Observations: 15

R-squared	0.007946	Mean dependent var	1.63E+09
Adjusted R-squared	-0.157397	S.D. dependent var	1.66E+10
S.E. of regression	1.78E+10	Sum squared resid	3.82E+21
Durbin-Watson stat	2.014729		

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (08):نتائج تحليل التباين

Variance Decomposition of DIND:

Period	S.E.	DIND	DGDP
1	1.78E+10	100.0000	0.000000
2	1.79E+10	99.42072	0.579283
3	1.79E+10	99.40143	0.598573
4	1.79E+10	99.40140	0.598596
5	1.79E+10	99.40140	0.598603
6	1.79E+10	99.40140	0.598603
7	1.79E+10	99.40140	0.598603
8	1.79E+10	99.40140	0.598603
9	1.79E+10	99.40140	0.598603
10	1.79E+10	99.40140	0.598603

Variance Decomposition of DGDP:

Period	S.E.	DIND	DGDP
1	2.53E+10	95.35795	4.642049
2	2.53E+10	95.30662	4.693375
3	2.53E+10	95.29670	4.703302
4	2.53E+10	95.29663	4.703371
5	2.53E+10	95.29663	4.703371
6	2.53E+10	95.29663	4.703371
7	2.53E+10	95.29663	4.703371
8	2.53E+10	95.29663	4.703371
9	2.53E+10	95.29663	4.703371
10	2.53E+10	95.29663	4.703371

Cholesky Ordering: DIND DGDP

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (09): تقدير النموذج الثاني (لوغاريتم الناتج المحلي الاجمالي ولوغاريتم الصناعة)

Vector Autoregression Estimates
Date: 05/17/18 Time: 13:02
Sample (adjusted): 3 17
Included observations: 15 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DLOGGDP	DLOGIND
DLOGGDP(-1)	-1.158580	-1.580532
	(1.95971)	(2.93110)
	[-0.59120]	[-0.53923]
DLOGIND(-1)	0.902040	1.197412
	(1.31549)	(1.96756)
	[0.68571]	[0.60858]
C	0.113774	0.104018
	(0.09466)	(0.14158)
	[1.20189]	[0.73467]
R-squared	0.064972	0.044545
Adj. R-squared	-0.090866	-0.114697
Sum sq. resids	0.313535	0.701396
S.E. equation	0.161641	0.241764
F-statistic	0.416921	0.279732
Log likelihood	7.725140	1.686419
Akaike AIC	-0.630019	0.175144
Schwarz SC	-0.488409	0.316754
Mean dependent	0.069846	0.042581
S.D. dependent	0.154763	0.228988
Determinant resid covariance (dof adj.)		2.86E-05
Determinant resid covariance		1.83E-05
Log likelihood		39.24757
Akaike information criterion		-4.433009
Schwarz criterion		-4.149789

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (10): تقدير النموذج الثالث (معدل النمو الاقتصادي ومعدل نمو الصناعة)

Vector Autoregression Estimates
Date: 05/17/18 Time: 13:06
Sample (adjusted): 3 17
Included observations: 15 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DGDP1	DIND1
DGDP1(-1)	-0.719241	-0.704117
	(0.88326)	(1.18287)
	[-0.81430]	[-0.59526]
DIND1(-1)	0.176002	-0.034736
	(0.59139)	(0.79200)
	[0.29761]	[-0.04386]
C	-0.012366	-0.021049
	(0.04967)	(0.06652)
	[-0.24897]	[-0.31644]
R-squared	0.215506	0.278746
Adj. R-squared	0.084758	0.158537
Sum sq. resids	0.427106	0.766007
S.E. equation	0.188659	0.252654
F-statistic	1.648247	2.318848
Log likelihood	5.406717	1.025528
Akaike AIC	-0.320896	0.263263
Schwarz SC	-0.179286	0.404873
Mean dependent	-0.003464	-0.002705
S.D. dependent	0.197201	0.275428
Determinant resid covariance (dof adj.)		7.71E-05
Determinant resid covariance		4.93E-05
Log likelihood		31.80889
Akaike information criterion		-3.441186
Schwarz criterion		-3.157966

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (11): نتائج اختبار السببية

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/17/18 Time: 13:24
Sample: 1 17
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DIND does not Granger Cause DGDP	15	0.02330	0.8812
DGDP does not Granger Cause DIND		0.08497	0.7756

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم(12): نتائج اختبار جذر الوحدة (Unit Root Text) لجميع المتغيرات

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)
Null Hypothesis: the variable has a unit root

At Level

		LGDP	LIND
With Constant	t-Statistic	-0.3094	-0.8748
	Prob.	*0.9107*	*0.7799*
		n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-2.5289	-1.3593
	Prob.	*0.3128*	*0.8490*
		n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.2370	0.6203
	Prob.	*0.9405*	*0.8439*
		n0	n0

At First Difference

		d(LGDP)	d(LIND)
With Constant	t-Statistic	-4.7435	-4.4153
	Prob.	*0.0009*	*0.0020*
		***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.5150	-4.3828
	Prob.	*0.0073*	*0.0098*
		***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-4.3367	-4.3823
	Prob.	*0.0001*	*0.0001*
		***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbeh
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (13): نتائج تحديد عدد فترات التأخير

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GDP IND
Exogenous variables: C
Date: 05/16/18 Time: 19:32
Sample: 1 27
Included observations: 25

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1264.373	NA	3.42e+41	101.3099	101.4074	101.3369
1	-1199.791	113.6648*	2.69e+39*	96.46328*	96.75581*	96.54441*
2	-1198.311	2.367786	3.32e+39	96.66489	97.15244	96.80011

