الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة:اقتصاد

التخصص:اقتصاد كمي

الابتكار والنمو الاقتصادي في الدول العربية (2007-2016)

إعداد الطالبتين:

إيمان بية

سارة وداك

تحت إشراف:

د. لطفي مخزومي

أ. عصام جوادي

لجنة المناقشة

مرزوقي مرزوقي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**رئيسا**
لطفي مخزومي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**مشرفا ومقررا**
عصام جوادي	**أستاذ مساعد**	**مشرفا مساعدا**
عقبة ريمي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**ممتحنا**

السنة الجامعية: 2018/2017

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي

كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

ميدان العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

الشعبة:اقتصاد

التخصص:اقتصاد كمي

الابتكار والنمو الاقتصادي في الدول العربية (2007-2016)

إعداد الطالبتين:

إيمان بية

سارة وداك

تحت إشراف:

د. لطفي مخزومي

أ. عصام جوادي

لجنة المناقشة

مرزوقي مرزوقي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**رئيسا**
لطفي مخزومي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**مشرفا ومقررا**
عصام جوادي	**أستاذ مساعد**	**مشرفا مساعدا**
عقبة ريمي	**أستاذ محاضر صنف – أ**	**ممتحنا**

السنة الجامعية: 2018/2017

شكر و عرفان

نحمد الله تعالى على ما وهبنا إياه و على مايسره لنا لنشق هذا الطريق

لا يسعنا إلا أن نخص الدكتور" مخزومي لطفي " بأسمى عبارات الشكر والتقدير الدكتور لما قدمه لنا من جهد ونصح ومعرفة طيلة انجاز هذا البحث

كما لا ننسى الأستاذ جوادي عصام لما قدمه لنا من مساعدة

و نتقدم بالشكر الجزيل لكل من ساهم في تقديم يد العون لإنجاز هذا البحث

إهداء

إلى النور الذي ينير لي درب النجاح أبي

ويا من علمتني الصمود مهما تبدلت الظروف.. أمي

إلى سندي في الحياة... إخوتي وأخواتي

إلى كل الأهل والأقارب والأصدقاء

الطالبة بية إيمان

اهداء

إلى سبب وجودي في الحياة .. والدي الحبيب

إلى بسمة الحياة وسرالوجود،إلى من كان دعائها سرنجاحي ..أمي الغالية

إلى من ساندني وشجعني لتحقيق حلمي...زوجي

إلى زينة الحياة وبهجتها...ندى ، سلمى ، جنى

إلى سندي في الحياة... إخوتي وأخواتي

إلى كل الأهل والأقارب والأصدقاء

الطالبة وداك سارة

قائمة المحتويات

العنوان	الصفحة
شكروعرفان.	
قائمة المحتويات	I.
فهرس الجداول.	II.
فهرس الأشكال.	III.
المقدمة	**أ–ج**
الفصل الأول: الأدبيات النظرية و التطبيقية لنمو الاقتصادي و الابتكار	**21-1**
تمهيد	**2**
المبحث الأول:النمو الاقتصادي والابتكار مقاربة نظرية	**3**
المطلب الأول: مدخل عام إلى النمو الاقتصادي	**3**
المطلب الثاني:ماهية الابتكار	**6**
المبحث الثاني:الأدبيات التطبيقية: العلاقة الوظيفية بين إشكالية البحث والتراث العلمي	**11**
المطلب الأول : الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة	**11**
المطلب الثاني:مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية	**18**
خلاصة الفصل	**21**
الفصل الثاني : الدراسة الميدانية قياس العلاقة بين النمو الاقتصادي والابتكار	**52-22**
تمهيد	**23**
المبحث الأول : الطريقة و الأدوات المستخدمة في تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والابتكار	**24**
المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة	**24**
المطلب الثاني : الأدوات المستخدمة في الدراسة	**26**
المبحث الثاني :تقدير النموذج ومناقشة تحليل النتائج	**36**
المطلب الأول : تقديم التائج المتوصل إليها	**36**

المطلب الثاني::تقدير النموذج وتحليل النتائج	**43**
خلاصة الفصل	**52**
الخاتمة	**55-53**
المصادر و المراجع	**د- ز**
الملاحق	

فهرس الجــداول

رقم الجدول	العنـــــــوان	الصفحة
الجدول (1.1)	مقارنة بين الدراسات السابقة العربية والدراسة الحالية	18
الجدول (1. 2)	مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية والدراسة الحالية	19
الجدول (2. 1)	نتائج اختبارات جذر الوحدة عند المستوى	37
الجدول (2.2)	اختبارات جذر الوحدة عند الفرق الأول	39
الجدول (2. 3)	اختبارkao للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة	41
الجدول (2. 4)	اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الأول باستخدام اختبار kao	41
الجدول (2. 5)	اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثاني باستخدام اختبار kao	42
الجدول (2. 6)	اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثالث باستخدام اختبار kao	43
الجدول (3. 1)	نتائج تقدير دور الابتكار في النمو الاقتصادي في الدول العربية (2016-2007)	44
الجدول (3. 2)	اختبار *haussman*	45
الجدول (3. 3)	تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى المعممة	46
الجدول (4. 1)	مقاربة *pmg* للنموذج الأول	47
الجدول (4 . 2)	مقاربة *pmg* للنموذج الثاني	49
الجدول (4 . 3)	مقاربة pmg للنموذج الثالث	50

فهرس الأشكال

رقم الشكل	العنوان	الصفحة
01	مدخلات و مخرجات الابتكار	9

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تبيان دور الابتكار في النمو الاقتصادي من خلال دراسة قياسية ضمت 10 دول عربية ، بالاعتماد على بيانات سنوية للفترة بين (2007-2016) .

ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية (panel) ، استنادا إلى المتغيرات الاقتصادية التالية : نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي logy كمتغير تابع يمثل النمو الاقتصادي ، و مؤشر الابتكار loginv ، إنفاق الشركات على البحث والتطوير logdrd ، حماية حقوق الملكية الفكرية logpr ، إيرادات الموارد الطبيعية logpr و مخزون رأس المال كمتغيرات مستقلة.

أشارت نتائج اختبار المفاضلة بين نماذج Panel إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو النموذج الملائم للدراسة .

توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة طويلة الأجل للابتكار على النمو الاقتصادي .

الكلمات المفتاحية: الابتكار ، النمو الاقتصادي ، نماذج بانل . الدول العربية

Abstract:

This study aimed at showing the impact of innovation on economic growth through a standard study of 10 Arab countries, based on annual data for the period 2007-2016.

