



جامعة أحمد دراية أدرار
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير
قسم العلوم الاقتصادية



مذكرة مقدمة ضمن متطلبات نيل شهادة ماستر أكاديمي

شعبة : العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد نقدي و بنكي

العنوان:

اقتصاد المعرفة خيار استراتيجي لدعم النمو الاقتصادي في الجزائر

دراسة قياسية للفترة (2000-2017)

من إعداد الطالبتين:

- عزوزي مريم

- عميري أسماء

اللجنة :

رئيسا	أستاذ مساعد - أ -	منى يونس
مناقشا	أستاذ مساعد - ب -	مختاري سعد الله
مشرفا	أستاذ مساعد - أ -	بن زيدي عبد اللطيف

السنة الجامعية: 2018/2019

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي
خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ
وَالَّذِي يُضَوِّبُ الْمَوْتِ
وَالَّذِي يُضَوِّبُ الْمَوْتِ
وَالَّذِي يُضَوِّبُ الْمَوْتِ

اهدي هذا العمل المتواضع إلى :

- ❖ أمي الغالية
- ❖ قدوتي في الحياة * أبي *
- ❖ إخواني وأخواتي
- ❖ شريكتي في العمل * أسماء *
- ❖ إلى كل الصديقات و الأصدقاء

مريم

اهدي هذا العمل المتواضع إلى :

- ❖ أمي الغالية
- ❖ قدوتي في الحياة * أبي *
- ❖ إخواني وأخواتي
- ❖ شريكتي في العمل * مريم *
- ❖ إلى كل الصديقات و الأصدقاء

أسماء

شكر و عرفان

الحمد لله الذي أثار لنا درب العلم والمعرفة وأعاننا على أداء

هذا الواجب ووفقنا إلى انجاز هذا العمل

توجه بجزيل الشكر والامتنان إلى كل من ساعدنا

من قريب أو من بعيد على انجاز هذا العمل

وفي تذليل ما واجهناه من صعوبات

ونخص بالذكر الأستاذ المشرف

بن زيدي عبد اللطيف



فهرس المحتويات

فهرس المحتويات

الصفحة	قائمة المحتويات
I	الإهداء
III	الشكر
IV	فهرس المحتويات
V	قائمة الجداول
VI	قائمة الأشكال
VII	قائمة الملاحق
VIII	قائمة المختصرات و الرموز
أ	المقدمة
الفصل الأول : الإطار النظري لاقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي	
	تمهيد
05	المبحث الأول: مدخل لاقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي
05	المطلب الأول: ماهية اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي
05	أولاً :اقتصاد المعرفة
10	ثانياً: النمو الاقتصادي
14	المطلب الثاني :العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي
15	المبحث الثاني :الدراسات السابقة
15	المطلب الأول : الدراسات السابقة حول الجزائر
16	المطلب الثاني : الدراسات الأجنبية
17	المطلب الثالث : ملخص و مساهمة الدراسة
	خلاصة الفصل الأول
الفصل الثاني : الدراسة القياسية لأثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي	
	تمهيد
21	المبحث الأول : الطريقة و الأدوات
21	المطلب الأول : الطريقة
34	المطلب الثاني : الأدوات
43	المبحث الثاني:عرض النتائج و مناقشتها

21	المطلب الأول : النتائج المتوصل اليها
43	المطلب الثاني : مناقشة النتائج المتوصل اليها
21	خلاصة الفصل الثاني
	الخاتمة
	قائمة المراجع
	الملاحق
	الملخص

قائمة الأشكال و الجداول

فهرس الجداول

الصفحة	عنوان الجدول	رقم الجدول
09	العناصر الفرعية المكونة لعناصر مؤشر اقتصاد المعرفة	01
27	مصفوفة الارتباط لمتغيرات النموذج	02
28	نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام (ADF)	03
29	نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام (PP)	04
34	نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود لمتغيرات الدراسة	05
34	نتائج نموذج تصحيح الخطأ	06
36	نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير	07
37	اختبار جودة التوفيق النموذج R^2	08
38	نتائج اختبار T للنموذج	09
38	نتائج اختبار F	10
39	نتائج اختبار الارتباط التسلسلي بين الأخطاء	11
40	نتائج اختبار مشكلة عدم تباين حد الخطأ	12

قائمة الأشكال

الصفحة	عنوان الشكل	رقم الشكل
09	مؤشرات اقتصاد المعرفة	01
22	تطور معدل النمو في الجزائر خلال الفترة (2000-2017)	02
23	تطور نسبة الإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر خلال الفترة (2000-2017)	03
24	تطور نسبة الإنفاق على التعليم في الجزائر (2000-2017)	04
26	تطور نسبة الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر للفترة (2000-2017)	05
27	التمثيل البياني لتطور متغيرات النموذج خلال الفترة (2000-2017)	06
41	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي	07
42	نتائج اختبار إستقرارية النموذج وفقا إحصائية CUSUM OF SQUARES	08

قائمة الملاحق

الصفحة	عنوان الملحق	رقم الملحق
50	معطيات الدراسة خلال الفترة (2000-2017)	01
52	نتائج اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار ADF)	02
53	نتائج اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار PP)	03
54	نتائج تقدير العلاقة الطويلة الاجل	04
55	نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام BOUNDS TEST	05
56	نتائج نموذج تصحيح الخطأ	06
57	نتائج اختبار الارتباط التسلسلي بين الأخطاء TEST LM	07
58	نتائج مشكلة عدم تباين الخطأ	08

قائمة المختصرات و الرموز

الصفحة	المختصر	الرمز
28	اختبار ديكي فولور الموسع Augmented Dickey-Fuller test	ADF
29	اختبار فيليب بيرو Philips Pirron test	PP
30	Autoregressive Distributed Lag Model نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع	ARDL

المقدمة

توطئة:

عرف العالم مؤخرا تغيرات جذرية مست جميع المجالات، خاصة بعد ظهور ثورة التكنولوجيا والمعلومات و ما نتج عنها من تطور سريع وواسع النطاق، حيث صار الإبداع والابتكار أساس العملية الإنتاجية المتقدمة ففيه يتم باستخدام المعرفة تحويل المعلومات إلى منتج متميز، لذلك سمي هذا العصر بعصر المعرفة.

إذ أصبح للمعرفة دور هام في إنشاء الثروات، وزيادتها وكذلك تراكمها من خلال مساهمتها في تخفيض كلفة الإنتاج، ورفع مستوى الإنتاجية، وهو ما أدى إلى بروز اقتصاد جديد سمي باقتصاد المعرفة والذي عرف تطورا كبيرا في الآونة الأخيرة على نطاق واسع، وبدأت خصائصه ومبادئه تتوسع في مواجهة الاقتصاد التقليدي.

فاقتصاد المعرفة يقصد به في الأساس أن تكون المعرفة هي المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي، حيث يعتمد هذا الاقتصاد على مدى توافر تكنولوجيات المعلومات والاتصال والاستخدام الأمثل للابتكار و الرقمنة، وهو ما لا نجده متوفر في الاقتصاد التقليدي الذي تلعب فيه المعرفة دورا أقل باعتبار أن النمو فيه يدفع بعوامل تقليدية. وتعد المهارات العالية للموارد البشرية المؤهلة أو رأس المال البشري من أكثر العوامل قيمة في اقتصاد المعرفة، كما أن هذا الاقتصاد ترتفع فيه المساهمة النسبية للصناعات المبنية على المعرفة أو تمكينها، وتتمثل في الغالب في الصناعات ذات التكنولوجيا المتوسطة والرفيعة، مثل الخدمات المالية وخدمات الأعمال.

وغالبًا ما يستخدم مصطلح اقتصاد المعرفة والاقتصاد القائم على المعرفة كمرادف له، إلا أن مصطلح اقتصاد المعرفة هو الأقدم، حيث ترجع أصوله إلى الاقتصادي Fritz Machlup في سنة 1950، ويشير هذا المصطلح إلى عمليات المعرفة ذاتها، سواء من حيث التكاليف العملية المعرفية أو الذهنية مثل تكاليف البحوث والتطوير، إعداد الخبراء وتدريبهم من جهة، وبين العائد أو الإيراد الناتج من هذه العملية الاقتصادية من جهة أخرى، أما مصطلح الاقتصاد القائم على المعرفة فهو أكثر اتساعا بحيث يشمل قطاعات المعرفة والمعلومات والاستشارات الذهنية داخل الاقتصاد.

و في الوقت الذي أصبحت فيه المعرفة عمود هذا الاقتصاد، سعت جميع الدول إلى استغلالها بالشكل الذي يسمح بتحريك عجلة النمو الاقتصادي باعتباره أهم معيار لتقدم الأمم، وقد سعت النظريات الاقتصادية على مدى عقود من الزمن إلى إبراز أهميته وكذلك تفسيره بداية من أراء آدم سميث إلى دافيد ريكاردو في إطار النظريات القديمة للنمو الاقتصادي، ثم إلى نموذج روبرت سولو(1957) ورومر(1990) في النظريات

الحديثة، حيث تميزت هذه الأخيرة عن القديمة في اعترافها بالدور الذي يمكن أن تلعبه التكنولوجيا والتعليم، وكذلك الأبحاث العلمية في التأثير على هذا المتغير الاقتصادي.

وانطلاقاً من هذا الانشغال تأتي دراستنا والتي اخترنا لها عنوان " اقتصاد المعرفة خيار استراتيجي لدعم النمو الاقتصادي"، والذي سنحاول من خلاله الإحاطة بمختلف جوانبه وتحليل أبعاده وذلك من خلال الإجابة على الإشكالية الرئيسية التي تطرحها الدراسة.

الإشكالية:

إن الإشكالية الرئيسية المقترحة التي نود معالجتها تتمحور حول التساؤل الرئيسي التالي: " ما مدى مساهمة مؤشرات اقتصاد المعرفة في دعم النمو الاقتصادي في الجزائر؟".

ولمعالجة الإشكالية الرئيسية قمنا بصياغة الأسئلة الفرعية التالية:

- ما المقصود باقتصاد المعرفة، وفيما تتمثل خصائصه؟
- ما هي أهم النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي؟
- ما هي أبرز مؤشرات اقتصاد المعرفة؟
- فيما تكمن طبيعة العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي؟

الفرضيات:

على ضوء الإشكالية المطروحة، تم صياغة جملة الفرضيات التالية:

- اقتصاد المعرفة له أثر ايجابي على النمو الاقتصادي؛
- هناك علاقة تكاملية طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي ومؤشرات اقتصاد المعرفة؛
- هناك علاقة عكسية بين مؤشر الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال والنمو الاقتصادي.

أهمية الدراسة:

تتبع أهمية الدراسة من كونها تتناول موضوعاً في بالغ الأهمية لم يحظى بالقدر الكافي من البحث، والمتمثلة في قياس مدى مساهمة اقتصاد المعرفة في التأثير على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2000-2017) و هذا من خلال إبراز دور الإنفاق على البحث و التطوير بصفته أداة تطوير الأفكار الإبداعية إلى منتجات أو خدمات ابتكاريه، الإنفاق على التعليم باعتباره نظام يساعد في تكوين افراد المجتمع والية لاكتساب المعارف و الإنفاق على تكنولوجيا المعلومات والاتصال التي تمثل أداة تخفيض التكاليف و زيادة الإنتاجية و بالتالي رفع النمو الاقتصادي.

أهداف الدراسة :

تهدف هذه الدراسة في المقام الأول إلى قياس أثر مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى تحقيق مجموعة من الأهداف يمكن حصرها فيما يلي:

1. التعرف على اقتصاد المعرفة وخصائصه؛
2. عرض أهم التوجهات الحديثة في تفسير النمو الاقتصادي؛
3. استعراض مؤشرات قياس اقتصاد المعرفة؛
4. محاولة قياس أثر مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر وذلك عبر دراسة قياسية.

دوافع اختيار الموضوع:

إن من أهم الأسباب التي دفعتنا إلى اختيار موضوع الدراسة ما يلي:

1. الرغبة الشخصية لدراسة هذا النوع من المواضيع؛
2. محاولة معرفة مدى مساهمة اقتصاد المعرفة في تحقيق نمو اقتصادي؛
3. المساهمة بهذا البحث كمرجع إضافي لما هو متوفر من بحوث في مجال اقتصاد المعرفة في الجزائر.

حدود الدراسة:

- بهدف معالجة الإشكالية محل الدراسة وتحقيق أهدافها تم وضع محددات وأبعاد تتمثل في:
- **البعد العلمي:** اقتصرت الدراسة على معرفة مدى مساهمة اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي.
 - **البعد المكاني:** اقتصرت الدراسة على الجزائر.
 - **البعد الزمني:** اقتصرت هذه الدراسة على إحصائيات خلال الفترة (2000-2017).

المنهج المستخدم:

قصد الإلمام بمختلف جوانب الموضوع والإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيات، وتماشيا مع المناهج المعتمدة في الدراسات الاقتصادية تم اعتماد المنهج الاستنباطي، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي في الفصل الأول بصدد التطرق للمفاهيم الأساسية والنظرية المرتبطة بالدراسة من خلال عرض المفاهيم الأساسية لاقتصاد المعرفة، مؤشرات، وكذلك النمو الاقتصادي ومختلف نظرياته، أما في

الفصل التطبيقي استخدمنا فيه المنهج التحليلي بغية قياس العلاقة بين مؤشرات اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في الجزائر والوصول الى النتائج المرجوة.
صعوبات الدراسة:

لا يخلو أي بحث علمي من صعوبات ومعوقات تعترضه، وأثناء إعداد هذه الدراسة قابلتنا بعض الصعوبات التي أجبرتنا أحيانا على إجراء تعديلات في بعض جزئياته، منها:

- قلة البيانات الإحصائية؛
- عدم تناول متغيرات الموضوع وإسقاطها على الجزائر؛
- نقص المراجع باللغة العربية المتعلقة بموضوع الدراسة لا سيما مؤشرات اقتصاد المعرفة ونماذج النمو الاقتصادي المرتبطة بدراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي.

مرجعية الدراسة:

في سبيل إثراء هذه الدراسة اعتمدنا بدرجة كبيرة على المسح المكتبي وذلك بجمع مختلف المراجع العلمية باللغتين العربية والأجنبية لتغطية الجانب النظري من الموضوع، إضافة إلى مجموعة من الأبحاث والدراسات العلمية المتخصصة في الموضوع، التي حصلنا على جزء كبير منها من مواقع الانترنت المختلفة. أما الجانب التطبيقي فقد اعتمدنا في تقديمه بشكل رئيسي على إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات.

هيكل الدراسة :

حتى تحقق هذه الدراسة أهدافها، والإجابة على الإشكالية وأسئلتها الفرعية من جهة، واختبار الفرضيات من جهة أخرى، استهلكت الدراسة بمقدمة تضمنت العديد من العناصر التي من شأنها تقديم الموضوع والإحاطة ببعض جزئياته، واختتمت بخاتمة تضمنت أهم النتائج المتوصل إليها، وكذا بعض الاقتراحات والآفاق.

أما صلب الموضوع فتم تقسيمه الى:

الفصل الأول: جاء تحت عنوان " الإطار النظري لاقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي " وتم التطرق فيه الى:

المبحث الأول: ماهية اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة.

الفصل الثاني: المعنون ب: " الدراسة القياسية لأثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي " وتم التطرق فيه الى المباحث التالية:

المبحث الأول: الطريقة والأدوات والنموذج المتبع.

المبحث الثاني: عرض وتحليل النتائج.

الفصل الأول

الاطار النظري لاقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي

تمهيد :

بعد الانتشار السريع الذي عرفته التكنولوجيا الحديثة ، ارتفعت المنافسة في الاقتصاد العالمي، وأصبحت المعرفة هي المحرك الرئيسي لاقتصاديات الدول إذا تم توظيفها بشكل صحيح و هو ما سيساهم حتما في دفع عجلة النمو الاقتصادي.

و من جهة أخرى فالنمو الاقتصادي يعد من أهم المواضيع التي نالت حيزا كبيرا من الاهتمام من طرف الاقتصاديين و الباحثين في مجال السياسات الاقتصادية لمعرفة مصادره و سبل تحقيقه و الدور الذي يمكن أن يلعبه على المستوى الاقتصادي حيث انه من خلال السياق النظري لنظريات النمو الاقتصادي يمكن القول أن أول ظهور له كان على يد المفكرين الكلاسيكيين والذين من أبرزهم آدم سميث و مع تواصل الدراسات و الأبحاث جاءت النظرية النيوكلاسيكية بأبعاد أخرى لتفسير النمو الاقتصادي إلى غاية منتصف الثمانينات أين ظهرت مقاربات جديدة مبنية على فرضية النمو الذاتي و هو ما يسمى بنماذج النمو الداخلي و على هذا الأساس سنركز في هذا الفصل على السرد النظري لمختلف المفاهيم المتعلقة باقتصاد المعرفة و مؤشراتته ،النمو الاقتصادي و النظريات المفسرة له و محاولة معرفة العلاقة بينهما و ما تضمنته الدراسات السابقة عنهما و ذلك من خلال المباحث التالية :

المبحث الأول : مدخل لاقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي

المبحث الثاني : الدراسات السابقة

المبحث الأول: مدخل لاقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي

عرفت المجتمعات البشرية في الآونة الأخيرة نمطا اقتصاديا جديدا يختلف عن مبادئ وأسس الاقتصاد التقليدي، حيث يهتم هذا الاقتصاد الجديد بالتركيز على المعرفة والمعلومات باعتبارهما أهم مورد في الاقتصاد العالمي، الذي يسعى إلى الاستفادة من المعرفة وتطوير طرق الوصول إليها ونشرها لتحقيق النمو الاقتصادي.

المطلب الأول: ماهية اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي

أولاً: اقتصاد المعرفة

1. مفهوم اقتصاد المعرفة

في ظل التطورات التي يشهدها الاقتصاد العالمي، أصبح للمعرفة دورا أساسيا في زيادة الإنتاج والنمو، فأصبح التركيز على المعلومات والتكنولوجيا عامل أساسي في الاقتصاد.

عرف قاموس أكسفورد المعرفة (knowledge) على أنها " دراية مكتسبة بواسطة الخبرة، وهي ما يتاح للإنسان من معلومات، حيث أن الفهم النظري والتطبيقي لهذه المعلومات يمثلان في مجموعهما معرفة للباحث " ¹.

وتعرف المعرفة في المجال الاقتصادي على أنها " مزيج من المفاهيم والأفكار والقواعد والإجراءات التي تسمح باتخاذ القرارات " ².

ومن خلال التطرق إلى مفهوم المعرفة يمكن تعريف اقتصاد المعرفة على أنه:

" الاقتصاد الذي يتسم بالاستخدام الكثيف للمعرفة، القيام بالنشاطات الاقتصادية، توسع المعرفة، تطويرها ونموها، بالإضافة إلى استخدام ثورة المعلومات والاتصالات والاستخدام الواسع للمعرفة التي تمثل أهم وسائل اقتصاد المعرفة" ³.

¹ أحمد علي حاج محمد، اقتصاد المعرفة واتجاهات تطويره، ط 01، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2014 ، ص 77.

² سعد غالب ياسين، إدارة المعرفة: المفاهيم، النظم، التطبيقات، ط 01، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2007، ص 25.

³ فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان، 2007، ص 16.

ويعرفه Dominique Foray بأنه: " تخصص فرعي من الاقتصاد يهتم أساسا بالمعرفة من جهة، ومن جهة أخرى يعتبر ظاهرة اقتصادية حديثة تتميز بتغير سير الاقتصاديات من حيث النمو وتنظيم النشاطات الاقتصادية"¹.