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (14): نتائج اختبار السببية

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 05/16/18 Time: 11:47
Sample: 1 27
Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DLIND does not Granger Cause DLGDP	25	4.45467	0.0464
DLGDP does not Granger Cause DLIND		2.10061	0.1613

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (15): نتائج اختبار رتبة التكامل المشترك (Johansen cointegration)

Date: 06/01/18 Time: 12:38
Sample (adjusted): 3 27
Included observations: 25 after adjustments
Trend assumption: Linear deterministic trend
Series: GDP IND
Lags interval (in first differences): 1 to 1

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.408434	18.40861	15.49471	0.0177
At most 1 *	0.190520	5.284067	3.841466	0.0215

Trace test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None	0.408434	13.12454	14.26460	0.0751
At most 1 *	0.190520	5.284067	3.841466	0.0215

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

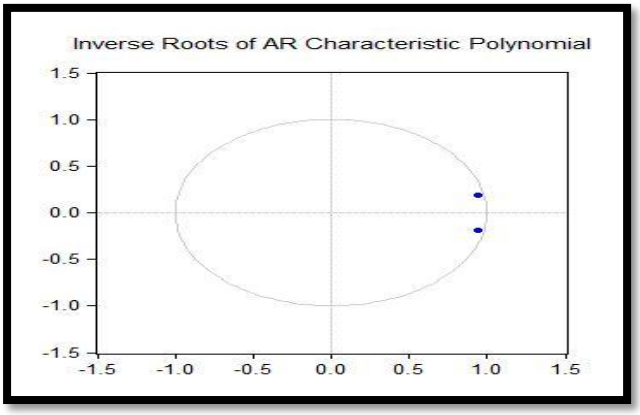
الملحق رقم (16): تقدير النموذج الرابع (لوغاريتم النيبيري للنمو الاقتصادي والصناعة)

Vector Autoregression Estimates
Date: 05/16/18 Time: 11:49
Sample (adjusted): 3 27
Included observations: 25 after adjustments
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DLGDP	DLIND
DLGDP(-1)	0.326666	-0.641742
	(0.31845)	(0.44278)
	[1.02579]	[-1.44935]
DLIND(-1)	0.636126	1.550728
	(0.30139)	(0.41906)
	[2.11061]	[3.70047]
C	1.429130	2.712049
	(1.31903)	(1.83399)
	[1.08347]	[1.47877]
R-squared	0.952162	0.913418
Adj. R-squared	0.947813	0.905547
Sum sq. resids	0.431320	0.833843
S.E. equation	0.140019	0.194684
F-statistic	218.9428	116.0467
Log likelihood	15.27381	7.033857
Akaike AIC	-0.981905	-0.322709
Schwarz SC	-0.835640	-0.176443
Mean dependent	25.17075	24.44727
S.D. dependent	0.612925	0.633464
Determinant resid covariance (dof adj.)		8.38E-05
Determinant resid covariance		6.49E-05
Log likelihood		49.59143
Akaike information criterion		-3.487314
Schwarz criterion		-3.194784

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (17): نتائج اختبار إستقرارية النموذج VAR(1)



المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (18): اختبار معنوية المعالم

System: UNTITLED
Estimation Method: Least Squares
Date: 05/16/18 Time: 11:49
Sample: 3 27
Included observations: 25
Total system (balanced) observations 50

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	0.326666	0.318453	1.025792	0.3106
C(2)	0.636126	0.301395	2.110609	0.0405
C(3)	1.429130	1.319030	1.083471	0.2845
C(4)	-0.641742	0.442780	-1.449348	0.1543
C(5)	1.550728	0.419062	3.700474	0.0006
C(6)	2.712049	1.833991	1.478769	0.1463

Determinant residual covariance 6.49E-05

Equation: DLGDP = C(1)*DLGDP(-1) + C(2)*DLIND(-1) + C(3)
Observations: 25

R-squared	0.952162	Mean dependent var	25.17075
Adjusted R-squared	0.947813	S.D. dependent var	0.612925
S.E. of regression	0.140019	Sum squared resid	0.431320
Durbin-Watson stat	1.956223		

Equation: DLIND = C(4)*DLGDP(-1) + C(5)*DLIND(-1) + C(6)
Observations: 25

R-squared	0.913418	Mean dependent var	24.44727
Adjusted R-squared	0.905547	S.D. dependent var	0.633464
S.E. of regression	0.194684	Sum squared resid	0.833843
Durbin-Watson stat	2.081872		

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

الملحق رقم (19): نتائج تحليل التباين

Variance Decomposition of DLIND:

Period	S.E.	DLIND	DLGDP
1	0.194684	100.0000	0.000000
2	0.293283	98.94175	1.058247
3	0.376865	97.10017	2.899828
4	0.449839	94.90087	5.099133
5	0.512746	92.56929	7.430705
6	0.565500	90.22908	9.770920
7	0.608159	87.95526	12.04474
8	0.641154	85.80265	14.19735
9	0.665334	83.82065	16.17935
10	0.681933	82.05986	17.94014

Variance Decomposition of DLGDP:

Period	S.E.	DLIND	DLGDP
1	0.140019	88.72634	11.27366
2	0.218418	94.87256	5.127436
3	0.291641	96.88782	3.112182
4	0.361173	96.70327	3.296728
5	0.425740	95.41180	4.588201
6	0.483815	93.59041	6.409589
7	0.534211	91.54345	8.456548
8	0.576248	89.43857	10.56143
9	0.609787	87.37739	12.62261
10	0.635202	85.43179	14.56821

Cholesky Ordering: DLIND DLGDP

المصدر: من إعداد الطالبتين، بالاعتماد عن برنامج Eviews9

تم بحمد الله