To achieve this goal, the time series models (panel) were used, based on the following economic variables: per capita GDP logy as a dependent variable representing economic growth, innovation index loginv, corporate spending on research and development logdrd, protection of intellectual property rights logpr, Natural resource revenues logpr and capital stock as independent variables.

The results of the test between the Panel models indicated that the model of fixed effects is the appropriate model for the study.

The study found a positive long-term relationship of innovation to economic growth

Key words : innovation , economic growth , panel models. Arab countries

تمهيد

نظرا لأن موضوع النمو الاقتصادي يلقى اهتماما متزايدا من قبل المفكرين و الباحثين على اختلاف توجهاتهم الفكرية والمدارس الاقتصادية التي ينتمون إليها من أجل رفع المستوى المعيشي لأفراد المجتمع ، ويتم ذلك عن طريق تطوير قطاعات الاقتصاد الوطني من خلال الدفع بمعدلات النمو الاقتصادي إلى الأعلى مما سيؤدي إلى رفع الدخل الوطني الإجمالي وبالتالي رفع الدخل الفردي.

ونظرا لما يكتسبه موضوع الابتكار كذلك من أهمية كبيرة خاصة في الدول المتقدمة ، ولأنه يعتبر من العوامل المؤثرة في النمو الاقتصادي جاءت هذه الدراسة التي تتناول موضوع النمو الاقتصادي وعلاقته بالابتكار في الدول العربية .

إشكالية البحث

يسعى هذا البحث إلى اختبار العلاقة بين الابتكار و النمو الاقتصادي الذي حققته هذه البلدان، وعليه فأن الإشكالية المطروحة تتمثل في السؤال التالي : **ما هو واقع تأثير الابتكار على النمو الاقتصادي بالنسبة للدول العربية ؟**

و من هذا التساؤل تتفرع الأسئلة الجزئية :

- ما هي أهم محددات النمو الاقتصادي ؟
- هل يعتبر الإنفاق على البحث والتطوير من محددات الابتكار ؟
- ما هي طبيعة العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي في المدى الطويل في الدول العربية ؟

فرضيات البحث :

للإجابة عن الأسئلة السابقة يمكن وضع جملة من الفرضيات تكون منطلق للدراسة و هي كالتالي:

- تعتبر الموارد الطبيعية من محددات النمو.
- الإنفاق على البحث و التطوير ليس من محددات الابتكار .
- توجد علاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والابتكار في الدول العربية .

أسباب اختيار موضوع البحث :

تعود مبررات اختيار هذا البحث إلى مجموعة من المبررات منها الموضوعية و منها الذاتية، و من هذه المبررات

- ارتباط الموضوع بالتخصص و الرغبة الشخصية في الدراسة
- حداثة الموضوع في ميدان البحث العلمي في الدول العربية عامة و الجزائر خاصة .

- أهمية الموضوع و نقص الدراسات التي تناولته خصوصا باللغة العربية، و القياسية منها .

أهداف البحث :

تهدف هذه الدراسة إلى:

- بيان الأهمية الاقتصادية لكل من النمو الاقتصادي و الابتكار .
- إبراز أهمية التحليل القياسي باستخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية (بانل).
- تحديد دور الابتكار في النمو الاقتصادي و طبيعة العلاقة التي تربط بينهما في الدول العربية .

أهمية البحث :

يستمد البحث أهميته من خلال :

- المكانة و الأهمية التي يحتلها كل من الابتكار و النمو الاقتصادي في القضايا الاقتصادية الدولية الراهنة .
- دراسة و تحليل تأثير الابتكار على النمو الاقتصادي باستخدام أساليب الاقتصاد القياسي الاكثر حداثة تعطي أهمية إضافية ،مثل بيانات بانل التي تعتبر الأنسب لمعالجة مثل هذا الموضوع .

حدود البحث :

تجرى الدراسة في إطارين زمني و مكاني هما :

الإطار المكاني: تناولت الدراسة اقتصاديات لبعض الدول العربية (الجزائر ، السعودية ، مصر ، الإمارات العربية المتحدة ، البحرين ، تونس ، المغرب ، البحرين ، موريطانيا ، الكويت) .

الإطار الزمني: حددت فترة الدراسة من 2007-2016.

منهج البحث و الأدوات المستخدمة:

يجب أن يتوافق النموذج المستخدم مع نوع الدراسة ، لذلك اعتمدنا المنهج التحليلي الوصفي في الجانب النظري من الدراسة ، أما الجانب التطبيقي المتعلق بالدراسة القياسية فقد اعتمدنا فيه المنهج الاستقرائي عن طريق استخدام نماذج السلاسل الزمنية المقطعية و طرق تقدير معلمات نماذجها.

إلى جانب المنهج استخدمنا أدوات للدراسة تمثلت في:

1- البرامج الإحصائية مثل : Eviews9 ، Excel .

2- الاختبارات الإحصائية الخاصة بأسلوب معالجة الدراسة ، مثل اختبارات التفاضل بين نماذج بانل ، اختبارات الاستقرارية والتكامل المشترك.

مرجعية البحث:

من أجل القيام بدراسة الموضوع تم الاعتماد على عدة مصادر ، فيما يخص الجانب النظري تم الاعتماد على الكتب ، المقالات والبحوث الجامعية ، أما الدراسة القياسية فإضافة إلى الكتب والمقالات تم الاعتماد على الدروس المرئية المتاحة على الانترنت لفهم الأساليب الكمية المستخدمة في قياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية.

صعوبات البحث :

من بين أهم الصعوبات التي واجهتنا في إعداد هاته الدراسة نقص المراجع العربية التي تتناول موضوع الابتكار ، إضافة إلى نقص البيانات المتعلقة بمتغيرات الدراسة .

هيكل البحث:

للإجابة على إشكالية الدراسة ، و لتحقيق أهدافها مع المحافظة على الالتزام بطريقة IMRAD ، اقتضت الضرورة تناول الموضع في فصلين اثنين ، سبقتهم مقدمة لتنتهي الدراسة بخاتمة.

تناول الفصل الأول منه الإطار النظري للنمو الاقتصادي و الابتكار في مبحثين ، خصص الأول لماهية النمو الاقتصادي ، مقاييسه ومحدداته ، و إلى مفهوم الابتكار أنواعه ، قياسه ، محدداته وأثره في النمو الاقتصادي.

وتعرض المبحث الثاني إلى بعض الدراسات السابقة التي عنيت بموضوعي الابتكار والنمو الاقتصادي ، وبعد ذلك أجريت مقارنة بين الدراسة الحالية وتلك الدراسات السابقة.