كما يعرف كذلك على أنه: " نمط اقتصادي متطور قائم على الاستخدام الواسع النطاق للمعلوماتية وشبكات الإنترنت في مختلف أوجه النشاط الاقتصادي - خاصة التجارة الإلكترونية -، ويرتكز أساسا على المعرفة، الإبداع والتطور التكنولوجي خاصة في ما يتعلق بتقنيات الإعلام والاتصال"².

ومما سبق يمكن القول بأن اقتصاد المعرفة " امتداد طبيعي للتغير التقني الذي يشهده العالم منذ وجود الإنسان، حيث أنه اقتصاد قائم على إنتاج ونشر المعرفة، تسمح فيه التكنولوجيا الحديثة باستغلال كامل لقواعد المعرفة العلمية والتقنية العالمية، وتتميز الابتكار والتجديد.

II. خصائص اقتصاد المعرفة:

يتميز اقتصاد المعرفة بمجموعة من السمات والخصائص تميزه عن الاقتصاد التقليدي أهمها:

- المرونة والقدرة الفائقة على التطويع والتكيف مع المتغيرات والمستجدات، حيث أنه يملك القدرة الفائقة على التجديد والتطوير والتواصل الكامل مع غيره من الاقتصاديات التي أصبحت تتجه إلى الاندماج فيه.
- حرية الدخول إلى اقتصاد المعرفة - اقتصاد مفتوح -، ولذلك لا توجد فواصل زمنية أو عقبات مكانية أمام من يرغب في التعامل معه وفيه³.
- الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمدربة والمتخصصة في التقنيات الجديدة .
- القدرة على الابتكار وإيجاد وتوليد منتجات فكرية معرفية جديدة لم تكن الأسواق تعرفها من قبل⁴.
- مجالات خلق القيمة المضافة فيه متعددة ومتنوعة ومتجددة.

¹ بوطالب قويدر، بوطيبة فيصل، الاندماج في اقتصاد المعرفة الفرص والتحديات، مداخلة مقدمة ضمن الملتقى الدولي حول " التنمية البشرية وفرص الاندماج في اقتصاد المعرفة والكفاءات البشرية "، 09-10 مارس 2004، جامعة ورقلة،.

² عدنان داوود محمد وآخرون، الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية، نظرية وتحليل في دول عربية مختارة، دار الجريد للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2010، ص 65.

³ ربحي مصطفى عليان، اقتصاد المعرفة، ط 01، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 38.

⁴ هاشم الشمري وآخرون، الاقتصاد المعرفي، ط 01، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2008، ص 22.

- الاعتماد على الذكاء، القدرة الابتكارية، الوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والمبادرة لتحقيق الأفضل¹.
- III. أهمية اقتصاد المعرفة:**

تبرز أهمية اقتصاد المعرفة في استخدامه لتقنيات المعلومات بدلا من الموارد ورأس المال، و هو ما جعل المعرفة أحد أهم عوامل التحول إلى دول متطورة وحديثة، وفيما يأتي مجموعة النقاط تشكل أهمية اقتصاد المعرفة:

- زيادة الإنتاجية، تحسين الأداء، وتقليل تكاليف الإنتاج، والحرص على تطوير نوعيته وذلك باستخدام الأساليب المتقدمة والوسائل التكنولوجية الخاصة باقتصاد المعرفة؛
- توفير فرص عمل ضمن المجالات المهنية التي تستخدم تقنيات تكنولوجية متقدمة²؛
- التقليل من استخدام الموارد الطبيعية والاعتماد على موارد المعرفة، وتطوير الموجود منها؛
- إيجاد نمط جديد للتخصص وتقسيم العمل الدولي³؛
- تجديد الأنشطة الاقتصادية بهدف الزيادة في سرعة توسعها، نموها، تحسين الأداء، رفع الإنتاجية وتخفيض تكلفة الإنتاج⁴.

IV. مؤشرات اقتصاد المعرفة:

تشكل مؤشرات اقتصاد المعرفة أدوات هامة لصياغة ورصد التقدم في بناء القدرات العلمية والمعرفية للدول، وفي هذا الصدد يمكن تقسيم مؤشرات اقتصاد المعرفة الى:

1. مؤشر البحث والتطوير:

تشكل بيانات الأبحاث والتطوير المؤشرات الأساسية لاقتصاد المعرفة، وهي عبارة عن نفقات يتم تمويلها من ميزانية الدولة نتيجة عملية الجمع المنظمة والمعمارية للبيانات والتي تسمح بإجراء تحاليل ديناميكية ومقارنات دولية، حيث ينقسم هذا المؤشر الى مؤشرين أساسيين هما: النفقات المخصصة للأبحاث والتطوير، فريق العمل المستخدم لأعمال الأبحاث والتطوير⁵.

¹ عبد الرحمان الهاشمي وآخرون، المنهج والاقتصاد المعرفي، ط 02، دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2010، ص 35.

² <https://mawdoo3.com> vu le 01/11/2018 a 12:24

³ فليح حسن خلف، مرجع سبق ذكره، ص 27.

⁴ أحمد علي الحاج محمد، مرجع سبق ذكره، ص 109.

⁵ عدنان داوود محمد وآخرون، مرجع سبق ذكره، ص 93.

2. مؤشر التعليم والتدريب:

إن للموارد البشرية أهمية كبرى في عمل النشاطات الاقتصادية وتنميتها خاصة في ظل اقتصاد المعرفة وما يتضمنه من تقنيات متقدمة، ويكتسي هذا المؤشر أهمية بالغة لما له من تأثير مباشر على ثورة التكنولوجيا والمعرفة من حيث زيادة نسبة المتخصصين في مجالات المعرفة المختلفة وبالتالي زيادة الإنتاجية¹.

3. مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات:

لمؤشر نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات أهمية بالغة تتجسد في القاعدة التكنولوجية الملائمة التي تعمل على تنمية النشاطات المكثفة في المعرفة، الإنتاج ونشر التكنولوجيا الجديدة التي تهدف الى:

- تحقيق أرباح إنتاجية خاصة في مجال المعالجة، التخزين وتبادل المعلومات؛
- دعم النشاط الاقتصادي وتحفيز المشاريع على إنتاج قيم مضافة عالية من خلال تسهيل نشر، تجهيز المعلومات والمعارف وتكييفه مع الاحتياجات المحلية؛
- تطوير الصناعات الجديدة كوسائل الإعلام المتعددة، التجارة الالكترونية،... الخ².

4. مؤشر البنية الأساسية للحواسيب :

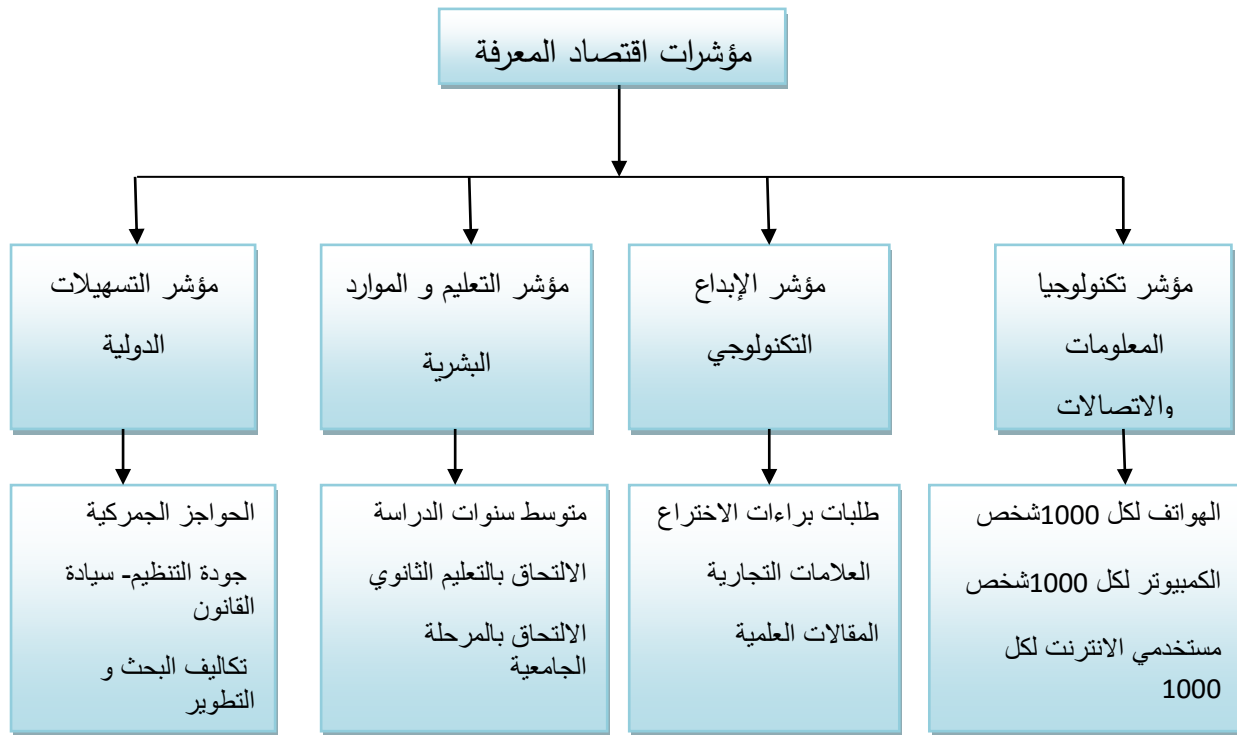
يتضمن هذا المؤشر كل العمليات ذات العلاقة بالحواسيب، ويقاس بعدة مؤشرات منها عدد أجهزة الحاسوب لكل ألف نسمة من السكان، مستخدمي الانترنت وعدد مصنفي الانترنت، ويقصد بهذا الأخير مدى حضور البلد في الانترنت والمصنف هو اسم مجال له عنوان ومسجل في بروتوكول الانترنت³.

¹ مرال توتليان، مؤشرات اقتصاد المعرفة وموقع المرأة من تطورها، منشورات المعهد العربي للتدريب والبحوث الإحصائية للتدريب والبحوث الإحصائية، لبنان، 2006، ص 21.

² حميدة ميلاد ابورونية، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي "ليبيا نموذجاً"، طرابلس، ليبيا، ص 11.

³ مرال توتليان، مرجع سبق ذكره، ص 22.

الشكل رقم (01) : مؤشرات اقتصاد المعرفة



Source : Djalili B and Leila B (2014.november).the impact of knowledge economy on the economic growth:Case of Algeria from 1995 to 2007

جدول رقم (01): العناصر الفرعية لمؤشرات اقتصاد المعرفة

العنصر الرئيسي	المؤشرات المطلوبة للعنصر	مفهوم العنصر
البحث والتطوير Research and Développement	<ol style="list-style-type: none"> 1. تصدير التقنية العالية كنسبة من التصدير الصناعي. 2. عدد العلماء والمهندسين العاملين في مجال البحث والتطوير. 3. إجمالي العاملين في البحث والتطوير على المستوى الوطني كنسبة للسكان. 4. إجمالي الإنفاق على البحث والتطوير كنسبة من الناتج الوطني الإجمالي. 5. المتوسط السنوي لإعداد براءات الاختراعات الممنوحة. 6. ما يتم إنفاقه على البحث والتطوير من رجال الأعمال للفرد. 	يقيس مستوى البحث والتطوير التقني الذي يعكس القدرة على ابتكار وتطبيق التقنيات الجديدة
التعليم والتدريب Education and training	<ol style="list-style-type: none"> 1. إجمالي الإنفاق على التعليم لكل فرد 2. معدل معرفة القراءة والكتابة. 3. نسبة الطالب/المدرس في المرحلة الابتدائية 4. نسبة الطالب/المدرس في المرحلة الثانوية. 5. التسجيل في المرحلة الثانوية . 6. التسجيل في المرحلة الجامعية. 	يعد المدخل الأساسي للاقتصاد المبني على المعرفة، ويركز على الموارد البشرية.

<p>عنصر بشري يشمل كل ما يتعلق بالجوانب المتعلقة بنشر المعلومات عبر وسائل الاتصالات والإعلام</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. مقدار الاستثمار في وسائل الاتصالات. 2. الهواتف العاملة المستخدمة لكل ألف من السكان. 3. اشتراكات الهاتف المحمول لكل ألف من السكان. 4. التلغونات العاملة لكل ألف من السكان 5. التلفزيون والراديو لكل ألف من السكان . 6. أجهزة الفاكس لكل ألف من السكان . 7. تكلفة المكالمات الدولية . 8. الدوريات والصحف اليومية لكل ألف من السكان. 	<p>البنية المعلوماتية IT Infrastructure</p>
<p>يعكس هذا العنصر مدى توافر الحاسوب بوصفه أداة لتقويم القاعدة المعلوماتية .</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. نسبة المشاركة الدولية في الحاسوب. 2. أعداد أجهزة الحاسوب لكل ألف من السكان . 3. نسبة المشاركة الدولية في البنية الأساسية للحاسوب بالثانية 4. طاقة الحاسوب لكل فرد . 5. أعداد مستخدمي الانترنت لكل ألف نسمة من السكان . 6. مواقع الانترنت لكل عشرة آلاف نسمة من السكان 	<p>البنية الأساسية للحاسوب Computer Infrastructure</p>

المصدر : د . مراد علة، الاقتصاد المعرفي ودوره في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الأقطار العربية-دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية أنموذجاً - ص1.

ثانياً: النمو الاقتصادي

1. مفهوم النمو الاقتصادي:

لقد تعددت مفاهيم النمو الاقتصادي، وهذا باختلاف المفكرين واختلاف القاعدة الفكرية التي تبنى عليها مثل هذه المفاهيم، وفي هذا السياق نذكر بعض التعاريف التي جاءت حول النمو الاقتصادي.

- يعرف النمو على أنه: " حدوث زيادة مستمرة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الناتج الوطني، بما يحقق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني الحقيقي"¹.

- ويعرف كذلك بأنه: "عبارة عن معدل الزيادة في الدخل الحقيقي في دولة ما خلال فترة زمنية معينة، ويعكس النمو الاقتصادي التغيرات الكمية في الطاقة الإنتاجية ومدى استغلال هذه الطاقة، فكلما ارتفعت نسبة استغلال الطاقة الإنتاجية المتاحة في جميع القطاعات الاقتصادية ازدادت معدلات النمو في الدخل الوطني"².

¹ عجمية محمد عبد العزيز ومحمد علي الليثي، التنمية الاقتصادية: (مفهومها، نظرياتها، سياستها)، الدار الجامعية، مصر، 2001، ص 73.

² عريقات حربي وآخرون، مبادئ الاقتصاد (التحليل الكلي)، ط 01، دار وائل للنشر، عمان، الأردن، 2006، ص 268.

- كما يمكن تعريفه على أنه: " عبارة عن الزيادة في الناتج القومي الإجمالي الحقيقي أو الناتج المحلي الإجمالي بين الفترتين، أو هو ارتفاع معدل الدخل الفردي، والذي هو عبارة عن الناتج القومي الحقيقي مقسوماً على عدد السكان"¹.

ومما سبق يمكننا تعريف النمو على أنه الزيادة في كمية السلع والخدمات التي ينتجها اقتصاد معين، كما أنه زيادة الدخل لدولة معينه خلال فترة زمنية طويلة.

II. عناصر النمو الاقتصادي:

لكي يتحقق النمو الاقتصادي في أي بلد لابد من توفر ثلاثة مكونات أساسية وهي²:

1. **تراكم رأس المال:** يشتمل هذا العنصر على الاستثمارات الجديدة في الأرض والمعدات المادية والموارد البشرية، حيث يتمتع هذا العنصر على قدر كبير من الأهمية لما له من تأثير كبير على العملية الإنتاجية و بالتالي التأثير على النمو الاقتصادي.

2. **النمو السكاني (العمل):** يرتبط الأثر الايجابي للنمو السكاني بالنمو الاقتصادي من خلال زيادة قوة العمل التي تؤدي إلى زيادة الإنتاج هذا من جهة، وزيادة حجم الأسواق وسهولة تحفيز الطلب الاستهلاكي المؤدي إلى تحفيز الطلب الاستثماري من جهة أخرى.

3. **التقدم التكنولوجي:** يعرف على أنه السرعة في تطوير وتطبيق المعرفة الفنية، من أجل زيادة مستوى المعيشة للسكان، ويتولد التطور والتقدم التكنولوجي من خلال المكتشفات الجديدة والاختراعات الحديثة، إلا أن هذا العنصر لا يتأتى إلا من خلال تراكم رأس المال الذي ينعكس إيجاباً على النمو السكاني لاسيما اليد العاملة المؤهلة³.

III. نظريات النمو الاقتصادي

1. نظريات النمو الخارجي (النظريات التقليدية)

أ. آدم سميث:

تمثل آراء آدم سميث بداية التفكير الاقتصادي المنظم والمتصل منه بعملية النمو الاقتصادي بصورة خاصة، ويعتبر سميث بأن العمل مصدر لثروة الأمة، وتقسيم العمل هو وسيلة لزيادة إنتاجية العمل وبالتالي ثروة الأمة، وقد اهتم سميث بتحديد العوامل التي تحقق النمو، ومن أكبر مساهماته فكرة

¹ محمد الوادي وآخرون، الأساس في علم الاقتصاد، اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2007، ص 331.

² إسماعيل عبد الرحمان وآخرون، مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد، عمان، دار وائل للنشر، 1999، ص 374.

³ فليح حسن خلف، التنمية والتخطيط الاقتصادي، جدار للكتاب العالمي، عمان، 2006، ص 104.

زيادة عوائد الناتج المستندة إلى ظاهرة تقسيم العمل والتخصص وتحقق مزايا عديدة من جراء تقسيم العمل أهمها:¹

- 1- زيادة إنتاجية العمل الناجمة عن زيادة مهارة العاملين؛
- 2- زيادة الابتكارات الناجمة عن التخصص؛
- 3- تناقص وقت العمل اللازم لإتمام العمليات الإنتاجية؛

فتقسيم العمل يولد و فورات خارجية وتحسن في مستوى التكنولوجيا والتي ينجم عنها تخفيض في تكاليف الإنتاج وزيادة الطاقة الإنتاجية.

ب. ديفيد ريكاردو:

يعتبر ريكاردو أن توزيع الدخل العامل الحاسم المحدد لطبيعة النمو الاقتصادي والذي يحلل عملية النمو من خلال تقسيم المجتمع إلى ثلاث مجموعات هي: الرأسماليون، العمال الزراعيون وملاك الأراضي. فالرأسماليون دورهم مركزي في عملية التنمية والنمو إذ يوفر رأس المال الثابت للإنتاج ويدفعون أجور العمال ويوفرون مستلزمات العمل، ومن خلال اندفاعهم لتحقيق أقصى الربح يعملون على تكوين رأس المال والتوسيع فيه وهذا يضمن تحقيق النمو. أما العمال الزراعيون فإنهم الأغلبية من السكان ويعتمدون على الأجور، وإن عددهم يتقرر تبعاً لمستوى الأجور (اجر الكفاف)، لأن الزيادة الأجور تؤدي إلى زيادة السكان وزيادة عرض العمل مما يخفض الأجور إلى مستوى الكفاف. أما ملاك الأراضي فيحصلون على دخولهم عن طريق الربح لقاء استخدام الأراضي المملوكة لهم، فالأراضي الخصبة نادرة وأن زيادة السكان ورأس المال يؤدي إلى ندرة الأراضي الأقل خصوبة، وهنا ينشأ الربح (أي يتحول جزء من محصول الأرض إلى الملاكين) لأنهم يطلبون ثمنًا مقابل أرضهم الأكثر خصوبة²...