بينما تناول الفصل الثاني القياس الاقتصادي لتأثير الابتكار والنمو الاقتصادي باستخدام نماذج بيانات بانل على عينة تتكون من 10 دول عربية خلال الفترة من عام 2007 حتى عام 2016.

في بداية الفصل تم التعريف بالإطار القياسي المتبع في التحليل ، ومنه دراسة وعرض النتائج المتوصل إليها ومناقشتها .

وفي الأخير الخاتمة التي تضمنت النتائج المتوصل إليها ، كما حاولنا إثبات صحة أو نفي فرضيات الدراسة ثم تقديم مجموعة من الاقتراحات والتوصيات .

الفصل الأول:

الأدبيات النظرية والتطبيقية للنمو الاقتصادي والابتكار.

تمهيد:

يستعرض هذا الفصل جملة من المفاهيم المتعلقة بالنمو الاقتصادي والابتكار ، كما يستعرض مجموعة من الدراسات السابقة المتعلقة بالموضوع وكذا علاقة هذه الدراسات بالمذكرة محل الدراسة ، وعليه سيكون هيكل هذا الفصل كالأتي :

المبحث الأول: النمو الاقتصادي و الابتكار مقاربة نظرية .

المطلب الأول: مدخل عام إلى النمو الاقتصادي.

المطلب الثاني : الابتكار ، قياسه ومحدداته.

المبحث الثاني: الأدبيات التطبيقية : العلاقة الوظيفية بين إشكالية البحث والتراث العلمي.

المطلب الأول : الدراسات السابقة لموضوع النمو الاقتصادي والابتكار.

المطلب الثاني: مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية.

المبحث الأول : النمو الاقتصادي و الابتكار مقاربة نظرية .

يعتبر النمو الاقتصادي أداة لقياس تطور الدول وتقدمها ،كما يعتبر الابتكار من بين العوامل التي تؤثر في النمو الاقتصادي ، فما حقيقة هذين المفهومين و ما هي مختلف المفاهيم المرتبطة بهما؟

المطلب الأول : مدخل عام إلى النمو الاقتصادي

يعتبر النمو الاقتصادي عاملا مهما لقياس مدى تقدم الدول فما هو النمو الاقتصادي؟

أولا :تعريف النمو الاقتصادي

بالرغم من تعدد وجهات النظر في تحديد تعريف للنمو الاقتصادي إلا أن معظم الآراء اتفقت على أن '' النمو الاقتصادي هو حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي الإجمالي أو الدخل الوطني الإجمالي ، والذي يؤدي إلى زيادة مستمرة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي '' [1]

ويعرف كذلك'' أنه ظاهرة مستمرة وليست عارضة أو مؤقتة، فالزيادة في الدخل يجب أن تنجم عن تفاعل قوى داخلية مع قوى خارجية بطريقة تضمن لها الاستمرار لفترة طويلة نسبيا حتى تعتبر نموا اقتصاديا''

''يعكس النمو الاقتصادي التغيرات الكمية والتقنية في الطاقة الإنتاجية المتاحة ومدى استغلال هذه الطاقة ، فكلما زادت الطاقة الإنتاجية المتاحة وارتفع معدلات استغلالها ، أو تحسنت تقنيات الإنتاج زاد معدل النمو الاقتصادي''[2]

و يقصد به أيضا حدوث زيادة في إجمالي الناتج المحلي أو إجمالي الدخل الوطني والذي يؤدي إلى تحقيق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي ، وهذا التعريف يوضح بأن النمو الاقتصادي يرتبط بثلاث عناصر أساسية تتمثل فيما يلي :

1- تحقيق زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الوطني.

2- تحقيق زيادة حقيقية في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي ، أي تحقيق زيادة حقيقة في مقدرة الأفراد على شراء السلع والخدمات المختلفة ، أي عزل أثر معدل التضخم من الزيادة النقدية في دخل الفرد.

[1] عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، اتجاهات حديثة في التنمية ، الدار الجامعية ، الاسكندرية ، مصر 2003 ، ص11.

[2] عبد الوهاب الأمين ، فريد البشير ، الاقتصاد الكلي ، مركز المعرفة للاستشارات والخدمات التعليمية ، الطبعة الثانية 2010 ص74.

3- تحقيق زيادة مستمرة ومستقرة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي ، وهذه الزيادة تستلزم أن تكون زيادة ناتجة عن زيادة حقيقية في مستوى النشاط الاقتصادي ، أي أنها لا تحدث بسبب عوامل طرفية تزول بزوال مسبباتها كحصول الدولة على إعانات من الخارج لفترة معينة وغيرها من الأسباب[1]

ثانيا: مقاييس النمو

تعتبر مقاييس النمو أحد أهم المؤشرات التي يعتمد عليها للتعرف على ما يحققه المجتمع من نمو اقتصادي ومنها[2]:

1-الناتج المحلي الإجمالي "GDP": يعتبر الناتج المحلي الإجمالي GDP من بين المؤشرات الأكثر استخداما لقياس النمو الاقتصادي للبلد.

يمثل الناتج المحلي الإجمالي "GDP" القيمة السوقية الإجمالية للسلع والخدمات النهائية التي ينتجها البلد على مدى فترة معينة تقدر بسنة واحدة.

2-الدخل القومي الكلي المتوقع: يقترح البعض قياس النمو الاقتصادي على أساس الدخل المتوقع وليس الفعلي ، وقد يكون لدى الدولة موارد كامنة غنية كما تتوافر لها الإمكانيات المختلفة للاستفادة من ثرواتها الكامنة ، إضافة إلى ما بلغته من تقدم تقني ، في هذه الحالة يوصي بعض الاقتصاديين أن يؤخذ بعين الاعتبار تلك المقومات عند حساب الدخل.

3-متوسط نصيب الفرد من الدخل أو الناتج: يتم استخدام متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمعيار لقياس حالة الرفاهية الاقتصادية العامة للسكان .

حيث يشير هذا المؤشر إلى كمية السلع والخدمات المتاحة لكل مواطن في البلد

حسب بعض الاقتصاديين يمثل متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي المؤشر الأكثر دقة للنمو الاقتصادي ، فإذا زاد الدخل القومي لبلد ما بمعدل أسرع من معدل نمو السكان ، فبدون شك فهذا يدل على وجود علامة

[1] ناصر الدين قريبي: أثر الصادرات على النمو الاقتصادي . حالة الجزائر . مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي الجزائر 2013-2014، ص15-16.

[2] معط الله أمال ، أثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي دراسة قياسية حالة الجزائر 1970-2012 ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية تخصص الاقتصاد الكمي 2014-2015 ص 114.