ج. روبرت مالثوس:

يرى مالثوس بأن الطلب الفعال يجب أن ينمو بالتناسب مع إمكانات الإنتاج للحفاظ على مستوى الربحية، لكنه ليس هناك ما يضمن ذلك. وقد ركز مالثوس على ادخار ملاك الأراضي وعدم التوازن بين عرض المدخرات وبين الاستثمار المخطط للرأسماليين، والذي يمكن أن يقلل الطلب على السلع وأن انخفاض حجم الاستهلاك يعيق التنمية. وفي حالة زيادة حجم المدخرات لدى ملاك الأراضي عن حاجة الرأسماليين للاقتراض اقترح مالثوس حينها فرض ضرائب على ملاك الأراضي.

¹ مدحت القرشي، التنمية الاقتصادية (نظريات وسياسات وموضوعات)، ط 01، دار وائل للنشر، الأردن، 2007، ص ص 56-58.

² محمد صالح تركي القرشي، علم اقتصاد التنمية، ط1، إثراء للنشر والتوزيع، الأردن، 2010، ص ص 79-80.

2. نظريات النمو الداخلي (النظريات الحديثة):

هدفت هذه النظريات إلى دراسة وتحليل النمو الاقتصادي وكذلك طبيعة آلياته وذلك بالربط بين النمو الاقتصادي والتقدم التكنولوجي ومن أهم هاته النظريات¹:

أ. نموذج روبرت سولو R.M.Solow (1957) :

كشف روبرت سولو من خلال هذا النموذج عن أهمية عوامل الأخرى (المتبقية) في زيادة الإنتاج، بحيث توصل إلى أن التعليم والمعرفة والتقدم التكنولوجي (التقني) والأبحاث العلمية تمثل الجزء الأكبر منها وهذا من خلال الدراسة الإحصائية (عن اقتصاديات الإنتاج الزراعي) التي أجراها على الاقتصاد الأمريكي في الفترة من (1909-1949) إلى أن إنتاجية الفرد في الساعة تضاعفت، كما توصل إلى أن العوامل المتبقية لها دور كبير جدًا في زيادة الإنتاج.

ب. نموذج رومر Romer (1986):

يعد رومر من بين الاقتصاديين الأوائل الذين درسوا نماذج النمو الداخلي الحديث، بحيث اعتمد على مجموعة من أدوات التحليل الاقتصادي بغية تفادي تأثير قانون تناقص الغلة، وتميز نموذجه بفرضيتين هما:

- التعليم بالتمرين أي المعارف تكتسب من خلال الاستثمار في الرأس المال البشري.
- المعرفة التكنولوجية تعتبر كسلعة جماعية.

ت. نموذج لوكاس Lucas (1988) :

اعتبر لوكاس أن الإنتاجية الحدية لرأس المال البشري متناقصة، وتوصل أن سبب وجود اختلاف في درجة الغنى والفقير بين مختلف الدول في الأساس إلى اختلاف المدة الزمنية المسخرة للتكوين والتعليم، فنجد أن دول الشمال تمتاز بمعدلات تنموية جيدة ولذلك أعطت الأهمية الكبيرة والوقت الكافي للتكوين في حين نجد أن دول الجنوب تمتاز بمعدلات تنموية ضعيفة نتيجة عدم اهتمامها بالتكوين، وعليه فإن السياسة التي لها القدرة على الرفع من وقت التكوين بشكل دائم سوف يكون لها أثر إيجابي على النمو الاقتصادي.

ث. نموذج رومر Romer (1990):

يعد هذا النموذج من بين نماذج النمو الأكثر واقعية، بحيث انطلق "رومر" من محاولة تقديم تفسير عملية تراكم المعرفة والتطور التكنولوجي التي تدفع بالبحث عن الريح وذلك من خلال بيع براءات الاختراع

¹ بن ونيسة ليلي، اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في الجزائر، المجلة الجزائرية للاقتصاد والإدارة، جامعة معسكر، العدد 04، أبريل 2014، ص 88.

وتوصل الى أن تراكم المعرفة التقنية هي محرك النمو الاقتصادي وأن الاقتصاد الذي يخصص نسب كبيرة من رأس المال للبحث يحقق نمو مرتفع على المدى الطويل¹.

المطلب الثاني: العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي

تطرقنا في المطلب الأول أعلاه الى التعريف باقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي والذان تربطهما علاقة وطيدة تظهر جليا من خلال تأثير كل مؤشر من مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي.

I. التعليم وعلاقته بالنمو الاقتصادي:

يؤثر التعليم على النمو الاقتصادي بشكل مباشر، وتفيد دراسات البنك الدولي أن التعليم مجال مربح للاستثمار، وأن معدل النمو الاقتصادي يرتفع في الدولة التي تزداد فيها نسبة التعليم. فالتعليم يساهم في النمو الاقتصادي المستدام، من خلال تأثير الخريجين على نشر المعرفة، بالإضافة الى مساهمة مؤسسات التعليم في إنتاج المعارف العلمية والتقنية الجديدة، مما يشير إلى أن الاستثمار في هذا النوع من التعليم يساهم في رفع إنتاجية العمل والنمو الاقتصادي طويل الأجل².

II. تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وعلاقتها بالنمو الاقتصادي:

هناك اتفاق عام بين الاقتصاديين على أن التكنولوجيا هي القوة الدافعة لعملية النمو الاقتصادي، فالتكنولوجيا هي العنصر المسؤول عن إدخال المنتجات الجديدة وتطوير المنتجات الموجودة وتحسين وسائل وأساليب الإنتاج ويؤدي استخدام تكنولوجيا المعلومات الى زيادة حجم المعرفة الجديدة، والتي بدورها تؤدي إلى تحقيق معدلات مرتفعة في النمو الاقتصادي³.

III. البحث والتطوير وعلاقته بالنمو الاقتصادي:

يعتبر الاستثمار في البحث والتطوير ومراكز التفكير الإبداعي Think Tanks من أهم محفزات النمو الاقتصادي المستدام وترشيد القرارات الإستراتيجية لتحقيق الاستقرار السياسي والاقتصادي المنشود. فالإنفاق على البحث والتطوير على جميع المستويات التقنية والاجتماعية سيرفع من مستوى التقنية السائد في الاقتصاد ويحسن من الإنتاجية ويسهم في تقادي المشكلات التي قد تواجه الدولة بسبب الأداء السيئ

¹Bennabou Jilali, the impact of knowledge economies on the economic growth case of Algeria(An Econometric Study: Case of Algeria from 1995 To 2007) International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE), 5, May 2014,page43

²بوضياف حفيظ، أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر 1962-2010، أطروحة دكتوراه أو مذكرة ماجستير ص 230

³زكريا أودينة، النمو في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال دراسة حالة الجزائر 1995-2009، مذكرة ماستر، كلية العلوم الاقتصادية التجارية وعلوم التسيير، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، 2015/2014، ص 54.

للقطاعات الاقتصادية أو القرارات غير الرشيدة بسبب القرار الفردي في اتخاذها على المستوى القطاعي أو الكلي¹.

المبحث الثاني: الدراسات السابقة

المطلب الأول: الدراسات حول الجزائر

تطرقت العديد من الدراسات القياسية لأثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر، فهناك من درس تأثير جميع مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي وهناك من اكتفى بدراسة مؤشر واحد، وفيما يلي أهم الدراسات التي تناولت أحد متغيرات الموضوع:

دراسة: العمري الحاج (2013)، زكرياء أودينة (2015) وطه الحبيب (2018):

قام هؤلاء الباحثين بدراسة أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي، حيث اتفق كل من العمري الحاج وزكرياء أودينة على وجود تأثير كبير لتكنولوجيا المعلومات والاتصال على النمو الاقتصادي في الجزائر باستخدام نموذج اوريبيكوم ORBICOM خلال الفترة (1995-2009)، في حين توصل طه الحبيب باستخدام بيانات البانل إلى أن مؤشر الانترنت له تأثير سلبي ومعنوي في الأجل الطويل وأن مؤشر الهاتف النقال له تأثير سلبي أيضا ولكن غير معنوي في 50 دولة نامية بما فيها الجزائر خلال فترة (2005-2015).

دراسة: حمزة مرادسي (2010)، بوضياف حفيظ (2012)، ولد عمري عبد الباسط (2016)، أمينة بلحنافي، فيصل مختاري (2016):

قام الباحثون بدراسة أثر مؤشر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر فتوصل حمزة مرادسي بعد استخدامه للنماذج الرياضية إلى أن مؤشرات نوعية التعليم العالي لا تؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي بصفة كبيرة في الجزائر خلال الفترة (1970-2007)، أما بوضياف حفيظ استخدم نماذج VAR وتوصل إلى وجود تأثير للتعليم خلال الفترة (1967-2010)، ونفس النتيجة توصل إليها ولد عمري عبد الباسط الذي استخدم النماذج الرياضية الاقتصادية خلال الفترة (1980-2013).

ومن جهة أخرى استخدمنا فيصل مختاري وأمينة بلحنافي نموذجا للانحدار الخطي المتعدد وتوصلا إلى وجود تأثير معنوي للتعليم على النمو الاقتصادي خلال الفترة (1962-2012).

¹ رجا المرزوقي، الانفاق على البحث والتطوير ودوره في تحقيق التنمية المستدامة، 11 مارس 2011

http://www.aleqt.com/2011/03/21/article_517196.html نظر يوم 20/02/2019 على الساعة 18:40

دراسة صبرينه فاضل، صباح طكوش (2016) ، خالد الباجوري(2018)

قام هؤلاء الباحثون بدراسة أثر البحث والتطوير على النمو الاقتصادي في الجزائر، حيث توصلتا الباحثتان إلى وجود علاقة كمية مباشرة بين البحث والتطوير والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990-2014) مستخدمين دالة الإنتاج لقياس هذا الأثر، بينما توصل الباحث **Khaled Elbajouri** الذي استخدم منهج السلاسل الزمنية المقطعية **Panal Method Data** إلى وجود اثر موجب وغير معنوي للبحث العلمي على النمو الاقتصادي في 6 دول عربية (الجزائر، مصر، السعودية، المغرب، الكويت، تونس) خلال الفترة (2000-2014) .

دراسة بن ونيسة ليلي (2014):

درست الباحثة أثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1975-2007) وذلك باستخدام اختبار السببية، بحيث توصلت إلى أنه لا توجد علاقة بين براءات الاختراع والنتائج الإجمالية، ويرجع السبب في ذلك الى التأخر الكبير في اعتماد براءات الاختراع خلال فترة الدراسة هذا من جهة، وانعدام الاستقرار السياسي من جهة أخرى.

المطلب الثاني: الدراسات الأجنبية

هناك العديد من الدراسات الأجنبية التي حاولت تفسير العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي نوجزها في الدراسات أدناه:

دراسة: **Fatma.M**، فتحي أحمد خلف الله، **Kristian Uppenberg**

استخدمت الباحثة دالة الانتاج لدراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في تركيا خلال الفترة (1963-2010) وتوصلت إلى أن اقتصاد المعرفة له تأثير ايجابي على النمو الاقتصادي، في حين توصل الباحث فتحي أحمد خلف الله إلى عكس ذلك أي أن اقتصاد المعرفة له تأثير سلبي على الهيكل الاقتصادي حيث أدى إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي في ليبيا خلال الفترة (1990-2010)، أما الباحث **Kristian Uppenberg** توصل إلى وجود علاقة ايجابية بين مؤشر البحث والتطوير، مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في أوروبا.

دراسة: **Zaliha Mohd Noor** (2006)، **Huh yan chun** (2017)،

استخدمت الباحثة اختبار التكامل المشترك متعدد المتغيرات، وتوصلت الى وجود علاقة ايجابية بين مؤشر التعليم والتدريب والنمو الاقتصادي في ماليزيا، كما توصل **Huh yan chun** الذي استخدم طريقة **OLS** الى أن مؤشرات اقتصاد المعرفة لها تأثير كبير على النمو الاقتصادي في 55 دولة خلال الفترة (2000-2012)، وهو نفس ما توصلت إليه **Gabriella Liliana** بالنسبة لدول الشمال الأوروبي.

دراسة بهاء الدين طويل (2017)، Irena Palicova، Mohamed Fouad El nawawy (2017)

في دراسة قامت بها الباحثة بهاء الدين طويل للهند خلال الفترة (1985-2013) وباستخدام نموذج الانحدار المتعدد وطريقة OLS توصلت إلى وجود علاقة ايجابية بين براءات الاختراع ومعدل الناتج المحلي، في حين استخدمت Irena Palicova طريقة OLS وتوصلت الى وجود علاقة عكسية بين مؤشرات اقتصاد المعرفة والنمو الاقتصادي في الدول ذات الدخل المرتفع.

ومن جهة أخرى حاول Mohamed Fouad El nawawy توضيح العلاقة بين مؤشر تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي فاستنتج من خلال تقديمه لدولتان للصناعات الناشئة مصر والهند إلى أن هذا المؤشر له تأثير كبير على الناتج المحلي الإجمالي في مصر أكثر من الهند بينما توصلت دراسة أخرى في فرنسا باستخدام دالة الإنتاج إلى أن هذا المؤشر له تأثير ايجابي خلال الفترة (1995-2000) وهو نفس ما توصلت إليه Haifa Meftah و Loubna Benhassan في 43 دولة خلال الفترة (1995-2011) باستخدام طريقة OLS، و Olena Vinnychu في بولندا وألمانيا وليتوانيا خلال الفترة (1996-2011) باستخدام دالة الإنتاج، بالإضافة الى دراسة Mansor و Rami Hadrab و Maitah باستخدام نموذج RE، نموذج FE في 18 دولة عربية خلال الفترة (1995-2013) ودراسة عادل بن يوسف في تونس خلال الفترة (1974-2001) باستخدام طريقة OLS .

بينما توصل كل من Serhat yksel، Kadir tuma، Gu.long الى أنه لا توجد علاقة قوية بين مؤشر البحث والتطوير والنمو الاقتصادي حيث استنتج Tuma Kadir ذلك في تركيا خلال الفترة (1990-2013) باستخدام اختبار السببية وهو نفس ما استخدمه Serhat Yksel من خلال دراسة قام بها في بلدان الاتحاد الأوروبي خلال الفترة (1996-2017)، أما Gu Long فقد استنتج ذلك باستخدام طريقة OLS في تركيا.

دراسة Maryam Fathi و Nasser Ali Azimi في دول الشرق الأوسط و شمال إفريقيا خلال الفترة (2010-2015) باستخدام نموذج Barro and Salla توصلتا إلى وجود تأثير ايجابي لاقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي.

المطلب الثالث: ملخص ومساهمة الدراسة

من خلال المسح الذي قمنا به للدراسات السابقة نلاحظ أن معظم الدراسات الخاصة بالجزائر استخدمت في تحليلها لنماذج بيانات البائل، اوريكوم توصلت إلى وجود تأثير متبادل بين تكنولوجيا المعلومات والاتصال والنمو الاقتصادي، في حين أن دراسات أخرى استخدمت منهج السلاسل الزمنية المنقطعة، دالة الإنتاج توصلت إلى وجود أثر ايجابي لمؤشر البحث والتطوير على النمو الاقتصادي.

بينما توصلت دراسات أخرى استخدم فيها نماذج VAR، نماذج رياضية اقتصادية ، نموذج الانحدار الخطي المتعدد إلى وجود علاقة معنوية بين مؤشر التعليم و النمو الاقتصادي.

بينما نجد ان الدراسات الأجنبية اتفقت جلها على أن مؤشر البحث والتطوير ليس له تأثير كبير على النمو الاقتصادي و هو ما تم التوصل إليه باستخدام اختبار السببية ،طريقة OLS،منهج السلاسل الزمنية المقطعية PDM ، نموذج الانحدار المجمع PRM. و أن هناك أثر ايجابي للمؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي عن طريق استخدام طريقة OLS، دالة الإنتاج. و هو نفس الأثر لمؤشر التعليم على النمو الاقتصادي.

تأتي الدراسة الحالية لاختبار وجود العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 2000-2017 و هي تشترك مع كل من بن ونيسة ليلي ، Fatma.M ، kristian ، Zaliha Mohd Noor ، uppenberg و فتحي خلف الله إلا أنها تختلف عنها في اختيار المؤشرات التحليلية المختارة (المتغيرات المستقلة) و الفترة المدروسة وكذلك المنهجية المتبعة و المتمثلة في نموذج الانحدار للإبطاء الذاتي الموزع ARDL.

خلاصة الفصل :

تعتبر المعرفة أساس الاقتصاد المعاصر خاصة مع ظهور العولمة، فالاقتصاد المعرفة هو ذلك الاقتصاد الذي تحقق فيه المعرفة الجزء الأعظم من القيمة المضافة وهو ما يجزم على أن رأس المال الفكري أهم من رأس المال المادي و ذلك بالنظر إلى أن اقتصاد المعرفة هو نظام اقتصادي جديد تمثل فيه المعرفة أداة الإنتاج الرئيسية لتكوين الثروات والدفع بالموارد المنتجة نحو تحقيق أفضل المعدلات للنمو الاقتصادي. ومن جهة أخرى يحظى النمو الاقتصادي بمكانه هامة في علم الاقتصاد عموماً، حيث أسهم الفكر الاقتصادي التقليدي والحديث في تطوير النظريات المفسرة له حيث يرى الكلاسيك أن السبب الرئيسي للنمو هو التراكم الرأسمالي وأن الادخار هو مصدر الأرباح، في حين يعتقد النيوكلاسيك بأن النمو مآله الركود وذلك بالرجوع إلى أفكار دافيد ريكاردو الخاصة بقانون تناقص الغلة وأفكار مالتوس عن التزايد السكاني، إلا أن الفكر الكينيزي اعتبر أن النمو الاقتصادي يعتمد على حجم العمل المستخدم، إلى أن ظهرت نظريات النمو الداخلي في منتصف الثمانينات على يد بول رومر 1986 وروبرت لوكاس سنة 1988.

الفصل الثاني

الدراسة القياسية لأثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي

خلال الفترة (2000-2017)

تمهيد :

بعد التطرق في الفصل الأول إلى الجانب النظري لاقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي و بيان جميع جوانبهما و العلاقة فيما بينهما ، يتناول هذا الفصل الجانب التطبيقي الخاص بقياس اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي الجزائري ، وذلك لمعرفة أي المؤشرات الأكثر تأثيرا على النمو الاقتصادي باستخدام طرق إحصائية و قياسية وبالاعتماد على منهجية حديثة في القياس الاقتصادي ، و التي تتمثل في نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة ARDL و لقد قمنا بتقسيم هذا الفصل إلى مبحثين أساسيين هما :

المبحث الأول : الطريقة و الأدوات

المبحث الثاني : النتائج و المناقشة

المبحث الأول: الطريقة و الأدوات**المطلب الأول : الطريقة**

اختلفت النماذج في دراسة اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي وهو ما تمت الإشارة إليه سابقا في مبحث الدراسات السابقة فنجد منها ما استخدم اختبار السببية كما في دراسة بن ونيسة ليلي و منها ما استخدم دالة الإنتاج مثل دراسة فتحي أحمد خلف الله و منها ما استخدم طريقة OLS مثل Irena . Palicova .

أما في دراستنا لأثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (2000-2017) فبعد قيامنا بإجراء اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية سنقرر النموذج الملائم .

أولا : تحديد متغيرات النموذج :

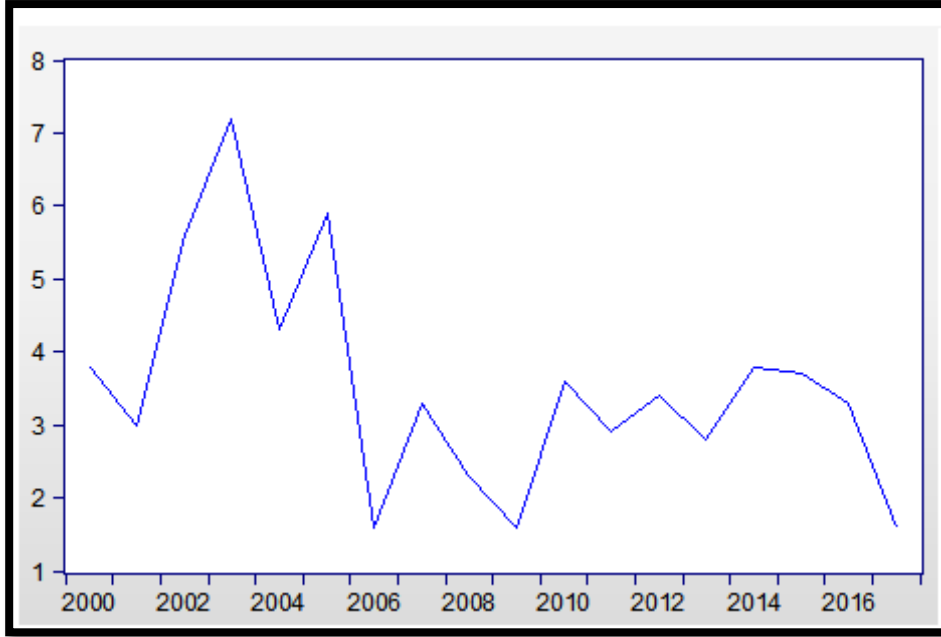
تطرقنا في ما سبق إلى أهم النظريات المفسرة للنمو الاقتصادي بالإضافة إلى أهم المتغيرات المعبرة عن اقتصاد المعرفة من خلال تحليل أهم مؤشرات اقتصاد المعرفة في الجزائر بالإضافة إلى تحليل بعض النماذج السابقة لعدة دول مما يعطي فكرة أوضح عن المتغيرات التي ستساعدنا في تقدير النموذج :

1. المتغير التابع :

وهو معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ، يعرف على انه الفرق بين الناتج المحلي الإجمالي الجديد لدولة ما و الناتج المحلي الإجمالي القديم لها ، مقسوما على الناتج المحلي الإجمالي القديم ، يعد من اهم المعايير الاقتصادية لتقدم الدول ولقد تحصلنا على البيانات الخاصة به من الديوان الوطني للإحصائيات¹ ، و سنرمز له ب Y.

¹ الديوان الوطني للإحصائيات (الجزائر بالأرقام 2014-2016، نشرة 2017 تحت رقم 47)

الشكل رقم (2) : تطور معدل النمو في الجزائر خلال الفترة (2000-2017)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج EViews 9

شهد معدل النمو الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2017 تدبدا ملحوظا بين الارتفاع و الانخفاض كما يوضحه الشكل (02) ، لكن بمعدل متوسط (3.53%) و هو معدل ضعيف نسبيا مقارنة بالدول العربية الأخرى (مصر 4.21%، المغرب 4.21% ،الأردن 4.66%)² فنجد أن أعلى مستوى وصل له كان في سنة 2005 بنسبة 5.9% و الفضل في ذلك يعود إلى برامج الاستثمار المعلنة من طرف الدولة و راجع إلى تحسن موارد المحروقات بفضل ارتفاع أسعار البترول خاصة بعد سنة 2001.

إلا أن معدلات النمو قد شهدت انخفاضات طوال فترة 2005-2009 و ذلك يرجع بالأساس إلى تراجع مردودية القطاع الفلاحي (ندرة الأمطار) ، أزمة الخليفة و البنك الصناعي التجاري و أزمة ارتفاع أسعار المواد الأولية (الغذائية) في السوق العالمية 2007 .

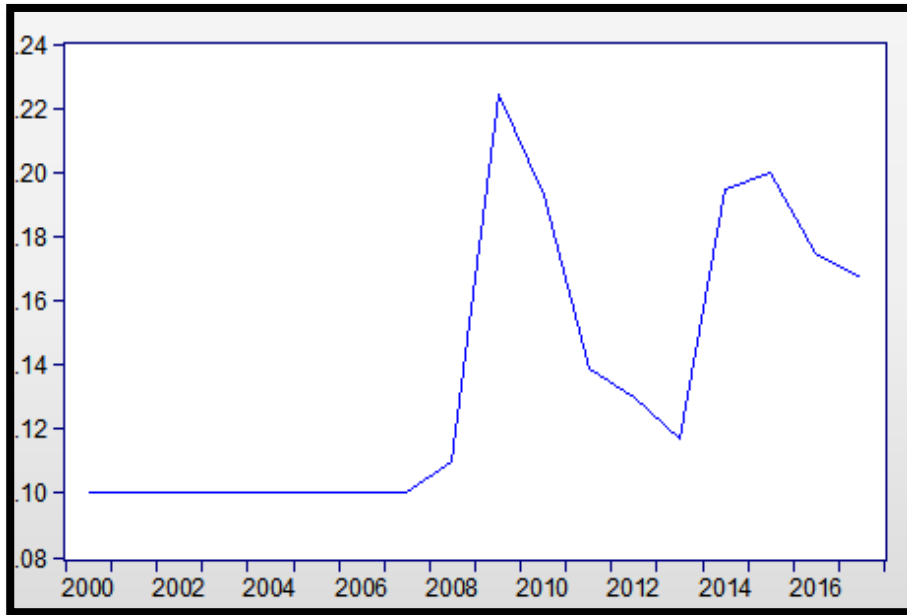
بعد هذه الفترة جاءت فترة تنفيذ البرنامج الخماسي 2010-2014 في إطار مواصلة وتيرة البرامج والمشاريع التي انتهجتها الدولة و الذي يعد أضخم برنامج تنموي عرفته الجزائر منذ الاستقلال بغلاف مالي ضخم بلغ 286مليار دولار أمريكي و الذي كان له اثر كبير على معدل النمو الاقتصادي في الجزائر فبعدما كان سنة 2009 يقدر ب 1.6% ارتفع إلى 3.8 % سنة 2014 إلا أن هذه الفترة عرفت تراجع أسعار المحروقات نتيجة انخفاض الطلب على الغاز و النفط بعد بداية الأزمة العالمية

² بناء على احصائيات البنك الدولي

حيث وصل معدل النمو سنة 2017 إلى 1.6 %، و بالتالي يمكننا القول بأن الاقتصاد الجزائري يرتبط الى حد كبير بتقلبات أسعار البترول.
 II. المتغير المفسر الأول:

وهو مؤشر البحث و التطوير وقد جرت العادة في الدراسات السابقة التعبير عنه براءات الاختراع³ لكن في دراستنا هذه سنقوم بالتعبير عنه بنسبة الإنفاق على البحث و التطوير من الناتج المحلي الإجمالي ببيانات تم التحصل عليها من الجريدة الرسمية⁴، و سنرمز له ب RD. يعرف الإنفاق على البحث والتطوير على أنه مجموع المبالغ المالية التي يتم تخصيصها من الميزانية من اجل القيام بالأبحاث و الدراسات و اقتناء التجهيزات اللازمة، و دفع مرتبات الباحثين و غيرها من مستلزمات البحث العلمي .

الشكل رقم (3) : تطور نسبة الإنفاق على البحث والتطوير في الجزائر خلال الفترة (2000-2017)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج EViews 9

و عموما فان الإنفاق على البحث و التطوير في الجزائر يحتل نسبة قليلة من الناتج المحلي الإجمالي حيث أنه لا يتجاوز 0.2% كما يوضحه الشكل (3) و ذلك يرجع لعدة أسباب من أهمها هجرة الأدمغة إلى الخارج طوال فترة الدراسة ،اد صنفتم الجزائر كأول دولة عربية طارده للكوادر العلمية نحو

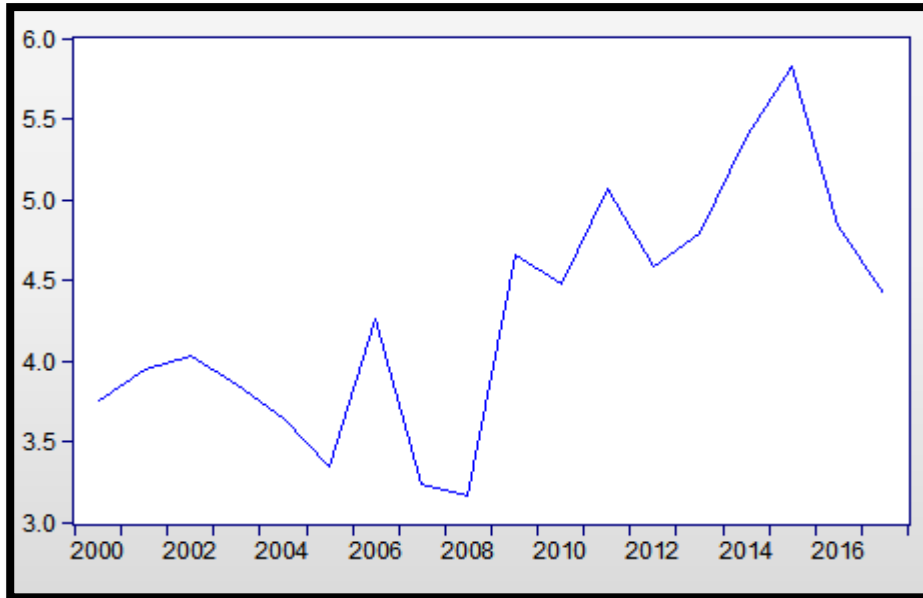
³ بهاء الدين طويل (2017) ،تأثير اقتصاد المعرفة في دفع عجلة النمو الاقتصادي ،دراسة قياسية للهند كدولة رائجة في هذا المجال 1985-2013 ، مجلة الاقتصاديات المالية البنكية و ادارة الاعمال ، جامعة بسكرة ، الجزائر ، العدد 04،2014،
⁴ الجريدة الرسمية (القانون رقم 98-11 والقانون رقم 08-05 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج الخماسي حول البحث والتطوير)

الخارج حيث عرفت الجزائر نزيفا حادا للباحثين المميزين إلا أن نسبة الإنفاق شهدت تطورا ملحوظا في السنوات الأخيرة بعد أن كان ثابتا في الفترة (2000-2007) بنسبة 0.1 % حيث انه ارتفع إلى نسبة 0.11 % في سنة 2008 كما يوضحه الشكل (2) ولقد استفاد قطاع البحث العلمي من برامج هامة في إطار برنامج الإنعاش الاقتصادي (2001-2004) منح القسم المتعلق بالبحث العلمي أهمية كبرى و هادا راجع إلى قيام الدولة بقرار دعم قطاع البحث و التطوير حيث وصل حجم الإنفاق ل13 مليار و استمر في الزيادة إلى سنة 2017 حيث وصل إلى قرابة 31.67 مليار، وهو ما يفسر لنا رغبة الجزائر في النهوض بهذا القطاع نحو الأفضل .

III. المتغير المفسر الثاني :

وهو مؤشر التعليم و التدريب في دراستنا هذه سنعتبر عنه ب نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي و سنرمز له EDU ، حيث يعرف الإنفاق العام على التعليم بأنه المقياس لما ينفق فعلا من موارد مالية على مواد أو خدمات تستهلك أو تتم الاستفادة منها في مدى زمني قصير أو بعيد في العملية التعليمية والتربوية في سبيل تحقيق ناتج تعليمي معين، سواء من الناحية الكمية المتمثلة بعدد المتخرجين أو من الناحية النوعية التي تتمثل بمستوى المعارف والمهارات والخبرات المكتسبة من قبل الطلبة.

الشكل رقم (4) : تطور نسبة الإنفاق على التعليم في الجزائر (2000-2017)



المصدر: من إعداد الطلبة بالاعتماد على برنامج EViews 9

بهدف توفير الظروف الملائمة لتطوير النظام التعليمي في الجزائر خصصت الجزائر ميزانيات معتبرة من أجل الإنفاق على التعليم حيث شهد الإنفاق على التعليم تدبداً في النسب إما بالارتفاع أو الانخفاض وهذا ما نلاحظه من الشكل (4) حيث تميزت الفترة 2001-2009 بتطبيق برنامج الإنعاش الاقتصادي ثم برنامج تكميلي لدعم النمو الاقتصادي شمل دعم جميع القطاعات بما فيها قطاع التعليم الأمر الذي جعل الميزانية المخصصة للتعليم الوطني تشهد تزايداً ملحوظاً خصوصاً خلال الفترة 2007-2011 . ليعود إلى تدبده طيلة الفترة 2011-2017 بين الارتفاع و الانخفاض

حيث قدر حجم الإنفاق على التعليم سنة 2011 ب 20.21 مليار دينار ليصل إلى 34.72 مليار دينار سنة 2015 فبلغت نسبة الإنفاق في هذه السنة 5.83 % من الناتج المحلي الإجمالي و هي أعلى نسبة عرفت الجزائر خلال فترة الدراسة أما في سنة 2017 فقد قدر حجم الإنفاق ب 31.67 مليار دينار جزائري ، و عموماً فإن الجزائر تولي أهمية بالغة لهذا القطاع دون القطاعات الأخرى.

IV. المتغير المفسر الثالث :

وهو مؤشر تكنولوجيا الإعلام و الاتصال ويعبر عنه بنسبة الاستعمال الشخصي للإنترنت⁵ أو الاستعمال الشخصي للهاتف النقالة⁶، الاستعمال الشخصي للهاتف الثابت وغيرها من المتغيرات الأخرى في دراستنا هذه سنعتبر عنه بنسبة الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي. و سنرمز له ب TECH.

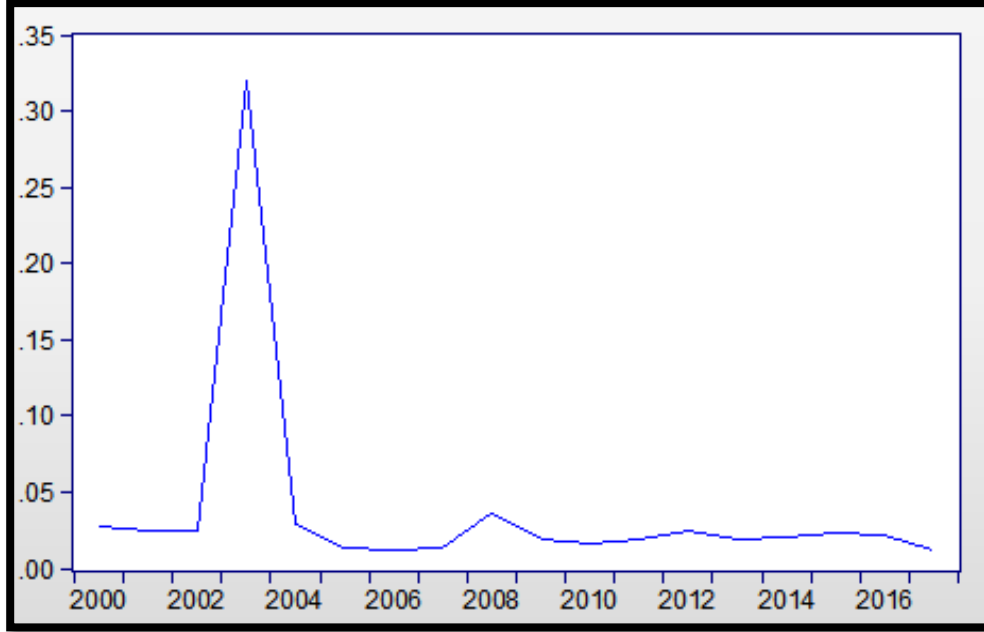
يعرف الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي بأنه مجموع المبالغ التي تقتطع من الناتج المحلي الإجمالي بهدف تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من توفير للإنترنت و زيادة شبكة الاتصال السلكية و اللاسلكية و التي من شأنها ان تؤدي الى تطوير قطاع تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و قد تحصلنا على بياناتها من قوانين المالية السنوية 2000-2017 (الجريدة الرسمية).

⁵ العمري الحاج ،دراسة قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر للفترة 1995-2009،مذكرة لنيل شهادة الماجستير،جامعة الجزائر 3 2012/2013.

⁶ طه بن الحبيب ، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية ،دراسة قياسية خلال الفترة 2005-2015، مجلة البحوث الاقتصادية و المالية ، العدد 01، جوان 2018

الشكل رقم (5): تطور نسبة الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات

و الاتصال في الجزائر للفترة (2000-2017)



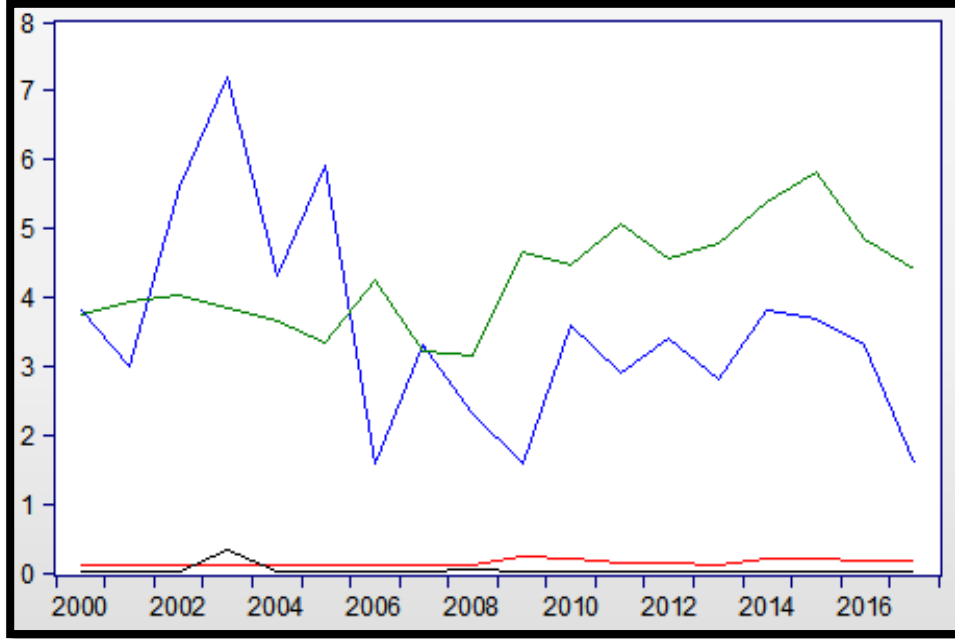
المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج EViews 9

لقد انتهجت الجزائر سياسة الانفتاح والإصلاح الشامل لترقية قطاع الاتصالات منذ سنة 2001، وهي الفترة التي عرف فيها القطاع قفزة نوعية، ورغم هذه الجهود إلى أن الجزائر لا تزال تعاني من تأخر كبير في تنمية قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتبقى تجربتها ضعيفة مقارنة بالبلدان المجاورة (تونس والمغرب) ، فنلاحظ من الشكل أعلاه أن الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في الجزائر لم يتجاوز 4 مليار دينار طوال فترة الدراسة و هو ما يمثل تقريبا 0.024% من الناتج المحلي الإجمالي ، و هو ما يفسر تراجع الجزائر في هذا المجال.