النمو الاقتصادي في البلد بأكمله، و من جهة أخرى، حدوث زيادة في الناتج الإجمالي قد تكون مؤشرا للنمو الاقتصادي، ولكن ليس في جميع الحالات .حيث يظهر المشكل عندما يكون معدل نمو السكان أكبر من معدل الزيادة في الدخل القومي الحقيقي، و بالتالي، في هذه الحالة، سيكون هناك انخفاض في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي على الرغم من حدوث زيادة في الدخل القومي الحقيقي.

يشير الدخل الفردي لمتوسط الدخل الذي يحصل عليه سكان بلد ما، و يحسب عن طريق قسمة الدخل القومي على عدد سكان البلد.

ثالثا : محددات النمو

هناك عدة عوامل تلعب دورا مهما في تحديد النمو الاقتصادي نذكر منها[1]:

أ–كمية ونوعية الرأس المال البشري: كلما كان معدل الزيادة في الناتج الوطني الإجمالي الحقيقي أكبر كلما كانت الزيادة في معدل الدخل الوطني الحقيقي أكبر وبالتالي تحقيق زيادة أكبر في معدل النمو الاقتصادي ، حيث أن زيادة عدد السكان يؤدي إلى زيادة حجم القوى العاملة ، كما تستخدم إنتاجية العامل عادة كمؤشر لقياس الكفاية في تخصيص الموارد الاقتصادية أو لقياس قدرة اقتصاد معين على تحويل الموارد الاقتصادية إلى سلع وخدمات ، أي إنتاجية العمل تؤثر على معدل النمو الاقتصادي ، إذن فنمو السكان يعتبر المصدر الرئيسي للعامل البشري ، كما يمثل مصدرا رئيسيا للطلب في المجتمع ، فالإنسان يعد الركيزة الأساسية ، وهو في الوقت ذاته الهدف الأساسي الذي تسعى عملية النمو لتوفير حياة كريمة له.

ب–كمية ونوعية الموارد الطبيعية : إن نمو اقتصاد معين في أي بلد وكذا إنتاجه يعتمد على كمية ونوعية موارده الطبيعية مثل درجة خصوبة التربة ، المياه ، وفرة المعادن... الخ فقلة أو وفرة الموارد الطبيعية في المجتمع تمثل أحد المحددات الرئيسية لرفع معدل النمو الاقتصادي .

حيث من الممكن لأي مجتمع أن يكتشف ويطور موارد الطبيعية في المستقبل وتحويل جزء من الموارد **الاقتصادية المتاحة كرأس المال ، العمل...الخ ، نحو مجالات الأبحاث وذلك لتمكين الاقتصاد من** الوصول إلى مستوى أعلى من القدرات الإنتاجية في المستقبل.

[1] ناصر الدين قريبي ، مرجع سابق ، ص 21–22.

ج–تراكم رأس المال : إن تراكم رأس المال يتعلق بصورة مباشرة بحجم الادخار ، أي أن كلفة أو ثمن النمو الاقتصادي الذي يضحي به المجتمع من أجل الادخار لغرض تراكم رأس المال ، والعوامل المحددة لمعدل تراكم رأس المال هي تلك التي تؤثر في الاستثمار و أهمها : توقعات الأرباح ، السياسات الحكومية اتجاه الاستثمار ، فالنمو في رأس المال المادي يعني توفر الآلات الحديثة والمصانع و وسائل النقل وسهولة الاتصالات التي تزيد من عملية الاستثمار[1] .

د–التقدم التكنولوجي: تحظى التغيرات التكنولوجية بأهمية كبيرة في عملية النمو الاقتصادي للبلد ، فالتكنولوجيا هي إحدى مستلزمات الإنتاج ، وبذلك فهي تلعب دورا حاسما في نمو الإنتاج وتقدم البلد اقتصاديا .

إن التقدم أو التغير التكنولوجي يعني تغيرا في المعرفة الخاصة بالإنتاج، و التغير في المنتج،و قد يعني ذلك تحسنا في المنتج القديم أو ظهور منتج جديد. حيث تتطلب عملية النمو الاقتصادي زيادة مستمرة في مقدار السلع و الخدمات المنتجة، و هذا بدوره يتطلب توسيع الطاقات الإنتاجية للوحدات المنتجة، و عليه فإن تحقيق النمو الاقتصادي يتطلب حصول تقدم و تغير تكنولوجي من أجل توسيع الطاقات الإنتاجية و تشغيل هذه الطاقات . فالتقدم التكنولوجي يلعب دورا مهما في تحقيق النمو في الإنتاج.

كما أنا لتقدم التكنولوجي يلعب دورا في زيادة مستوى الكفاءة الإنتاجية، وأن هذه الزيادة تأخذ شكل التحسن في الإنتاج أو تقليل تكاليف الإنتاج[2].

[1] ناصر الدين قريبي ، مرجع سابق ، ص 23.

[2] معط الله أمال ، مرجع سابق ذكره ص 122-123.

المطلب الثاني: ماهية الابتكار

اهتم كتاب الإدارة خلال السنوات الأخيرة بمفهوم الابتكار، ولا شك أن هذا الاهتمام يعود إلى أهمية موضوع الابتكار، لكونه ظاهرة معقدة المضامين ومتعددة الأبعاد تمس جميع الميادين .

أولا : مفهوم الابتكار وأنواعه

هناك عدة تعاريف تناولت موضوع الابتكار من قبل العديد من الباحثين و الكتاب، إلا انه سيتم ذكر بعضها مع التركيز على الخصائص المشتركة لهذه التعريفات، و ذلك لوضع تعريف محدد يشمل كافة الخصائص، و نذكر منها:

الابتكار هو عملية تحويل الأفكار الجديدة والمعرفة الجديدة إلى منتجات وخدمات جديدة ، يعرفه جوزيف شومبتير[1] على أنه نشاط يقود إلى وظيفة إنتاج جديدة ويقسم هذا النشاط إلى عدة خطوات كما يلي:

1-تقديم منتج جديد.

2-تقديم طريقة جديدة للإنتاج.

3-فتح أسواق جديدة.

4-العثور على المصادر المناسبة للمواد الخام[2].

ويعرف كذلك على أنه تنفيذ منتج (سلع أو خدمات) ، أو عملية إنتاج جديدة أو محسنة بشكل كبير لطريقة التسويق ، أو طريقة تنظيمية جديدة في ممارسة الأعمال التجارية ، تنظيم مكان العمل والعلاقات الخارجية (دليل اوسلو ، منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية).

وبالتالي فالابتكار هو أولا وقبل كل شيء إدخال التجديد في الاقتصاد[3]

[1] جوزيف الويس شومبتير 1883-1950 عالم اقتصاد أمريكي اشتهر بترويجه لنظرية الفوضى الخلاقة في الاقتصاد.