فنلاحظ أن حجم الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال لسنة 2009 كان 1.9 مليار دينار جزائري و هو ما مثل 0.019% من الناتج المحلي الإجمالي لسنة 2009 ليصبح سنة ليصل سنة 2016 إلى 3.86 مليار دينار و هو ما يوضح لنا رغبة الجزائر في النهوض بهذا القطاع نظرا للدور الهام الذي يمكن ان يلعبه في عملية تنظيم الإنتاج والاستهلاك و تقليص تكاليفهما و إنشاء مناصب شغل وهو ما سيساهم حتما في زيادة الناتج الداخلي الخام.

وعموما يمكن تمثيل متغيرات النموذج في الشكل التالي :

الشكل رقم (06): التمثيل البياني لمتغيرات النموذج



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج 9 EViews

ثانيا : تشكيل مصفوفة الارتباط :

قبل الشروع في عملية دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية سنقوم بتشكيل مصفوفة الارتباط لمتغيرات النموذج و باستخدام برنامج 9 eviews تحصلنا على النتائج التالية :

الجدول رقم (02) : مصفوفة الارتباط لمتغيرات النموذج

	PIB	RD	EDU	TEC
Y	1	-	-	0.61936549
RD	0.3552778339646287	1	0.7346827808646354	0.2226227550942625
EDU	0.2425386738889655	0.7346827808646354	1	0.1635953658839053
TEC	0.6193654953509816	0.2226227550942625	0.1635953658839053	1

مخرجات برنامج 9 EViews

من خلال ما توضحه مصفوفة الارتباط نلاحظ أن 35% من الإنفاق على البحث و التطوير مرتبط بالنمو الاقتصادي و 24% من الإنفاق على التعليم مرتبط بالنمو الاقتصادي، بينما نلاحظ أن 61% من الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال مرتبطة بالنمو الاقتصادي.

أما في ما يخص الارتباط بين المتغيرات المستقلة فنلاحظ وجود ارتباط طردي و طيد بين الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال و التعليم بلغت نسبته 73% بينما ينخفض بين المتغيرات المستقلة الأخرى .

ثالثا :دراسة إستقرارية متغيرات الدراسة :

نقوم باختبار استقرار السلاسل الزمنية باعتبار انه شرط من شروط التكامل المشترك. وتعد اختبارات جذور الوحدة أهم طريقة في تحديد مدى إستقرارية السلاسل الزمنية، ومعرفة الخصائص الإحصائية وكذا معرفة خصائص السلاسل الزمنية محل الدراسة من حيث درجة تكاملها . لقد تم استخدام اختبار ديكي- فولر المطور واختبار فيلب بيرون ،لاختبار وجود جذر الوحدة أو الاستقرارية في جميع متغيرات محل الدراسة، هذا الاختبار يفحص فرضية العدم بان المتغير المعني يحتوي على جذر الوحدة انه غير مستقر، مقابل الفرضية البديلة بان المتغير المعني لا يحتوي على جذر الوحدة أي انه مستقر .

سنقوم بدراسة إستقرارية كل من : معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ،نسبة الإنفاق على البحث و التطوير من الناتج المحلي الإجمالي ،نسبة الإنفاق على التعليم من الناتج المحلي الإجمالي ،نسبة الإنفاق على التسيير لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات من الناتج المحلي الإجمالي .

1. اختبار الجذر الوحدة باستخدام (ADF) :

الجدول رقم (03) : نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام (ADF)

رتبة التكامل	بدون ثابت و اتجاه	ثابت و اتجاه	ثابت	متغيرات الدراسة	
I(1)	-0.6897	*-3.7265	** -3.7558	عند المستوى	PIB
	***-6.6509	***-6.3312	***-6.4430	عند الفرق الأول	
I(1)	-0.1362	*-3.6539	-1.9033	عند المستوى	RD

	***-3.9769	⁷ *-3.5705	** -3.8214	عند الفرق الأول	
I(1)	-0.0547	-2.6431	-1.9102	عند المستوى	EDU
	***-4.8913	⁸ ***-4.5731	***-4.7404	عند الفرق الأول	
I(0)	***-3.2277	***-15.5258	***-3.9392	عند المستوى	TECH

من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات *eviews 9*

من خلال الجدول رقم (03) الذي يوضح نتائج اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) نلاحظ ان جميع المتغيرات مستقرة عند الفرق الأول باستثناء متغير الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال حيث نجد انه مستقر عند المستوى و لكي نتأكد أكثر من إستقرارية متغيرات الدراسة سنقوم باختبار فيليب بيرو (PP).

II. اختبار الجذر الوحدة باستخدام (Philips-Perron):

من أشهر الاختبارات الخاصة باختبار إستقرارية السلاسل الزمنية ،حيث يسمح بتجاوز مشكلتي الارتباط الذاتي للبقايا ، وعدم ثبات التباين للخطأ العشوائي التي يعاني منها اختبار ديكي فولر العادي .

الجدول رقم (04) : نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام (PP)

رتبة التكامل	دون ثابت و اتجاه	ثابت و اتجاه	ثابت	متغيرات الدراسة
I(1)	-1.0182	-3.2446	-2.7773	عند المستوى
	***-6.6106	***-6.2756	⁹ ***-6.4114	عند الفرق الأول
I(1)	0.3456	-2.5904	*-1.8940	عند المستوى
	***-4.6509	***-5.3058	***-5.8583	عند الفرق الأول
	0.3002	-2.5073	-1.8820	عند المستوى

⁷ * معنوية عند مستوى 10%

⁸ ** معنوية عند مستوى 5%

⁹ *** معنوية عند مستوى 1%

I(1)	***-5.3820	***-5.0950	***-5.7420	عند الفرق الأول	
I(0)	***-3.2151	***-5.1217	***-3.9389	عند المستوى	TEC

من إعداد الطلبة بالاعتماد على مخرجات *views 9*

من خلال النتائج التي يوضحها الجدول نستنتج أن جميع متغيرات الدراسة مستقرة عند الفرق الأول و المستوى في اختبار (Philips-Perron)، و بالتالي فهو يؤكد النتائج التي تحصلنا عليها من خلال اختبار (ADF).

و بما أن السلاسل الزمنية مستقرة عند الفرق الأول و المستوى نأخذ مسار نموذج الانحدار للإبطاء الذاتي الموزع ARDL و التي تم تقديمها من طرف الاقتصاديين (Pesaran and Shin) .

التعريف بنموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة ARDL :

سوف نستخدم في هذه الدراسة منهجية حديثة و هي منهجية ARDL الذي طورها كل من Pesaran (1997)، Shin and Sun (1998) ، وكل من Pesaran et Al (2001) و يتميز هذا الاختبار بأنه لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها. و يرى Pesaran أن اختبار الحدود في إطار ARDL يمكن تطبيقه بغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية، ما إذا كانت مستقرة عند مستوياتها I(0) أو متكاملة من الدرجة الأولى I(1) ، الشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار هو أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية (2) I ، كما أن طريقة Pesaran تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالطرق الأخرى المعتادة في اختبار التكامل المشترك مثل طريقة غرانجر (engle-granger 1987) أو اختبار التكامل المشترك لجوهانسن (Johannsen contegration test) في إطار نموذج var^{10} .

¹⁰ دحماني محمد ادريوش ، تقييم اثار برامج الاستثمار العامة و انعكاساتها على التشغيل والاستثمار و النمو الاقتصادي للفترة (2000-2004) ،دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ،جامعة سطيف 2013 ،ص16

و تتميز طريقة ARDL عن الطرق التقليدية المستخدمة لاختبار التكامل المشترك بمزايا عديدة¹¹:

- 1- يمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات محل الدراسة متكاملة من الرتبة صفر (0) أو متكاملة من الرتبة واحد صحيح (1) أو متكاملة من درجات مختلفة ، أي يمكن تطبيقها عندما تكون رتبة التكامل غير معروفة أو ليست موحدة لكل المتغيرات محل الدراسة؛
- 2- أن نتائج تطبيقها تكون جيدة في حالة ما إذا كان حجم العينة عدد المشاهدات صغيرا و هذا على عكس معظم اختبارات التكامل المشترك التقليدية التي تتطلب أن يكون حجم العينة كبيرا حتى تكون النتائج أكثر كفاءة ؛
- 3- أن استخدامه يساعد على تقدير مكونات (علاقات) الأجلين الطويل و القصير معا في الوقت نفسه في معادلة واحدة بدل من معادلتين منفصلتين.

إذ أن نموذج ARDL يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات من نموذج الإطار العام، كما أنه يعطي أفضل النتائج للمعاملات في الأمد الطويل، وان اختبارات التشخيص يمكن الاعتماد عليها بشكل كبير، لذلك يعتبر نموذج ال ARDL أكثر النماذج ملائمة مع حجم العينة المستخدمة في هذا البحث والبالغة 18 مشاهدة ممتدة من عام 2000 الى 2017.

كما يمكننا نموذج ARDL من فصل تأثيرات الأجل القصير عن الأجل الطويل فنستطيع من خلال هذه المنهجية، تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة في الاجلين الطويل والقصير في نفس المعادلة، بالإضافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع، وتقدير معاملات المتغيرات المستقلة في المديين القصير والطويل .

حيث انه حسب Pesaran فان اختبار الحدود في إطار ARDL يمكن تطبيقه ببغض النظر عن خصائص السلاسل الزمنية ادا كانت مستقرة عند مستوياتها أو متكاملة من الدرجة الأولى أو كلاهما باعتبار أن الشرط الوحيد في هذا الاختبار في أن لا تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الثانية كما أن طريقة Pesaran كما اشرنا سابقا تتمتع بخصائص أفضل في حالة السلاسل الزمنية القصيرة مقارنة بالطرق الأخرى المعتادة في اختبار التكامل المشترك .و لاختبار مدى تحقق علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات في إطار (UCEM) يقدم كل من Pesaran نموذج حديث لاختبار مدى تحقق

¹¹ شيخة عبد الرؤوف، العياشي أسامة، اثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في الجزائر ،دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الداتي للباطء الزمني الموزع ARDL، جامعة محمد بوضياف-المسيلة-،ص24

العلاقة التوازنية بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد و تعرف هذه الطريقة بطريقة اختبار الحدود.

و يتضمن اختبار نموذج ARDL في الأول اختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، و اذا تأكدنا من وجود هذه العلاقة ننتقل بعدها إلى تقدير معلمات الأجل الطويل وكذا معلمات المتغيرات المستقلة في الأجل القصير، ولأجل ذلك نقوم بحساب إحصائية F من خلال اختبار WALT TEST حيث يتم اختبار فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج :

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4$$

مقابل الفرض البديل بوجود علاقة التكامل المشترك في الأجل الطويل بين مستوى متغيرات :

$$H_1: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$$

و عموما تتلخص منهجية المستخدمة في هذه الدراسة في إتباع الخطوات التالية :

- اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية : اختبار جذور الوحدة للاستقرار .
- اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج BOUNDS TEST
- تقدير نموذج الأجل الطويل باستخدام نموذج ARDL.
- تقدير صيغة تصحيح الخطأ لنموذج ARDL، ECMARDL
- اختبار إستقرارية النموذج ¹².

و بصورة أشمل تكون الصيغة العامة للنموذج، $ARDL(p, q_1, q_2, \dots, q_k)$ مكون من متغير تابع Y و عدد K من المتغيرات التفسيرية x_1, x_2, \dots, x_k على الشكل التالي ¹³ :

$$\Delta(y) = c + \sum_{i=1}^p \beta_{1i} \Delta y_{t-1} + \sum_{i=0}^{q_1} \beta_2 \Delta x_{1t-1} + \sum_{i=0}^{q_2} \beta_3 \Delta x_{1t-i} + \sum_{i=0}^{q_k} \beta_k \Delta(x_{kt-i}) + a_1 y_{t-1} + a_2 x_{1t-1} + a_3 x_{2t-1} + a_k x_{kt-1} + \epsilon_t$$

¹² بوالكور نور الدين، محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) في اطار نموذج ARDL، العدد 32، (2018)، ص453.

¹³ شيخة عبد الرؤوف، العياشي أسامة، مرجع سابق ص27

حيث أن :

C: الحد الثابت

Δ : الفروق من الدرجة الأولى

K: عدد المتغيرات

P: فترة إبطاء المتغير التابع Y

q_1, q_2, \dots, q_k : فترة إبطاء المتغيرات التفسيرية X_1, X_2, \dots, X_k على التوالي.

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$: معاملات قصيرة الأجل

a_1, a_2, \dots, a_k : معاملات العلاقة الطويلة الأجل.

و عليه كما تم ذكره سلفاً، وحتى يتم تطبيق نموذج بشكل صحيح يجب أن تكون متغيرات الدراسة متكاملة من الرتب $I(0)$ و $I(1)$ أي عدم وجود متغيرات من رتب أعلى¹⁴ وعلية اعتمدنا على اختبار ديكي فولر الموسع (ADF: Augmented Dickey-Fuller test) للكشف عن درجة تكامل المتغيرات الداخلة في الدراسة ، وقد أظهرت نتائج الاختبار أن كافة متغيرات الدراسة مستقرة من الرتبة $I(1)$ أي بعد أخذ الفرق الأول ، وبالتالي بعد التأكد من غياب متغيرات من الرتبة $I(2)$ يمكن أن نشرع الآن في تقدير نموذج ARDL.

بالاعتماد على مصفوفة الارتباط الخطي و نتائج اختبار الاستقرارية للسلاسل الزمنية توصلنا إلى النموذج التالي :

$$\Delta(y) = c + \alpha\gamma_{t-1} + \beta_1 RD_{(t-1)} + \beta_2 EDU_{(t-1)} + \beta_3 TECH_{(t-1)} + \sum_{i=0}^n \sigma_j \Delta RD_{(t-j)} + \sum_{k=0}^m f_k \Delta EDU_{(t-k)} + \sum_{l=0}^m \theta_l \Delta TECH_{(t-l)} + \epsilon_t$$

حيث تمثل كل من :

rd: تمثل نسبة الإنفاق على البحث و التطوير

edu: تمثل نسبة الإنفاق على التعليم

tech: تمثل نسبة الإنفاق على تجهيزات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

¹⁴ لمياء عماني ،محمد زكريا بن معزو ،قياس تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المغرب دراسة تجريبية للفترة (1988-2014) باستخدام نموذج ARDL ، الجزائر (2017) ص 135.

y_i : تمثل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

المطلب الثاني : الأدوات

بما أننا سوف نستخدم نموذج الانحدار للإبطاء الذاتي الموزع ARDL لدراسة اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر سنقوم بإتباع الخطوات التالية :

أولا : اختبار الحدود **BOUND TEST**:

يكون هناك تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وفقا لمنهج الحدود، إذا كانت قيمة F المحسوبة اكبر من الحد الأعلى للقيم الحرجة، و عليه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بمتغيرات الدراسة. أما إذا كانت القيمة المحسوبة اقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة، فإننا نرفض الفرض البديل، و نقبل فرضية العدم أي غياب العلاقة التوازنية في الأجل الطويل، و يوجد تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وفقا لمنهج الحدود، والجدول (05) يوضح نتائج هذا الاختبار:

الجدول رقم (05) : نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود لمتغيرات الدراسة

مستوى المعنوية			القيم الحرجة	قيمة F المحسوبة
10%	5%	1%		
2.37	2.79	3.65	الحد الأدنى(0)	F = 18.18923
3.2	3.67	4.66	الحد الأعلى(1)	

المصدر : من إعداد الطلبة بناء على مخرجات برنامج Eviews9

من خلال نتائج اختبار الحدود توصلنا إلى أن قيمة إحصائية F المحسوبة F= 18.18923 جاءت اكبر من قيمة الحد الأقصى للحدود Bounds test ما يعني انه يمكننا رفض فرض العدم، وقبول الفرض البديل بأن معدل نمو الاقتصادي وكل من RD، EDU، TECH هي متغيرات متكاملة معا و يتحقق بينها علاقة توازن في الأجل الطويل عند مستوى معنوية 1%، 5%، 10%،

ثانيا : تقدير العلاقة الطويلة الأجل :

بما أننا توصلنا إلى وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات النموذج سوف نقوم بتقدير العلاقة في الأجل الطويل ، وفي هذا الإطار تم تحديد أقصى عدد فترات إبطاء ب :3 فترات ، و بالتالي تم اختيار النموذج (3.1.2.2) ARDL لتقدير علاقة التوازن في الأجل الطويل و هو ما يوضحه الجدول لتالي :

الجدول (06) :نتائج نموذج تصحيح الخطأ

Y(3.1.2.2)		
Long Run Coefficients		
المتغيرات	المعاملات Con	الإحصائية Pro
RD	-12.209084	0.0294
EDU	0.822003	0.0344
TECH	28.917381	0.0053
C	0.439563	0.6903

المصدر : من اعداد الطلبة بناءا على مخرجات Eviews9

من خلال الجدول (06) نلاحظ ما يلي :

- نلاحظ ان معلمة الانفاق على البحث و التطوير جاءت سالبة ،أي ان هناك علاقة عكسية بين معدل النمو الاقتصادي و الانفاق على البحث و التطوير حيث ان زيادة الانفاق على البحث و التطوير ب 1% ستؤدي الى انخفاض معدل النمو الاقتصادي بنسبة 12.20% كما نلاحظ ايضا ان الاحتمال المقابل للمعلمة $Prob= 0.0294$ و هي اقل من 0.1 أي أنها ذات معنوية إحصائية 5% و يمكن القول أن السبب في ذلك هو ضعف خبرة الجزائر في تسيير الأموال التي تنفقها الدولة في مجال البحث و التطوير.
- كما نلاحظ الأثر الايجابي للإنفاق على التعليم على معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل حيث أن زيادة 1% من الإنفاق على التعليم تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بنسبة 0.82% كما نلاحظ ان معلمة الإنفاق على التعليم ذات معنوية إحصائية حيث أن قيمة الاحتمال المقابلة لها هي $Prob=0.034$ و هي اقل من 0.1 أي أنها ذات معنوية إحصائية 5% ،ويمكن تفسير هاته العلاقة في ان الحكومة تزيد من الإنفاق على الأنشطة التعليمية التي تحفز النمو الاقتصادي و ذلك من

خلال زيادة الإنفاق على تكوين الموجودات الرأسمالية الثابتة اللازمة للعملية التعليمية مثل القاعات المدرسية و المختبرات...

- و من جهة أخرى نلاحظ الأثر الايجابي للإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال على معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل وهو ما يتفق مع النظرية الاقتصادية حيث أن زيادة 1% من الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بنسبة 0.82% كما نلاحظ أن معلمة الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال ذات معنوية إحصائية حيث أن قيمة الاحتمال المقابلة لها هي Prob=0.0053 و هي اقل من 0.05 اي انها ذات معنوية إحصائية 1%،
- نلاحظ ايضا ان الثابت غير معنوي عند جميع مستويات المعنوية.