[2] ShqipeGergui and VelandRamdani , "the impact of innovation into the economic growth" , South East European University at Tetovo, Faculty of Business Administration ,20 may 2010 , p 2

[3] Lexique de catégorisation de l'innovation élargie- Version du 06 janvier 2014. P1.

وهو الطرق أو الأساليب الجديدة المختلفة الخارجة أو البعيدة عن التقليد التي تستخدم في عمل أو تطوير الأشياء والأفكار. وهو عملية عقلية تعبر عن التغييرات الكمية والجذرية أو الجوهرية في التفكير، وفي الإنتاج أو المنتجات، وفي العمليات أو طرق وأساليب الأداء، وفي التنظيمات والهياكل .وقد يكون هناك تباين كبير وواضح بين الابتكار ومصطلحات أخرى متداخلة كالاختراع ، والأفكار المبرهنة، والأفكار المطبقة بنجاح.فالأشياء أو الأفكار الجديدة ينبغي أن تكون مختلفة أو متباينة بشكل واضح وملحوظ قبل أن يطلق عليها أنها مبتكرة. وغالباً ما يكون الهدف الرئيسي من الابتكار التغيير الايجابي، جعل شيء ما أو فكرة ما أو شخص ما أفضل مما هو عليه. ومن المعروف في كثير من المجالات العلمية والمهنية أن الابتكار يقود إلى زيادة الإنتاجية وبذلك يكون مصدراً أساسياً للإسهام في تنمية الثروات الوطنية أو المؤسسية، ويتفق الجميع على أن الأشخاص الذين يمكن أن تطلق عليهم كلمة "مبتكرين" غالباً ما يكونون رواداً في مجالات تخصصاتهم وإسهاماتهم، وهذا الاعتقاد ينطبق كذلك على المؤسسات الرائدة . وينتج الابتكار من خلال بذل بعض الوقت وبعض الجهد في البحث في فكرة ما، وبذل بعض الوقت وبعض الجهد في تطوير تلك الفكرة، بالإضافة إلى بذل الكثير من الجهد والكثير من الوقت في تسويق الفكرة للمستفيدين[1]

أما **أنواعه**[2] فنذكر منها:

الابتكار التكنولوجي: هو خلق أو تحسين تكنولوجيا جديدة أو مجموعة من التكنولوجيات بهدف تلبية الحاجة إلى السوق أو توقع الاحتياجات الحالية أو المستقبلية.

الابتكار في الاستخدام:هو التغيير الذي يتم إدخاله في طريقة استخدام المنتج أو استهلاك الخدمة ، وإنشاء سهولة استخدام جديدة للرد على احتياجات السوق أو توقع الاحتياجات المستقبلية.

الابتكار الاجتماعي: هو تطوير استجابات جديدة للاحتياجات الاجتماعية ، هذه الابتكارات تتعلق بكل من المنتج أو الخدمة و أنظمة التوزيع في مجالات الشيخوخة ، الطفولة ، الإسكان ، الصحة ومكافحة والفقر.....

ابتكارات فنية: مثل الهندسة المعمارية، الموضة ، الشكل والمظهر، الحرف اليدوية وغيرها.

ثانيا : قياس الابتكار

من الصعب قياس الابتكار ، ولكننا نجد أن معظم الاستبيانات تعتمد على المؤشرات التالية :

[1] نيفين حسين محمد ، "دور الابتكار والإبداع المستمر في ضمان المركز التنافسي للمؤسسات الاقتصادية والدول " دراسة حالة دولة الإمارات " مجلة اقتصادية عن وزارة الاقتصاد لدولة الإمارات العربية المتحدة ، أغسطس 2016 ، ص 4-5.

[2]Lexique de catégorisation de l'innovation élargie , idem , p3-4.

1-الإنفاق على البحث والتطوير: وهو يستخدم على نطاق واسع من طرف المؤسسات والدول كمقياس لاستثمارها في الابتكار.

2- عدد براءات الاختراع: وهي أفضل مؤشر للابتكار وتعتبر من مخرجات البحث والتطوير.

3-عدد الابتكارات:ينبغي أن يكون عدد الابتكارات أفضل مصدر للبيانات لأنه يقيس بوضوح الإنتاج من مختلف الشركات [1].

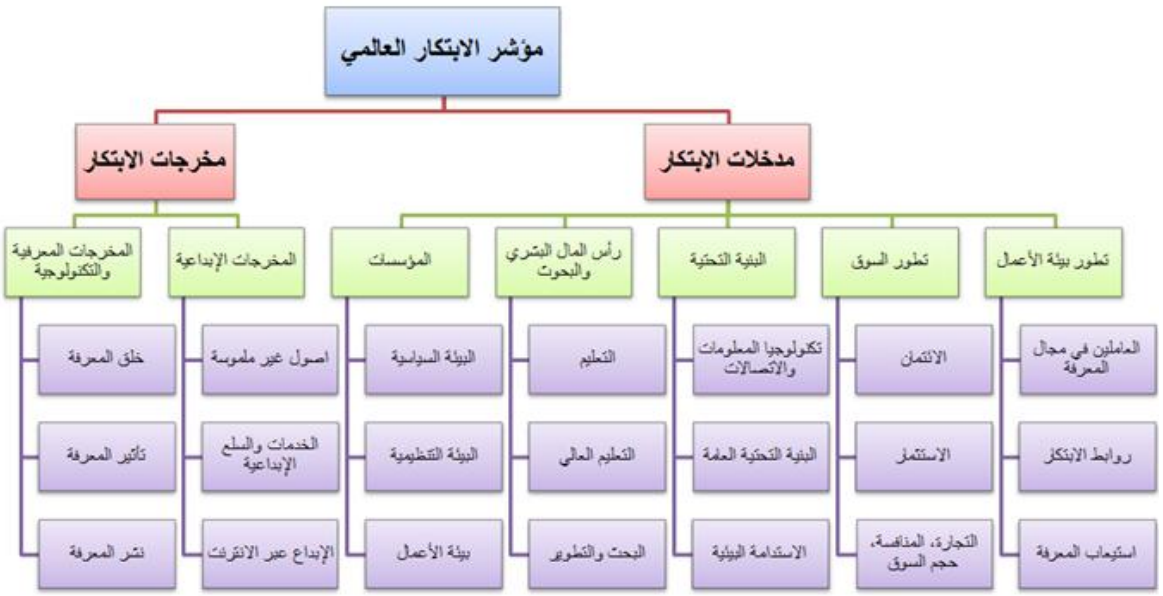
ونجد مؤشر الابتكار العالمي يعتمد كما في الرسم أسفله على اثنين من المؤشرات الفرعية الرئيسية وهما : مؤشرا مدخلات الابتكار ومؤشر مخرجات الابتكار وكل واحد منهم يتمحور حول ركائز أساسية. أما بالنسبة للمؤشر الأول وهو مدخلات الابتكار فيرتكز على خمس ركائز، تبين عناصر الاقتصاد الوطني التي تتيح الأنشطة الابتكارية ، وهي: (1) المؤسسات، (2) رأس المال البشري والبحوث، (3) البنية التحتية، (4) تطور السوق، (5) تطور الأعمال. أما المؤشر الثاني وهو مخرجات الابتكار فيرتكز على ركيزتين اثنتين، وهما: (1) المخرجات التكنولوجية والمعرفية، (2) المخرجات الإبداعية. كل ركيزة من الركائز السابقة منقسمة إلى ركائز فرعية وكل ركيزة فرعية مكونة من مؤشرات فردية وصلت في مؤشر عام 2016 إلى 82 مؤشر فردي. بطريقة معينة يتم احتساب جميع الركائز والمؤشرات الفردية السابقة لتؤول في النهاية إلى أربعة قياسات أساسية، يتم احتسابها معًا؛ ليصدر المؤشر العام للدولة، وهي: مؤشر مدخلات الابتكار، مؤشر مخرجات الابتكار، نتيجة مؤشر الابتكار الشامل، نسبة كفاءة الابتكار.

مؤشر الابتكار العالمي يجمع البيانات من أكثر من 30 مصدرًا، ويغطي طائفة واسعة من برامج دعم الابتكار والنتائج. كما يتم مراجعة الآلية التي يتم من خلالها احتساب المؤشر العام لكل دولة في عملية شفافة لتحسين الطريقة التي يتم بها قياس الابتكار[2].

[1] *Randall Morck , Bernard Yeung ,* the economic determents of innovation *New York University , Occasional Paper Number 25* , p1 .

1./https://www.sasapost.com/global-innovation-index-2016

الشكل رقم 01 : مدخلات ومخرجات الابتكار



المصدر: www.sasapost.com/global-innovation-index-2016

ثالثا : محددات الابتكار

إن الدراسات التي تناولت الابتكار تناولت مجموعة من العوامل أو المحددات التي تؤثر في الابتكار نذكر منها:

1-**الاستثمار في البحث والتطوير**:عادة ما يتم قياس الإنفاق على البحث و التطوير على أنه أحد محددات الابتكار والذي أشير إليه بشدة في أدبيات الصناعة ،كما له تأثير ايجابي على الابتكارات التكنولوجية ، أما من ناحية الخدمات فمن الصعب نسبيا فهم الابتكار بالنظر إلى الطبيعة التفاعلية لنشاط الخدمة[1].

2-قوة حماية الملكية الفكرية: الملكية الفكرية يجب أن تكون محمية بقوانين ، حيث تمنع سلطات الدولة الآخرين من سرقة فكرة المبتكر ، حيث أننا نجد من لا يطرح ابتكاره خوفا من سرقته أو احتكاره[2].

[1]Michelle Mongo,"Les déterminants de l'innovation dans les services" : une analyse à partir des formes d'innovation développées, GATE Groupe d'Analyse et de Théorie economique Lyon-St Etienne ,Mai 2012, p4.

[2], *Randall Morck, , Bernard Yeung* , The economic determinants of innovation , industry canada research publication profram , *Occasional Paper Number 25 Janary 2001 , p15.*

3–حجم الشركات:العلاقة الإيجابية بين القدرة الابتكارية للشركات وحجمها موضحة بالتكاليف الثابتة للبحث والتطوير وإمكانية تنويع أنشطة البحث والتطوير والتي يتم تقديمها للشركات الكبيرة. في الواقع مشاريع البحث والتطوير عادة ما تنطوي على تكاليف ثابتة كبيرة يصعب استيعابها من قبل الشركات الصغيرة ، حيث أن تنويع أنشطة البحث و التطوير يمكن الشركات من الاستفادة من مختلف الفروع الايجابية الناتجة عن برامج البحث وبالتالي استغلال الابتكارات على نحو أفضل.

4–الضغط التنافسي : وجدت الدراسات أنه عندما تزيد المنافسة يزداد الابتكار الى حد كبير، حيث تصبح المنافسة شديدة للغاية لتعزيز وتنمية الابتكار ، كما ترتبط المنافسة بالانفتاح الدولي حيث يقدم هذا الأخير مصادر أكثر للمعرفة وبالتالي الابتكار[1].

5–التوزيع الجغرافي: فتركيز الشركات والخدمات في المدن يسمح بانتشار المعرفة والابتكار من شركة نحو أخرى أكثر من الشركات الموجودة في أماكن بعيدة عن المدينة.

6–الإعانات العامة:الابتكار يحتاج إلى الإعانات العامة خاصة عند فشل الأسواق ، فالعديد من دراسات الاقتصاد القياسي التي تتناول تأثير الإعانات العامة على البحث و التطوير في المؤسسات الصناعية تؤكد الأثر الايجابي لهذه الإعانات ، بافتراض أن الهدف الرئيسي منها هو تعزيز نفقات البحث و تطوير الابتكار التكنولوجي داخل الشركات أو الابتكار في مجال الخدمات العامة[2] .

رابعا: أثر الابتكار على النمو الاقتصادي

يعتبر الابتكار قوة دافعة أساسية للنمو الاقتصادي ، فنجد الدول التي تعطي أهمية لموضوع الابتكار في مصاف الدول المتقدمة ، و يكمن تأثير الابتكار فيما يلي :

–يساعد على خلق وتعزيز القدرة التنافسية ، فالشركات أو الدول الأكثر ابتكارا قادرة على خلق منافذ لأسواق جديدة وفرص عمل إضافية وتحقيق ربح ومبيعات أعلى.

– إدخال أساليب وطرق جديدة في العملية الإنتاجية .

–تخفيض التكاليف بصفة عامة والتكلفة الوحدوية بصفة خاصة وذلك لإقرار المؤسسة بميزة المنتجات الجديدة ، ونظرا للحقوق التي توفرها لها براءات الاختراع من احتكار الابتكار الذي يحوزها لفترة من الزمن ،فذلك

[1]Michelle Mongo, idem , p5.

[2]*Randall Morck, , Bernard Yeung* , opsit , p27.

يمنحها سلطة احتكارية تمكنها من تقديم أسعار تتحكم فيها ، ونظرا لتمتعها بمزايا التكلفة المنخفضة ومن ثم تحقيق أرباح أعلى من منافسيها .