الجدول (07) : نتائج نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير

Y(3.1.2.2)		
Cointegrating Form		
المتغيرات	المعاملات	الإحصائية Pro
D(RD)	-6.238840	0.1259
D(EDU)	0.367090	0.1432
D(TECH)	15.263691	0.0009
CointEq(-1)	-1.489658	0.0007

المصدر : من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات Eviews9

أما في الأجل القصير فالجدير بالملاحظة هو معنوية معامل التصحيح أو ما يعرف بمعامل الخطأ و إشارته السالبة حيث أخذ قيمة -1.48 عند مستوى دلالة اقل من 1% و هي 0.000 وهو يعبر عن وجود علاقة تكامل بين متغيرات مفسرة لمعدل نمو الناتج الداخلي الخام أما قيمة هذا المعامل التي وصلت إلى 148.9% فهي تكشف عن سرعة عودة معدل النمو الناتج الداخلي الخام إلى قيمته التوازنية في الأجل الطويل بمعنى آخر عندما ينحرف معدل نمو ناتج الداخلي الخام عن القيمة التوازنية خلال المدى القريب فانه يتم تصحيح ما يعادل 149% من هذا الاختلال خلال الفترة t الى ان يصل الى التوازن بعد سنة و 74% خلال ستة أشهر (الجدول (07)). ومن ثم فعلاقة تصحيح نموذج الخطأ تكون كالآتي :

$$\text{Cointeq} = Y - (-12.2091 * RD + 0.8220 * EDU + 28.9147 * TECH + 0.4396)$$

كما نلاحظ ان معظم المتغيرات غير معنوية احصائيا عند مستوى معنوية 5% مما يعني ضعف بعض المتغيرات المفسرة على النمو الاقتصادي في الاجل القصير ،كما نلاحظ ان الانفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات له اثر ايجابي على معدل النمو الاقتصادي.

ثالثا : الاختبارات الإحصائية :

1. اختبار جودة التوفيق النموذج R^2 :

يستخدم هذا الاختبار لقياس القدرة التفسيرية ،وهو عبارة عن رقم إحصائي يحسب من بيانات العينة و يوضح النسبة المئوية للتباين الكلي في المتغير المعتمد التي ترجع إلى التغير في المتغيرات التفسيرية¹⁵ كما هو موضح في الجدول التالي :

الجدول رقم (08) : اختبار جودة التوفيق النموذج R^2

R-squared	0.986965
Adjusted- R-squared	0.939172

المصدر : من إعداد الطالبتين بالاعتماد على مخرجات 9 EVIWES

من خلال الجدول (08) نجد أن :

- قيمة معامل التحديد تساوي (0.98) وهي قريبة من 1 ،و هو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر نسبة 0.98% من التغير في المتغير التابع .
- قيمة معامل التحديد المصحح تساوي (0.93) و هي قريبة أيضا من 1، وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة تفسر ما نسبته 93% من التغير في المتغير التابع بعد الاخذ بعين الاعتبار عدد المتغيرات المستقلة.

II. اختبار المعنوية الإحصائية للمعالم :

¹⁵ طلحاي فاطمة الزهراء ،أثر التحليل المالي على اداء القطاع البنكي ،دراسة قياسية للفترة (2000-2016)، أطروحة دكتوراه، جامعة ادرا، 2018،ص 252

1. اختبار T:

تستخدم إحصائية t ستودنت لتقييم معنوية معالم النموذج، ومن ثم تقييم تأثير المتغيرات المفسرة على المتغير المستقل باختبار الفرضيات الخاصة بالمعاملات المقدرة، حيث أن اختبار T يستخدم لفحص المعلمات كل على حدى و ينطلق هذا الاختبار لتقييم معنوية معالم النموذج من الفرضيتين التاليتين¹⁶:

- فرضية العدم $H_0: b = b_0$

- الفرضية البديلة $H_1: b \neq b_0$

و توضح نتائج اختبار ستودنت في الجدول التالي :

الجدول (09) : نتائج اختبار المعنوية الاحصائية للنموذج

المتغيرات	t-statistic	الإحصائية
RD	-3.924648	0.0294
EDU	3.695973	0.0344
TECH	7.311111	0.0053
C	0.439128	0.6903

المصدر : من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات Eviews

و من خلال الجدول (09) نلاحظ ان المعلمات المقدرة للمتغيرات المستقلة جميعها معنوية، حيث نلاحظ ان معلمة كل من RD، EDU معنوية عند مستوى 5%، اما معلمة المتغير المستقل TECH فهي معنوية عند 1%.

¹⁶ معاد صغير، تقدير دالة النمو الاقتصادي في الجزائر "دراسة تحليلية قياسية للفترة (1990-2011)", جامعة المسيلة، 2013/2012.

2- اختبار F:

للحكم على معنوية النموذج بشكل عام اي الحكم على دلالة المتغيرات المستقلة مجتمعة نلجأ إلى اختبار F من اعتماد النموذج ككل ، فادا تم اعتماد F احصائيا فهذا يعني ان المتغيرات التفسيرية لها تأثير على المتغير التابع¹⁷ و الجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار :

الجدول رقم (10) : نتائج اختبار F

F-statistic	20.65069
Prob(F-statistic)	0.014866

المصدر : من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات Eviews9

من الجدول أعلاه نلاحظ أن $F = 0.01$ ، أي أن F معنوية عند 5% وهو ما يدل على أن المتغيرات المستقلة لها تأثير حقيقي على المتغير التابع.

III. الاختبارات التشخيصية :

للحكم على ملائمة النموذج المستخدم في قياس المرونات المقدرة في الأجل الطويل و لكي نتأكد من جودة النموذج المستخدم في التحليل و عدم تضمنه لمشاكل قياسية و إحصائية سنقوم بالاختبارات التشخيصية التالية:

1- اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء Test LM :

نلجأ لهذا الاختبار من اجل الكشف عن إمكانية وجود ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء و ذلك لمعرفة إمكانية قبول فرضية عدم القائلة بأنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي بين معالم الانحدار و الجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار :

طلحاوي فاطمة الزهراء ،مرجع سابق ،ص 245¹⁷

الجدول رقم (11) : نتائج اختبار الارتباط التسلسلي بين الأخطاء

F-statistic	0.948298	Prob F(2,1)	0.5876
Obs*R-squared	9.821506	Prob.Chi-Square(2)	0.0074

المصدر : من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات Eviews9

نلاحظ من الجدول (11) أن القيمة الاحتمالية $F(0.94)=0.58$ و هي أكبر من 1% 10% 5% و بالتالي نقبل فرضية عدم القائلة بأنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي بين الأخطاء.

2- اختبار مشكلة عدم تباين حد الخطأ :

هناك عدة اختبارات للكشف عن مشكلة تباين حد الخطأ و من بين هذه الاختبارات نجد اختبار (ARCH) حيث يعتمد هذا الاختبار على مضاعف لارنج LM و الذي تحسب قيمته الإحصائية ب :
 $LM = (n - q) \times R^2$ حيث يوضح هذا الاختبار اختبار فرضية عدم القائلة بثبات تباين مشكلة الخطأ العشوائي و الجدول التالي يوضح نتائج هذا الاختبار :

الجدول رقم (12): نتائج اختبار مشكلة عدم تباين حد الخطأ

F-statistic	2.355440	Prob F(2,1)	0.1508
Obs*R-squared	2.297119	Prob.Chi-Square(2)	0.1296

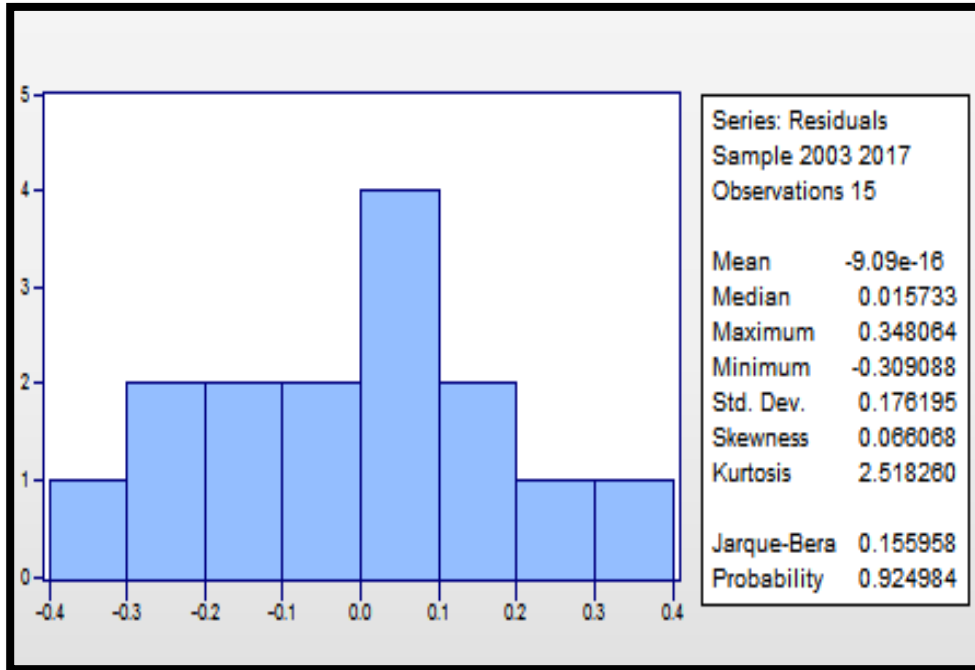
المصدر : من إعداد الطالبتين بناء على مخرجات Eviews9

نلاحظ من الجدول (12) أن قيمة $F(2.35)=0.15$ و هي أكبر من 1% 10% 5% و بالتالي نرفض H_0 و نقبل H_1 اي ان النموذج لايعاني من مشكلة عدم تباين حد الخطأ.

3- اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي : Normality TEST

و هو اختبار التحقق من التوزيع الطبيعي لبواقي معادلة الانحدار و هو ما أثبتته الاختبار على النموذج كما يوضح الشكل التالي :

الشكل رقم (07) :نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



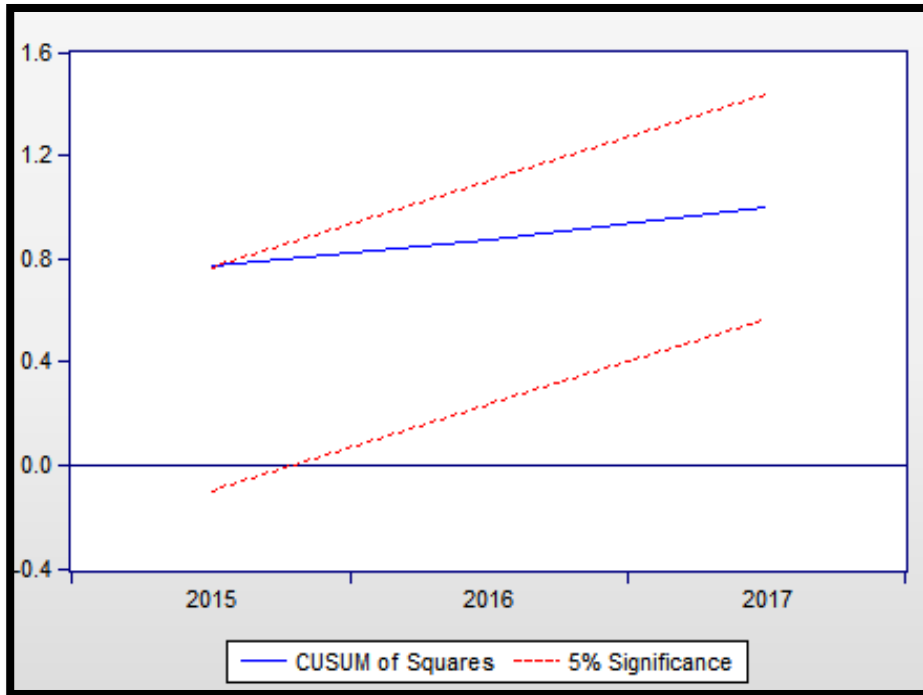
المصدر : مخرجات برنامج Eviews9

نلاحظ من الشكل (07) أن قيمة Jarque-Bera تساوي (0.15) باحتمالية 0.92، و هو ما يسمح لنا بقبول فرضية العدم التي تشير إلى أن بواقي الانحدار تتبع توزيع طبيعياً.

رابعا : اختبار إستقرارية النموذج (Stability Test):

للتأكد من خلو البيانات المستخدمة في هذه الدراسة من وجود أي تغيرات هيكلية وبيان مدى استقرار و انسجام المعلمات الطويلة الأجل مع المعلمات القصيرة الأجل نستخدم اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاوذة (CUSUM OF SQUARES) حيث يتحقق الاستقرار الهيكلي للمعاملات المقدرّة لصيغة تصحيح الخطأ لنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ادا وقع الشكل البياني داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5% و هذا يعني أن المعلمات مستقرة طوال فترة الدراسة.

الشكل رقم (08) : نتائج اختبار إستقرارية النموذج وفقا إحصائية CUSUM OF SQUARES



المصدر : من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews9

من الشكل نلاحظ أن المعاملات المقدرة للنموذج y مستقرة هيكليا عبر الفترة محل الدراسة كما نلاحظ انسجام في النموذج بين نتائج تصحيح الخطأ في المدى الطويل و القصير حيث وقع الشكل البياني لإحصاء الاختبار لهذا النموذج عند 5%.

المبحث الثاني : النتائج و المناقشة

1- كل من معدل النمو الاقتصادي ، نسبة الإنفاق على البحث و التطوير ، نسبة الإنفاق على التعليم، نسبة الإنفاق على التكنولوجيا المعلومات مستقرة في الفرق الأول وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة الأولى ويتحقق بينهم علاقة توازن في الأجل الطويل وبما ان هذه المتغيرات لا يوجد منها ما هو متكامل من الدرجة الثانية فان هذا فتح لنا المجال لاستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة **ARDL** .

2- وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي و كل من الانفاق على البحث و التطوير (RD)، الإنفاق على التعليم (EDU) ، الانفاق على تسيير تكنولوجيا الاعلام و الاتصال (TECH) ، و هو ما اثبته معنوية معلماتها المقدرة.

3- الإنفاق على البحث و التطوير (RD) ، الإنفاق على التعليم (EDU) ليس لهما تأثير على النمو الاقتصادي في المدى القصير في حين إن الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (TECH) لها تأثير عليه في المدى القصير .

4- معامل تصحيح الخطأ سجل ما قيمته 148.9% ، و مايدل على سرعة عودة معدل النمو الاقتصادي الى قيمته التوازنية في الأجل الطويل و هذا معناه أنه عندما ينحرف معدل النمو الاقتصادي خلال المدى القريب عن قيمته التوازنية في الأجل الطويل فانه يتم تصحيح 148.9% من هذا الاختلال خلال الفترة t إلى أن يصل غالى التوازن في الأجل الطويل بعد حوالي سنة.

5- إن سرعة تعديل النموذج نحو التوازن كبيرة ،حيث يتم خلال سنة تصحيح اختلال و نصف اختلال الحادث في المدى القصير و تتم العودة إلى وضع التوازن.

6- يساهم كل من الإنفاق على البحث و التطوير (RD) ، الإنفاق على التعليم (EDU) و الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (TECH) في زيادة النمو الاقتصادي في الجزائر ، إلا إن الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال يساهم بدرجة أكبر من المتغير الآخر.

7- وجود أثر ايجابي للإنفاق على التعليم (EDU) على معدل النمو الاقتصادي في الأجل الطويل أي أن زيادة الإنفاق على التعليم سواء كان إنفاق جاري من مرتبات المدرسين و الإداريين و ما ينفق للسير العادي لمختلف المؤسسات التعليمية من إدارات و مدارس كالتجهيزات البيداغوجية من لوازم مكتبية و مخبريه ، أو إنفاقا استثماريا لتكوين الموجودات الرأسمالية الثابتة للعملية التعليمية منها البناءات بما في ذلك القاعات الدراسية ،المختبرات ، الأجهزة و الآلات التي تستخدم لأكثر من سنة ،سوف تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي اذا ما استغلت بالشكل الصحيح.

8- وجود أثر ايجابي للإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال (TECH) على معدل النمو الاقتصادي حيث ان زيادة الانفاق على المعلومات و الاتصال عموما من شأنه ان يؤدي الى تطوير منظومة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال والذي سينتج عنه عدة اثار مثل تخفيض تكاليف المعاملات و تسريع الاتصال بين المتعاملين الاقتصاديين ،رفع مستوى الانتاجية و بالتالي زيادة النمو الاقتصادي في المدى الطويل.

9- هناك أثر سلبي للإنفاق على البحث و التطوير (RD) على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل اي أن الزيادة في الإنفاق على البحث و التطوير قد تؤثر سلبيا على النمو الاقتصادي اذ تؤدي إلى تخفيضه ومعنى هذا أن كل ما يصرف لتقديم البحوث العلمية للقطاعات الحكومي والخاص والتي تساعد على إقامة مشاريع باستخدام التكنولوجيا الحديثة ووضع حلول للمشاكل التي تواجه المجتمع ، و زيادة التدريب و تطوير القوى العاملة و توظيف الكثير الأيدي العاملة في سوق العمل و زيادة صادرات المنتجات الجديدة و تحسين المنتجات الحالية من خلال تطبيق البحث و التطوير لا تؤدي إلى زيادة النمو الاقتصادي و السبب في ذلك قد يرجع إلى قلة خبرة الجزائر في هذا المجال أو عدم استغلال الأموال المقدمة من قبل الدولة بالطرق الملائمة .

خلاصة الفصل :

قامت هذه الدراسة باستكشاف العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (2000-2017) باستخدام منهجية (ARDL) و ذلك بعد دراسة إستقرارية السلاسل الزمنية لكل المتغيرات ، فتحصلنا على سلاسل مستقرة بعد الفرق الأول وهو ما مكننا من تقدير نموذج (ARDL) ، كما اظهر اختبار منهج الحدود للتكامل المشترك (Bounds Test) ،وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة ، وبعد تقدير النموذج تم التوصل الى انه هناك بعض المؤشرات لاقتصاد المعرفة التي تؤثر على النمو الاقتصادي في الجزائر في الأجل الطويل و الأجل القصير .

الخطمة

الخاتمة :

يسعى الاقتصاد العالمي الحديث إلى تبني المعرفة باعتبار أنها جوهر الاقتصاد الجديد و هو ما جعل الدول تواجه مجموعة من التحديات في المجالات المرتبطة بها و المتعلقة بمجال البحث و التطوير ،التعليم و كذلك البنية التحتية المعلوماتية و فالمعرفة تعد احد أهم محددات القدرة التنافسية في الاقتصاد الجديد نظرا لكونها تمثل المحرك الرئيسي لعملية الإنتاجية و بالتالي النمو الاقتصادي،هذا الأمر شجع الدول على التوسع في الاستثمارات التي تستهدف التعليم ،أنشطة البحث و التطوير بالإضافة للأنشطة المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات و الاتصال بالدرجة الأولى و ذلك للوصول باقتصادياتها إلى المستويات المطلوبة حيث أن امتلاك وسائل المعرفة و استثمارها بالشكل الصحيح عن طريق الاستعمال الحسن للمهارات و الكفاءات الفنية و الإبداعية المتطورة من شأنه أن يسمح بتشكيل إضافات جديدة لاقتصاديات الدول النامية بما فيها الجزائر .

حيث تسعى الجزائر للوصول إلى معدلات مرتفعة للنمو الاقتصادي وهذا بتوفير كافة الإمكانيات اللازمة من اجل تدعيم مصادر نموها وذلك بالاهتمام بالعنصر البشري بالإففاق عليه لأجل الرفع من قدراته و جعلها مسايرة للتكنولوجيات الحديثة وبالتالي فان النفقات الاستثمارية التي تم تخصيصها من اجل اكتساب المعرفة سواء في مجال التعليم أو التدريب أو البنية التحتية المعلوماتية تساهم بشكل أساسي في الرفع من معدلات النمو الاقتصادي.