- يؤدي إلى زيادة الدخل الفردي بفعل زيادة الإنتاجية وتحريك التطور الاقتصادي .

-خلق أسواق جديدة ، إذ التنمية لم تعد محصورة بعمليات توسع أو استبدال مواقع السوق في الاقتصاديات المتقدمة ، ويعود الفضل إلى إدخال تكنولوجية حديثة تعمل على خلق النشاطات التي تتسم بكفاءات أعلى للمنتجات الخاضعة للتسويق .

-له القدرة على تنمية الإنتاج القومي وجعل معدل نمو الإنتاج يتجاوز معدل استخدام الموارد.

المبحث الثاني :الأدبيات التطبيقية : العلاقة الوظيفية بين إشكالية البحث والتراث العلمي.

سنحاول في هذا المبحث عرض بعض الدراسات التي تناولت موضوعي النمو الاقتصادي و الابتكار، ثم عمل مقارنة بين الدراسات .

المطلب الأول: الدراسات السابقة لموضوع النمو الاقتصادي والابتكار

تم تقسيم الدراسات السابقة إلى فرعين:

أولا : الدراسات العربية:

الدراسة الأولى : وعيل ميلود ،" المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي في الدول العربية وسبل تفعيلها أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية ، غير منشورة ، جامعة الجزائر3 ،2014/2013.

طرحت الدراسة **الإشكالية** التالية: ما هو واقع المحددات الحديثة للنمو الاقتصادي في كل من الجزائر ومصر والسعودية ؟ وما مدى ارتباط النمو الاقتصادي لهذه الدول بها؟ وما هي مختلف السياسات التي انتهجتها هذه الدول لعم النمو الاقتصادي من خلال المداخل الحديثة له؟

وكان **الهدف** من هذه الدراسة تقييم سبل تفعيل معدلات النمو الاقتصادي في كل من الجزائر ، مصر والسعودية في ظل المحددات الحديثة له ، ومحاولة تفسير الاختلافات والتباينات الموجودة بين هذه الدول.

أجريت الدراسة على شكل مقارنة بين الجزائر ، مصر والسعودية خلال الفترة 1990-2010 وذلك باستخدام معاملات الارتباط والانحدار بين المتغيرات الدراسة وهي (متغير الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة للنمو الاقتصادي و متغير تدفق الاستثمار الأجنبي بالنسبة للاستثمار الأجنبي وكذلك مؤشرات نصيب الفرد من الناتج الفردي الإجمالي، العمر المتوقع عند الولادة ، مؤشر التنمية البشرية ، مؤشر الأمية ، مؤشر القيد في التعليم والإنفاق عليه بالنسبة لمتغير الرأس المال البشري ومؤشرات النوعية المؤسساتية ، الصوت والمسائلة ، الاستقرار السياسي وغياب العنف ، فعالية الحكومة ، نوعية التنظيم ، سيادة القانون مكافحة الفساد ، مدركات الفساد بالنسبة لمتغير الحكم الراشد و الفساد).

وأهم **النتائج** المتوصل إليها من خلال تحليل تباينات الانفتاح التجاري في الدول الثلاثة ذات دلالة إحصائية أي أن هناك اختلافات معنوية في مستويات الانفتاح التجاري وتأتي السعودية في المرتبة الأولى ثم الجزائر ثم مصر.

كما أن هناك أثر موجب وذا دلالة إحصائية للاستثمار الأجنبي المباشر على الناتج المحلي الإجمالي في الدول الثلاث أيضا ، ويبين اختبار تحليل التباينات أو الاختلافات إلى وجود تباين معنوي بين مستويات تدفق الاستثمار الأجنبي المباشر، وتأتي السعودية في المرتبة الأولى ثم مصر ثم الجزائر.

وتبين من خلال التحليل القياسي لأثر الرأسمال البشري على النمو الاقتصادي عدم وجود أثر موجب وذا دلالة إحصائية للرأسمال البشري على النمو الاقتصادي على الدول الثلاث ، كما تبين أ هناك اختلافات وتباينات ذات دلالة إحصائية خاصة بمستويات الرأسمال البشري في الدول الثلاث ، حيث أتت مصر في المرتبة الأولى ثم السعودية ثم الجزائر.

و يشير تحليل التباين الخاص بمؤشر الحكم الراشد ـ النوعية المؤسساتية ـ إلى وجود اختلافات معنوية في الدول الثلاث ، فتأتي السعودية في المرتبة الأولى ثم مصر ثم الجزائر ، كما أن هناك اختلافات معنوية خاصة بمؤشر مدركات الفساد ، و تأتي السعودية ثم مصر ثم الجزائر أيضا.

الدراسة الثانية : أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي في الدول العربية ، بحث مقدم إلى الملتقى الدولي الخامس : رأس المال الفكري في منظمات الأعمال العربية .13.14 ديسمبر 2011 كلية العلوم الاقتصادية الشلف .

استهدفت هذه الدراسة قياس أثر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات على النمو الاقتصادي لعدد 17 دولة عربية خلال الفترة 2000-2009 ، لتحقيق هدف الدراسة تم استخدام منهج يمزج بيانات السلاسل الزمنية مع بيانات المقاطع العرضية (panel data) بواسطة تطبيق ثلاثة نماذج هي نموذج الانحدار المجمع ، نموذج الآثار الثابتة ، نموذج الآثار العشوائية للمتغيرات التالية : اللوغاريتم الطبيعي لمتوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة للنمو الاقتصادي و عدد المشتركين في خدمة الانترنت ، عدد خطوط الهاتف الثابت عدد خطوط الهاتف الخلوي (إضافة إلى حجم الحكومة،معدل التضخم المحلي ،رأس المال البشري ، درجة الانفتاح التجاري نمو السكان كمتغيرات ضبط معيارية) بالنسبة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

وتتلخص **نتائج الدراسة** : في وجود أثر موجب ومعنوي لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات ، ويعني ذلك أن زيادة استخدام كل من الانترنت والهاتف الثابت والخلوي أدى إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي ، وجود أثر موجب ولكنه غير معنوي لمعدل التضخم المحلي من ناحية ووجود اثر سالب ومعنوي

لتربيع معدل التضخم المحلي من ناحية أخرى ، ويعني هذا أن الأثر السالب لمعدل التضخم المحلي على متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي يتحقق فقط عند المستويات المرتفعة للتضخم ، أثر موجب ولكنه غير معنوي لرأس المال البشري على النمو الاقتصادي ويعني هذا أن الاستثمار في رأس المال البشري في الدول العربية المكونة للعينة محل الدراسة لم يصل بعد إلى المستوى الذي يكون له تأثيرا ملموسا على النمو الاقتصادي ، وجود اثر موجب ومعنوي لدرجة الانفتاح التجاري على النمو الاقتصادي ، ويعني هذا أن زيادة درجة الانفتاح التجاري يؤدي إلى زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي و وجدود أثر موجب ومعنوي لنمو السكان على النمو الاقتصادي ويرجع ذلك إلى الأثر الموجب للنمو السكاني على وفرة الإنتاج.