فالإففاق على التعليم مؤشر مهم يعطي نظرة شاملة على مدى اهتمام الدولة بالتعليم و تطويره وبالخصوص قطاع التربية الوطنية الذي يمثل القاعدة الأساسية لتكوين رأس المال البشري اد تخصص الجزائر ميزانيات ضخمة من اجل تحسين هذا القطاع و تحقيق عوائد اجتماعية و كذلك اقتصادية تساهم في رفع معدل النمو الاقتصادي.

كما تسعى الجزائر أيضا لتطوير منظومة تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و التي قد تؤدي إلى إنشاء مناصب شغل جديدة سواء كان في القطاع المنتج لهذه التكنولوجيات وبالنسبة للقطاعات الموفرة لخدماتها فالهاتف النقال مثلا يسمح بخلق مؤسسات جديدة توظف آلاف العمال بصفة مباشرة او غير مباشرة وهذه المؤسسات قد تكون لها مساهمة في الناتج الداخلي الخام بالإضافة إلى قدرته على تقليص تكاليف المعاملات و التنقلات و زيادة سرعتها ، أما أنشطة البحث و التطوير فلقد تأكدت أولوية البحث العلمي في سياسة الدولة الجزائرية بعدما كان ضعيفا في التسعينات بسبب النقص في القوى البشرية المدربة والأهداف الغير مؤكدة ،اد حددت الدولة حاليا بواسطة إصدارها لقوانين و برامج متعلقة بترقية البحث العلمي و التطوير التكنولوجي و التي من بينها الاهتمام بالموارد البشرية مع توفير الوسائل المادية و التنظيمية وذلك من خلال رفع ميزانية البحث العلمي لما له من إمكانية في التأثير على معدلات النمو في الجزائر .

و للوصول إلى أهداف الدراسة كان لزاما علينا من جهة دراسة المفاهيم المتعلقة باقتصاد المعرفة بالوقوف على خصائصه، أهميته و كذلك أهم مؤشراتته بالإضافة إلى المفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي و أهم النظريات المفسرة له و محاولة إعطاء صورة عن العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي.

و للإجابة على الفرضيات المطروحة حاولنا كمرحلة أولى عرض الجانب النظري للدراسة القياسية و المتمثلة في منهجية التكامل المشترك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ARDL ثم حاولنا تطبيقه على دراستنا فقمنا بتشكيل مصفوفة الارتباط بعد التعريف بمتغيرات النموذج ثم دراسة استقراريتها، ثم اختبار ما اذا كانت هذه المتغيرات تتمتع بخاصية التكامل المشترك باختبار الحدود Bounds Test فوجدنا أن هناك علاقة تكاملية في الأجل الطويل و بعد اختيار فترات الإبطاء المثلى قمنا بتقدير النموذج و فحص جودته و بعد ذلك تحليل النتائج التي توصلنا إليها.

وللإجابة على اشكالية الدراسة المتمثلة في : " ما مدى مساهمة مؤشرات اقتصاد المعرفة في دعم النمو الاقتصادي ؟ ". قمنا باختبار الفرضيات و استنتجنا مايلي :

الفرضية الأولى : اقتصاد المعرفة له اثر ايجابي على النمو الاقتصادي

سمحت الدراسة بالتحقق من صحتها لان التوجه نحو اقتصاد المعرفة أصبح من محددات القدرة التنافسية في الاقتصاديات الحديثة و هو غاية تسعى لها جميع الدول ، باعتبار أن المعرفة تمثل المحرك الجديد للعملية للإنتاجية و بالتالي النمو الاقتصادي.

الفرضية الثانية: توجد علاقة تكاملية طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي و مؤشرات اقتصاد المعرفة المختارة في الدراسة .

من خلال دراستنا تبين أن هناك علاقة تكاملية طويلة الأجل بين الإنفاق على البحث و التطوير ، الإنفاق على التعليم ، الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال و معدل النمو الاقتصادي وهو أثبتته اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود .

الفرضية الثالثة : هناك علاقة عكسية بين مؤشر الإنفاق على تسيير تكنولوجيا الإعلام و الاتصال النمو الاقتصادي

من خلال دراستنا تبين لنا أن زيادة الإنفاق على تسيير التكنولوجيا الإعلام والاتصال تؤثر ايجابيا على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل و الأجل القصير و هو ما أثبتته معنويتها فزيادة الأنفاق ستساهم حتما في تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و التي سوف تسمح بتنظيم عملية الإنتاج و تخفيض تكاليفه و بالتالي تحقيق قيمة مضافة في الناتج الداخلي و هو ما سيؤدي إلى رفع معدل النمو الاقتصادي.

و من خلال النتائج المتحصل عليها نجد أن جلها يتفق مع ما توصلت إليه الدراسات السابقة رغم اختلاف المتغيرات و المنهجية المتبعة حيث جاءت نتائج دراستنا موافقة لما توصلت اليه دراسة **Mohamed Fouad El nawawi** و دراسة **Loubna Benhassan و Haifa Meftah** و كذلك دراسة **Olena Vinnychu** في انه يوجد اثر ايجابي للتكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي .

كذلك توصلت دراسة **Zaliha Mohd Noor و Gabriella Liliana** لنفس ما توصلنا إليه اي انه هناك علاقة طردية بين التعليم و النمو الاقتصادي.

بالإضافة إلى دراسة **Maryam Fathi و Nasser Ali Azimih و Fatma.M** في وجود تأثير لاقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي .

التوصيات:

من خلال الدراسة التي قمنا بها لمعرفة اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي استخلصنا مجموعة من التوصيات موجزها في ما يلي :

- 1- نشر الوعي بأهمية أنشطة البحث و التطوير مع العمل على ترقية و تحسين أنظمة المعلومات لدي مختلف مراكز البحث و ذلك عن طريق العمل على رفع الميزانيات المخصصة للإنفاق على البحث و التطوير خاصة في ما يتعلق الأمر بالبحوث العلمية و تحريرها من الاجراءات الروتينية.
- 2- تشجيع البحوث العلمية و تقديم التسهيلات العلمية اللازمة للراغبين في القيام بعمليات الإنتاج المعرفي و ذلك عن طريق إنشاء مراكز خاصة تدعم البحث و التطوير.
- 3- دعم تمويل الدولة للباحثين على القيام بالعديد من البحوث العلمية ذات الجودة العالية و في جميع التخصصات سواء التقنية أو الأدبية أو الاجتماعية... الخ.
- 4- العمل على ترقية وظيفة البحث العلمي داخل مؤسسات التعليم و التكوين العليين و مؤسسات البحث العلمي و المؤسسات الأخرى و تحفيز و تثمين النتائج.
- 5- ينبغي على الحكومة الجزائرية العمل على رفع كفاءة النظام التعليمي و ذلك عن طريق تنمية القدرات التعليمية بهدف محاولة مواكبة النظام التعليمي العالمي.
- 6- ضرورة توفير بنية تحتية معلوماتية مناسبة و هو ما سيساهم في توظيف تكنولوجيا المعلومات في مختلف الإدارات و المؤسسات التعليمية و إعداد الميزانية الملائمة لذلك.
- 7- ضرورة نشر الوعي المعرفي بأهمية تكنولوجيا المعلومات و الاتصال من خلال القيام بدورات تكوينية و حملات تعليمية للمؤسسات و الأفراد كالتدريب على كيفية استعمال أجهزة الحاسوب.

آفاق البحث:

من خلال دراستنا لاقتصاد المعرفة توصلنا إلى الآفاق التالية:

- دراسة تجارب الدول الأجنبية في اقتصاد المعرفة ومحاولة الاستفادة منها.
- القيام بدراسة تفصيلية لكل مؤشر من مؤشرات اقتصاد المعرفة و الدور الذي يمكن أن يلعبه في دفع عجلة النمو الاقتصادي.
- التركيز على البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات و الاتصال باعتبارها أساس مواكبة التطور الاقتصادي العالمي.
- دراسة وضعية الجزائر اتجاه اقتصاد المعرفة و إمكانية التحول إليه و المزايا التي سيحققها هذا التحول.

قائمة المراجع والمصادر

قائمة المصادر و المراجع :

المراجع باللغة العربية :

• الكتب :

- 1- سعد غالب ياسين ، إدارة المعرفة ، المفاهيم ، النظم ، التطبيقات ، دار المناهج للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان 2007.
- 2- أحمد علي حاج محمد، اقتصاد المعرفة و اتجاهات تطويره، دار المسيرة للنشر و التوزيع ، الطبعة الأولى ، عمان، 2014،
- 3- فليح حسن خلف، اقتصاد المعرفة، عالم الكتب الحديث، عمان، 2007.
- 4- عدنان داوود محمد العداري وهدى زوير مخلف الدعي، "الاقتصاد المعرفي و انعكاساته على التنمية البشرية ،نظرية وتحليل في دول عربية مختارة ،دار الجريد للنشر والتوزيع ،عمان ،الأردن، 2010
- 5- ربحي مصطفى عليان ، اقتصاد المعرفة ،دار الصفاء للنشر و التوزيع ،الطبعة الثانية ،عمان ، الاردن ،2014،
- 6- عبد الرحمان الهاشمي و فائزة عزاوي ،المنهج والاقتصاد المعرفي،دار المسيرة للنشر و التوزيع ،الطبعة الثانية 2010
- 7- هاشم الشمري و نادية الليثي ،الاقتصاد المعرفي ، الطبعة الأولى ، دار الصفاء للنشر و التوزيع ،عمان ،الاردن، 2008.
- 8- مرال توتليان ،مؤشرات اقتصاد المعرفة و موقع المرأة من تطورها ،منشورات المعهد العربي للتدريب و البحوث الإحصائية للتدريب و البحوث الإحصائية ،لبنان ،2006.
- 9- عجمية محمد عبد العزيز و محمد علي الليثي ، التنمية الاقتصادية (مفهومها،نظرياتها،سياستها) ، الدار الجامعية 2001، الاسكندرية ،مصر .
- 10- عريقات حربي محمد موسى،مبادئ الاقتصاد (التحليل الكلي)،دار وائل للنشر،عمان،الأردن،الطبعة الأولى، 2006 .
- 11- مدحت القرشي، التنمية الاقتصادية(نظريات وسياسات وموضوعات)،جامعة البلقاء التطبيقية ، الطبعة الاولى 2007، دار وائل للنشر ، الأردن.
- 12- محمد صالح تركي القرشي،علم اقتصاد التنمية،إثراء للنشر والتوزيع،ط1، 2010، الأردن
- 13- محمد الوادي وحواري نضال، خريص ابراهيم ،"الأساس في علم الاقتصاد" ،البيازوري العلمية للنشر و التوزيع ،عمان ، الأردن، 2007.
- 14- إسماعيل عبد الرحمان و حربي موسى عريقات ،مفاهيم اساسية في علم الاقتصاد ،عمان ،دار وائل للنشر ،1999،
- 15- فليح حسن خلف ،التنمية و التخطيط الاقتصادي ،عمان ،جدار للكتاب العالمي ،2006.

• المقالات :

- 1- حميدة ميلاد ابورونية ، دور اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي "ليبيا نموذجاً"، طرابلس ،ليبيا.
- 2- بن ونيسة ليلي ، اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في الجزائر الفترة 1975-2007، جامعة معسكر،المجلة الجزائرية للاقتصاد والادارة ،العدد 4 افريل 2014.
- 3- بوضياف حفيز ،اثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر 1962-2010.
- 4- رجا المرزوقي ،"الانفاق على البحث و التطوير و دوره في تحقيق التنمية المستدامة"، 2011 .
http://www.aleqt.com/2011/03/21/article_517196.html.
- 5- طه بن الحبيب (2018) ، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية ،دراسة قياسية خلال الفترة 2005-2015. مجلة البحوث الاقتصادية و المالية ، العدد 01، جوان 2018
- 6- بهاء الدين طويل (2017) ،تأثير اقتصاد المعرفة في دفع عجلة النمو الاقتصادي ،دراسة قياسية للهند كدولة رائجة في هذا المجال 1985-2013. مجلة الاقتصاديات المالية البنكية و ادارة الاعمال ، جامعة بسكرة ، الجزائر ، العدد04، 2014
- 7- عادل بن يوسف ، أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في تونس ،دراسة قياسية خلال الفترة 1974-2001.
- 8- صباح فاضل صبرينة طكوش ، أثر البحث و التطوير على النمو الاقتصادي دراسة قياسية للجزائر للفترة (1990-2014)
- 9- امينة بلحنافي فيصل مختاري(2016)،أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر ،دراسة قياسية للفترة (1962-2012).
- 10- دحماني محمد ادريوش ، تقييم اثار برامج الاستثمار العامة و انعكاساتها على التشغيل والاستثمار و النمو الاقتصادي للفترة (2000-2004) ،دراسة قياسية لمحددات الاستثمار الخاص في الجزائر باستخدام نموذج الانحدار الداتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة ،جامعة سطيف 2013
- 11- بوالكور نور الدين ،محددات البطالة في الجزائر خلال الفترة (1970-2016) في اطار نموذج ARDL ،العدد 32 ،(2018).
- 12- لمياء عماني ،محمد زكريا بن معزو ،قياس تأثير التطور المالي على النمو الاقتصادي في المغرب دراسة تجريبية للفترة (1988-2014) باستخدام نموذج ARDL ، الجزائر (2017)

• الرسائل العلمية :

- 1- ولد عمري عبد الباسط ،اسهام التعليم في النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر 1980-2013 ،مذكرة لنيل شهادة ماجيستير ،جامعة أحمد بوقرة بومرداس ،2015/ 2016.
- 2- زكريا اودينة ،النمو في ظل تكنولوجيا المعلومات والاتصال دراسة حالة الجزائر 1995-2009 ،مذكرة ماستر ،جامعة محمد بوضياف -المسيلة-،2014/2015.

- 3- العمري الحاج ،دراسة قياسية لأثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر للفترة 1995-2009،مذكرة لنيل شهادة الماجستير،جامعة الجزائر 3 2012/2013.
- 4- حمزة مرادسي ،دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الاقتصادي،دراسة حالة الجزائر للفترة 1970-2007، مذكرة لنيل شهادة الماجستير ،جامعة الحاج لخضر -باتنة-،2009/2010.
- 5- شيخة عبد الرؤوف ،العياشي أسامة ،اثر بعض المتغيرات الاقتصادية على التضخم في الجزائر ،دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الداتي للابطاء الزمني الموزع ARDL، مذكرة لنيل شهادة الماستر ،جامعة محمد بوضياف-المسيلة-،2016/2017.
- 6- طلحاوي فاطمة الزهراء ،أثر التحليل المالي على اداء القطاع البنكي ،دراسة قياسية للفترة (2000-2016)، اطروحة دكتوراه ،جامعة ادرا،2018.
- 7- معاد صغير ،تقدير دالة النمو الاقتصادي في الجزائر 'دراسة تحليلية قياسية للفترة (1990-2011)'،جامعة المسيلة ،2012/2013

• الملتيقيات :

- 1- بوطالب قويدر ، بوطيبة فيصل، الاندماج في اقتصاد المعرفة الفرص و التحديات، مداخلة مقدمة ضمن الملتيقي الدولي حول التنمية البشرية و فرص الاندماج في اقتصاد المعرفة و الكفاءات البشرية 09 10 مارس 2004 - ،جامعة ورقلة،

المراجع باللغة الاجنبية :

• المقالات :

- 1- Bennabou Jilali ,the impact of knowledge economies on the economic growth case of Algeria(An Econometric Study: Case of Algeria from 1995 To 2007) International Journal of Humanities Social Sciences and Education (IJHSSE), 5, May 2014.
- 2- Fatma.M, the role of Knowledge economie growth “case of Turkey”(1963-2010)
- 3- Zaliha Mohd Noor (2006), Education and growth in Malaysin Knowledge-based economie.
- 4- Kristian uppenberg(2009) ,Knowledge economy in Europe .
- 5- Khaled Elbajouri (2018),The impact of research and Development en economie growth in arab word
- 6- Gabrie La-Liliana (2016), Contribution oof “Knowledge” in economy world.
- 7- Irena Plickova (2014), Influence of the knowledge economie on The economic growth and economic level of countries.

- 8- Mohamed Fouad El nawawy (2017), IC impact on economic growth ,the case of Egypt and India.
- 9- Kadir Tuma , the relationship between research and development Expenditures and economic growth “the case of turkey”
- 10- Serhat yksel (2017), the impact of research and development Expenses on export and economic growth.
- 11- Rami Hadrab , Mansor Maitah , the effect of information and communication technology on economic growth Arab world case.
- 12- Haifa Meftaih Loubna Benhassen, impact of information technology and communication on economy growth in 43 countries.
- 13- Luisa Blanco (2013), the impact of research and development on economic growth and productivity in the US states.
- 14- Maryem Fttahi ,Nasser Ali Azimi ,the impact of knowledge economie based on growth performance from Mena countries.
- 15- Olena Vinnychu (2014) ,research of economic growth in the context of knowledge economie
- 16- Hoh yan chun (2017), the impact of education on economic growth on 55 countries.
- 17- Gu.Long, the impact of research and development on economic growth case of Canada.

المواقع

.<https://mawdoo3.com> – 1

قائمة الملاحق

الملحق رقم (1) : معطيات الدراسة خلال الفترة (2000-2017)

جدول (1) : تطور الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال (2000-2017) الوحدة: مليار دينار

السنة	الناتج المحلي الإجمالي PIB	معدل نمو %	السنة	الناتج المحلي الإجمالي PIB	معدل نمو %
2000	4123.5139	3.8	2009	9968.0	1.6
2001	4227.1131	3	2010	11991.6	3.6
2002	4522.7733	5.6	2011	14589.0	2.9
2003	5252.3211	7.2	2012	16209.6	3.4
2004	6149.1167	4.3	2013	16647.9	2.8
2005	7561.9843	5.9	2014	17228.6	3.8
2006	8514.8433	1.6	2015	16702.1	3.7
2007	9366.5659	3.3	2016	17406.8	3.3
2008	11043.7	2.3	2017	18914.4	1.6

المصدر: الديوان الوطني للإحصائيات (الجزائر بالأرقام 2014-2016، نشرة 2017 تحت رقم 47)

جدول (2) : تطور الإنفاق على البحث و التطوير في الجزائر (2000-2017)

السنة	نفقات R&D	نسبة الإنفاق على R&D من PIB %	السنة	نفقات R&D	نسبة الإنفاق على R&D من PIB %
2000	4,123,513,9	0.1	2009	22,400,056,4	0.224
2001	4,227,113,1	0.1	2010	23,150,774,3	0.193
2002	4,522,773,3	0.1	2011	20,334,335,15	0.139
2003	5,252,321,1	0.1	2012	21,114,834,150	0.130
2004	6,149,116,7	0.1	2013	19,5	0.117
2005	7,561,984,3	0.1	2014	33,6	0.195
2006	8,514,843,3	0.1	2015	34,726,161,45	0.2
2007	9,366,565,9	0.1	2016	30,501,502,72	0.175
2008	13	0.11	2017	31,672,2	0.167

المصدر: الجريدة الرسمية (القانون رقم 98-11 والقانون رقم 08-05 المتضمن القانون التوجيهي والبرنامج

الخماسي حول البحث والتطوير)

جدول (3) : تطور الإنفاق على التعليم في الجزائر (2000-2017) الوحدة : مليار دينار

السنة	الإنفاق على التعليم (نفقات التسيير و نفقات التسيير)	نسبة الإنفاق على التعليم من PIB %	السنة	الإنفاق على التعليم (نفقات التجهيز و نفقات التسيير)	نسبة الإنفاق على التعليم من PIB %
2000	154,75816	3.75	2009	464.953936	4.66
2001	167,213766	3.95	2010	537,566167	4.48
2002	182.285316	4.03	2011	741.115054	5.07
2003	202,568928	3.85	2012	742,894508	4.58
2004	224,735743	3.65	2013	798,483041	4.79
2005	253,10212	3.34	2014	928,365441	5.38
2006	363,086832	4.26	2015	974,472947	5.83
2007	302,823848	3.23	2016	842,697196	4.84
2008	350,005953	3.16	2017	837,164795	4.42

المصدر :الديوان الوطني للإحصائيات (حوصلة إحصائية 1962-2011،فصل التعليم) و الجريدة الرسمية (قوانين المالية السنوية)

جدول (4) : تطور نفقات تسيير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في الجزائر خلال (2000-2017)

الوحدة :مليار دينار

السنة	نفقات التسيير على TECH	نسبة الإنفاق على التسيير من PIB %	السنة	نفقات التسيير على TECH	نسبة الإنفاق على التسيير من PIB %
2000	1,170550	0.028	2009	1,903900	0.019
2001	1,069033	0.025	2010	2,023203	0.016
2002	1,142179	0.025	2011	2.899636	0.019
2003	1,725805	0.032	2012	3,927269	0.024
2004	1,837879	0.029	2013	3,308384	0.019
2005	1,077065	0.014	2014	3,680186	0.021
2006	1,051631	0.012	2015	3,985130	0.023
2007	1,303823	0.013	2016	3,875224	0.022
2008	1,546238	0.036	2017	2,432269	0.012

المصدر : قوانين المالية السنوية 2000-2017 (الجريدة الرسمية)

الملحق رقم (02): نتائج اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار ADF)

UNIT ROOT TEST TABLE
(ADF)

		<u>At Level</u>		
		Y	RD	EDU
With Constant	t-Statistic	-3.7558	-1.9033	-1.9102
	Prob.	0.0156 **	0.3230 n0	0.3201 n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.7265	-3.6539	-2.6431
	Prob.	0.0554 *	0.0571 *	0.2682 n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-0.6897	-0.1362	-0.0547
	Prob.	0.4021 n0	0.6221 n0	0.6502 n0
		<u>At First Difference</u>		
		d(Y)	d(RD)	d(EDU)
With Constant	t-Statistic	-6.4430	-3.8214	-4.7404
	Prob.	0.0001 ***	0.0150 **	0.0021 ***
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.3312	-3.5705	-4.5731
	Prob.	0.0006 ***	0.0739 *	0.0118 **
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.6509	-3.9769	-4.8913
	Prob.	0.0000 ***	0.0006 ***	0.0001 ***

Notes: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1%.
and (no) Not Significant

*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

الملحق رقم (03): نتائج اختبار إستقرارية السلاسل الزمنية (اختبار PP)

		UNIT ROOT TEST TABLE (PP)		
		<u>At Level</u>		
		Y	RD	EDU
With Constant	t-Statistic	-2.7773	-1.8940	-1.8820
	Prob.	0.0824	0.3269	0.3319
		*	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-3.2446	-2.5904	-2.5073
	Prob.	0.1090	0.2878	0.3207
		n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	-1.0182	0.3456	0.3002
	Prob.	0.2647	0.7733	0.7609
		n0	n0	n0
		<u>At First Difference</u>		
		d(Y)	d(RD)	d(EDU)
With Constant	t-Statistic	-6.4114	-5.8583	-5.7420
	Prob.	0.0001	0.0003	0.0003
		***	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-6.2756	-5.3058	-5.0950
	Prob.	0.0007	0.0034	0.0048
		***	***	***
Without Constant & Trend	t-Statistic	-6.6106	-4.6509	-5.3820
	Prob.	0.0000	0.0001	0.0000
		***	***	***

الملحق رقم (04): نتائج تقدير العلاقة الطويلة الاجل

Dependent Variable: Y
 Method: ARDL
 Date: 05/12/19 Time: 09:48
 Sample (adjusted): 2003 2017
 Included observations: 15 after adjustments
 Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)
 Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
 Dynamic regressors (2 lags, automatic): RD EDU TEC
 Fixed regressors: C
 Number of models evaluated: 81
 Selected Model: ARDL(3, 1, 2, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Y(-1)	-0.303769	0.239826	-1.266622	0.2947
Y(-2)	-0.339879	0.168048	-2.022509	0.1363
Y(-3)	0.153990	0.138961	1.108153	0.3487
RD	-6.238840	5.354834	-1.165086	0.3282
RD(-1)	-11.94852	5.699364	-2.096465	0.1270
EDU	0.367090	0.416072	0.882276	0.4426
EDU(-1)	1.592662	0.427975	3.721389	0.0338
EDU(-2)	-0.735249	0.239921	-3.064545	0.0548
TEC	15.26369	2.776981	5.496505	0.0119
TEC(-1)	11.62662	3.707622	3.135870	0.0518
TEC(-2)	16.18669	2.150112	7.528304	0.0049
C	0.654799	1.513929	0.432516	0.6946
R-squared	0.986965	Mean dependent var		3.420000
Adjusted R-squared	0.939172	S.D. dependent var		1.543280
S.E. of regression	0.380624	Akaike info criterion		0.896553
Sum squared resid	0.434624	Schwarz criterion		1.462993
Log likelihood	5.275855	Hannan-Quinn criter.		0.890519
F-statistic	20.65069	Durbin-Watson stat		2.466659
Prob(F-statistic)	0.014866			

*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.

الملحق رقم (05) : نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود

ARDL Bounds Test

Date: 05/12/19 Time: 09:55

Sample: 2003 2017

Included observations: 15

Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	18.18923	3

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	2.37	3.2
5%	2.79	3.67
2.5%	3.15	4.08
1%	3.65	4.66

Test Equation:

Dependent Variable: D(Y)

Method: Least Squares

Date: 05/12/19 Time: 09:55

Sample: 2003 2017

Included observations: 15

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	0.185889	0.230752	0.805580	0.4794
D(Y(-2))	-0.153990	0.138961	-1.108153	0.3487
D(RD)	-6.238840	5.354834	-1.165086	0.3282
D(EDU)	0.367090	0.416072	0.882276	0.4426
D(EDU(-1))	0.735249	0.239921	3.064545	0.0548
D(TEC)	15.26369	2.776981	5.496505	0.0119
D(TEC(-1))	-16.18669	2.150112	-7.528304	0.0049
C	0.654799	1.513929	0.432516	0.6946
RD(-1)	-18.18736	5.607025	-3.243674	0.0477
EDU(-1)	1.224503	0.352326	3.475486	0.0402
TEC(-1)	43.07700	6.497826	6.629449	0.0070
Y(-1)	-1.489658	0.181056	-8.227593	0.0038

R-squared	0.990232	Mean dependent var	-0.266667
Adjusted R-squared	0.954415	S.D. dependent var	1.782721
S.E. of regression	0.380624	Akaike info criterion	0.896553
Sum squared resid	0.434624	Schwarz criterion	1.462993
Log likelihood	5.275855	Hannan-Quinn criter.	0.890519
F-statistic	27.64692	Durbin-Watson stat	2.466659
Prob(F-statistic)	0.009730		

الملحق رقم (06): نتائج نموذج تصحيح الخطأ

ARDL Cointegrating And Long Run Form

Dependent Variable: Y

Selected Model: ARDL(3, 1, 2, 2)

Date: 05/12/19 Time: 11:14

Sample: 2000 2017

Included observations: 15

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	0.185889	0.081397	2.283727	0.1066
D(Y(-2))	-0.153990	0.054308	-2.835513	0.0659
D(RD)	-6.238840	2.962845	-2.105693	0.1259
D(EDU)	0.367090	0.186168	1.971826	0.1432
D(EDU(-1))	0.735249	0.126379	5.817788	0.0101
D(TEC)	15.263691	1.118464	13.647007	0.0009
D(TEC(-1))	-16.186692	1.372924	-11.789936	0.0013
CointEq(-1)	-1.489658	0.102260	-14.567350	0.0007

$$\text{Cointeq} = Y - (-12.2091 * RD + 0.8220 * EDU + 28.9174 * TEC + 0.4396)$$

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RD	-12.209084	3.110874	-3.924648	0.0294
EDU	0.822003	0.222405	3.695973	0.0344
TEC	28.917381	3.955265	7.311111	0.0053
C	0.439563	1.000991	0.439128	0.6903

الملحق رقم (07): نتائج اختبار الارتباط التسلسلي بين الأخطاء Test LM

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.948298	Prob. F(2,1)	0.5876
Obs*R-squared	9.821506	Prob. Chi-Square(2)	0.0074

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: ARDL

Date: 05/12/19 Time: 12:32

Sample: 2003 2017

Included observations: 15

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	0.172557	0.338245	0.510156	0.6997
Y(-2)	0.033116	0.197725	0.167485	0.8944
Y(-3)	-0.110717	0.174866	-0.633154	0.6407
RD	3.285936	7.019986	0.468083	0.7213
RD(-1)	1.996643	6.718771	0.297174	0.8161
EDU	-0.407347	0.625589	-0.651142	0.6326
EDU(-1)	-0.061380	0.538708	-0.113940	0.9278
EDU(-2)	0.042559	0.280750	0.151589	0.9042
TEC	-1.306042	3.575401	-0.365285	0.7770
TEC(-1)	-3.106581	5.008859	-0.620217	0.6466
TEC(-2)	-1.096889	2.357024	-0.465370	0.7227
C	0.997840	1.831015	0.544965	0.6823
RESID(-1)	-0.928010	0.929904	-0.997963	0.5006
RESID(-2)	-0.955670	0.778245	-1.227981	0.4351

R-squared	0.654767	Mean dependent var	-9.09E-16
Adjusted R-squared	-3.833261	S.D. dependent var	0.176195
S.E. of regression	0.387358	Akaike info criterion	0.099683
Sum squared resid	0.150046	Schwarz criterion	0.760530
Log likelihood	13.25237	Hannan-Quinn criter.	0.092644
F-statistic	0.145892	Durbin-Watson stat	2.530239
Prob(F-statistic)	0.978737		

الملحق (08): نتائج مشكلة عدم تباين حد الخطأ

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	2.355440	Prob. F(1,12)	0.1508
Obs*R-squared	2.297119	Prob. Chi-Square(1)	0.1296

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 05/15/19 Time: 00:36

Sample (adjusted): 2004 2017

Included observations: 14 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.018947	0.012360	1.532943	0.1512
RESID^2(-1)	0.399268	0.260153	1.534744	0.1508

R-squared	0.164080	Mean dependent var	0.031040
Adjusted R-squared	0.094420	S.D. dependent var	0.037441
S.E. of regression	0.035630	Akaike info criterion	-3.699710
Sum squared resid	0.015234	Schwarz criterion	-3.608416
Log likelihood	27.89797	Hannan-Quinn criter.	-3.708160
F-statistic	2.355440	Durbin-Watson stat	2.096421
Prob(F-statistic)	0.150781		

الباحث	عنوان الدراسة	الإشكالية	الأهداف	النتائج
Zaliha mohd Noor (2006)	Education and growth in Malaysien Knowledge-based economie		دراسة العلاقة بين التعليم والنمو الاقتصادي في ماليزيا	وجود علاقة ايجابية بين مؤشر التعليم و النمو الاقتصادي في ماليزيا
حمزة مرادسي (2010-2009)	دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر	ما هو دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الاقتصادي في الجزائر ؟	قياس دور جودة التعليم العالي في تعزيز النمو الاقتصادي	نوعية التعليم العالي لا تؤدي إلى تعزيز النمو الاقتصادي بصفة كبير في الجزائر خلال الفترة (1970-2007)
العمرى الحاج (2013-2012)	دراسة قياسية لاثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الجزائر (1967-2009)	ما هو اثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الجزائر ؟	معرفة العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في الجزائر	تكنولوجيا المعلومات تساهم في الناتج الداخلي الخام.
Luisa Blanco (2013)	The impact of research and development on economic growth and productivity in the US states		معرفة العلاقة بين البحث و التطوير و النمو الاقتصادي	وجود علاقة ايجابية بين مؤشر البحث و التطوير و النمو الاقتصادي
بوضياف حفيظ (2010-1967)	أثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر		دراسة اثر التربية و التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر	وجود تاثير للتربية و التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر و هناك تاثير في الاتجاه المعاكس
بن ونيسة ليلي (2014)	اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر		معرفة اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر	لا توجد علاقة بين براءات الاختراع و الناتج المحلي الاجمالي
Irina Palickova (2014)	Influence of the knowledge economie in the economic growth and economic level of countries		معرفة اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الدول محل الدراسة	علاقة قوية بين مؤشرات اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي وهي علاقة سلبية في الدول ذات الدخل المرتفع
Olena Vinnychu (2014)	Research of economic growth in the context of knowledge economie (1996-2011)		دراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في بولندا و المانيا و ليتوانيا	مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال له تاثير الاكبر على الناتج المحلي الاجمالي.

وجود أثر إيجابي لتكنولوجيا المعلومات على النمو الاقتصادي في الجزائر	معرفة اثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي	كيف تساهم تكنولوجيا المعلومات و الاتصال في النمو الاقتصادي في الجزائر ؟	النمو الاقتصادي في ظل تكنولوجيا المعلومات و الاتصال دراسة قياسية لحالة الجزائر (1995-2009)	زكريا اودينة (2014-2015)
للتعليم اثر ايجابي و معنوي على النمو الاقتصادي في الجزائر	قياس إسهام التعليم في النمو الاقتصادي في الجزائر	ما مدى إسهام التعليم في النمو الاقتصادي في الجزائر؟	إسهام التعليم في النمو الاقتصادي دراسة حالة الجزائر (1980-2013)	ولد عمري عبد الباسط (2015-2016)
وجود علاقة كمية مباشرة بين البحث و التطوير و النمو الاقتصادي	دراسة العلاقة الكمية بين البحث و التطوير و النمو الاقتصادي		أثر البحث و التطوير على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لحالة الجزائر (1990-2014)	صباح فاضل و صبرينة طكوش (2016)
وجود أثر معنوي و ايجابي بين تطور عدد التلاميذ في المرحلة الابتدائية و الاساسية على النمو الاقتصادي	قياس أثر التعليم على النمو الاقتصادي للجزائر (1962-2012)	ما هو اثر التعليم على النمو الاقتصادي في الجزائر ؟	أثر التعليم على النمو الاقتصادي دراسة قياسية لحالة الجزائر (1962-2012)	امينة بلحنافي و فيصل مختاري (2016)
لا توجد علاقة كبيرة بين النمو الاقتصادي و مؤشر البحث و التطوير في هاته الدول	دراسة العلاقة بين البحث و التطوير و النمو الاقتصادي في 28 دولة		The impacts of research and development expenses on export and economic growth (1996-2014)	Serhat yksel (2017)
وجود أثر لبراءات الاختراع و مقالات على النمو الاقتصادي	معرفة العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في الهند	كيف كان حجم تأثير اقتصاد المعرفة في تحقيق النمو الاقتصادي بالهند خلال السنوات (1985-2013) ؟	تأثير اقتصاد المعرفة في دفع عجلة النمو الاقتصادي دراسة قياسية للهند كدولة رائجة في هذا المجال (1985-2013)	بهاء الدين طويل (2017)
مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصالات له تأثير كبير على الناتج المحلي الاجمالي في مصر اكثر من الهند	قياس أثر تكنولوجيا المعلومات على الاتصال و النمو الاقتصادي		ICT impact on economic growth : the case of Egypt and India (2008-2014)	Mohhamed Fouad El Nawawi (2017)
وجود أثر موجب و غير معنوي للبحث العلمي على النمو الاقتصادي	قياس أثر البحث العلمي على النمو الاقتصادي ل 6 دول عربية(الجزائر ،مصر، الكويت،المغرب، المملكة العربية السعودية ،تونس)		The impact of research and development en economic growth in arab world (2000-2014)	Khaled Elbajouri (2018)

مؤشر الانترنت له تأثير سلبي و معنوي في الاجل الطويل ومؤشر الهاتف النقال له تأثير سالب و غير معنوي	قياس أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية	ما مدى تأثير تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية ؟	أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في الدول النامية (2005-2015)	طه الحبيب (2018)
وجود علاقة ايجابية بين مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي	قياس أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في تونس		أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال على النمو الاقتصادي في تونس (1974-2001)	عادل بن يوسف
اقتصاد المعرفة له أثر سلبي على الهيكل الاقتصادي حيث أدى إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي	دراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي		اثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في ليبيا خلال الفترة (1990-2011)	فتحي احمد خلف الله
وجود علاقة ايجابية بين مؤشر البحث و التطوير ،تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في اروبا	دراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي		The knowledge economic in Europe	Kristian Uppenberg
لا توجد علاقة قوية بين مؤشر البحث و التطوير و النمو الاقتصادي في هاته الفترة في تركيا .	دراسة العلاقة بين البحث و التطوير و النمو الاقتصادي		The relationship between research and development exenditeurs and economic growth : case of turkie (1990-2013)	Kadir Tuma
وجود تأثير ايجابي لاقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في هاته الدول	دراسة العلاقة بين اقتصاد المعرفة و النمو الاقتصادي في دول شرق الاوسط و شمال افريقيا		The impact of knowledge economie based on growth performance from Mena countries (2010-2015)	Maryam fathi Nasser Ali Azimi
مؤشر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال له اثر ايجابي على النمو الاقتصادي في هاته الدول	قياس أثر تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في 18 دولة		The effect of information and communication technology on economic growth Arab world Case(1995-2013)	Rami Hadrab Mansor Maitah
وجود علاقة ايجابية و هامة بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في هاته الدول	دراسة العلاقة بين تكنولوجيا المعلومات و الاتصال و النمو الاقتصادي في 43 دولة		Impact of information and communication technology on economic growth (1995-2011)	Haifa Mefteh Loubna benhassen

المأخوذ

اقتصاد المعرفة خيار استراتيجي لدعم النمو الاقتصادي

Knowledge economy is a strategic choice to support economic growth

by : AZOUZI Meriem /AMIRI Asma

Director : BENZIDI Abdelatif

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة أثر اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 2000 إلى 2017 وذلك من خلال دراسة تحليلية للمؤشرات ودراسة قياسية لقياس تأثير بعض مؤشرات اقتصاد المعرفة على النمو الاقتصادي في الجزائر عن طريق استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية المبطنة ARDL للتكامل المشترك. خلصت هذه الدراسة إلى وجود علاقة توازنية قصيرة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي ونسبة الإنفاق على تسيير تكنولوجيا المعلومات والاتصال وعلاقة توازنية طويلة الأجل بين معدل النمو الاقتصادي وجميع مؤشرات اقتصاد المعرفة المستخدمة في الدراسة.

الكلمات المفتاحية: اقتصاد المعرفة، مؤشرات ، النمو الاقتصادي ، نموذج ARDL.

Abstract:

This study aims to determine the impact of the knowledge economy on the economic growth in Algeria during the period 2000 to 2017, through an analytical study of some indicators and an empirical study to measure the impact of some knowledge economy indicators on economic growth in Algeria, by using the Auto Regressive Distributed Lag (ARDL) model for co-integration. This study concluded that there is a short-term relationship between economic growth rate, expenditure on ICT management, and a long-term relationship between economic growth rate and all knowledge economy indicators used in the study.

Keywords: Knowledge Economy, Indicators, Economic Growth, ARDL Model.