الدراسة الثالثة:واقع العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر دراسة قياسية للفترة (1964–2013) د. أحمد سلامي، مجلة الاقتصاد و إدارة الأعمال دورية دولية محكمة متخصصة في الاقتصاد وإدارة الأعمال، تصدر عن كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير – جامعة أحمد دراية – أدرار– الجزائر ،العدد الأول يناير 2017.

يتناول البحث العلاقة بين التعليم والنمو الاقتصادي وذلك بطرح **الإشكالية** التالية: هل هناك علاقة مستقرة طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر، وان وجدت فما هو اتجاه العلاقة السببية؟ و كان **الهدف** من هذا البحث هو تحليل العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1964-2013 ، بناءا على الأساليب القياسية الحديثة المستخدمة في الاقتصاد القياسي والمتمثلة أساسا في اختبارات الاستقرارية ونظرية التكامل المشترك واختبار سببية خرانجر ، **متغيرات الدراسة** pib بالنسبة للنمو الاقتصادي و GEDUC بالنسبة للإنفاق على التعليم (الابتدائي ، المتوسط والثانوي) و خلصت **النتائج** إلى وجود دلائل لعلاقة توازنية في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم والنمو الاقتصادي، وفضلا عن ذلك، فإن التحليل يكشف عن وجود أثر للسببية في كلا الاتجاهين ؛ أي أثر للسببية يتجه من الإنفاق على التعليم نحو النمو الاقتصادي، وأثر آخر لسببية تتجه من النمو الاقتصادي نحو الإنفاق على التعليم.

الدراسة الرابعة: الاستثمار في رأس المال البشري و أثره على النمو الاقتصادي حالة الجزائر 1970-2011 ، محمد موساوي ، رسالة لاستكمال متطلبات الدكتوراه في الاقتصاد ، كلية العلوم الاقتصادية جامعة تلمسان 2014-2015.

تتناول الدراسة العنصر البشري بصفته أحد عناصر الإنتاج ومحددات الإنتاجية وعلاقته بالنمو الاقتصادي من خلال طرح **الإشكالية** التالية: ما هو أثر الاستثمار في رأس المال البشري على النمو الاقتصادي في الجزائر؟ و**تهدف الدراسة** إلى التعرف على واقع الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي في الجزائر ، التعرف على مدى مساهمة مخرجات التعليم الجامعي في النمو الاقتصادي في الجزائر و التعرف على النماذج الاقتصادية التي تطرقت إلى العلاقة التي تربط بين الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي وذلك باستعمال المنهج القياسي إضافة إلى المنهج التحليلي من خلال الاستعانة بطرق التكامل المشترك (طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا) وكانت **نتائج الدراسة** كما يلي:

-ضعف العلاقة التي تربط بين مؤشرات التعليم والنمو الاقتصادي.

-وجود علاقة ايجابية ضعيفة بين عدد المسجلين في مختلف الأطوار التعليمية والناتج المحلي الإجمالي.

-نسبة الإنفاق على التعليم الوطني تؤثر سلبا على النمو الاقتصادي.

الدراسة الخامسة: محددات الابتكار في المنتج ، دراسة قياسية على بعض المؤسسات الجزائرية د فروي رمزي أستاذ مؤقت بكلية العلوم الاقتصادية، التسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان، جناس مصطفى أستاذ التعليم العالي بكلية العلوم الاقتصادية، التسيير والعلوم التجارية، جامعة تلمسان ، مجلة الابتكار في التسويق ، العدد الرابع.

تتناول الدراسة محددات الابتكار في المنتج لعينة من المؤسسات الجزائرية وكان **الهدف منها** اكتشاف و معرفة ما هي محددات الابتكار في المؤسسات الجزائرية ، من خلال المتغير التابع هل يوجد ابتكار أو لا يوجد ابتكار (إذا كان هناك ابتكار يأخذ القيمة 1 أم العكس فيأخذ القيمة 0) ، النموذج المختار لشرح قدرة المؤسسة على الابتكار يحتوي على 13 متغير تستطيع المؤسسات من خلاله تحسين قدرتها على الابتكار وهم : وظيفة البحث والتطوير ، حجم المؤسسة ، رأس المال الأجنبي ، الانتماء إلى مجموعة سواء محلية أو أجنبية ، التعاون ، استيراد التكنولوجيا ، تدريب و تأهيل اليد العاملة، التصدير، الزيادة في الطلب على المنتجات ، شدة المنافسة ، نظام

حقوق الملكية الفكرية و المساعدات التي تقدمها الدولة ولمعالجة النموذج استعملت الدراسة الانحدار اللوجيستي الذي يطبق في الحالات التي يكون فيها المتغير التابع يأخذ قيمة ثنائية التفرع كانت **نتائج الدراسة** كما يلي: شدة المنافسة لها دور كبير في الرفع من قدرة المؤسسات الجزائرية على الابتكار في المنتج ،أما فيما يخص النشاطات التي تقوم بها المؤسسات الجزائرية نجد فقط وظيفة البحث والتطوير ونشاط التعاون لهما دور في رفع من قدرات الابتكار لدى المؤسسات ، كما اتضح أن المؤسسات الجزائرية التي تنتمي إلى قطاعات ذات كثافة عالية من التكنولوجيا قدرتها على الابتكار في المنتج تكون أكبر من المؤسسات التي تنتمي إلى قطاعات ذات كثافة منخفضة من التكنولوجيا، كما ظهر أن المؤسسات الجزائرية التي لها رأس المال الأجنبي تكون قدرتها غير موجهة للابتكار في المنتج. وبالانتقال إلى العوامل التي تساهم بسلب على مختلف قدرات الابتكار لدى المؤسسات الجزائرية، نجد أن التصدير لا يساعد المؤسسات الجزائرية في رفع من قدرتها على الابتكار في المنتج وكذلك الزيادة في الطلب على المنتجات لدى المؤسسات الجزائرية لا يساهم في الابتكار كما وجد أن حجم المؤسسات سواء كانت صغيرة، متوسطة أو حتى كبيرة ليس له دور في رفع من قدرة المؤسسات الجزائرية على الابتكار ،أما العوامل الآتية : تدريب وتأهيل اليد العاملة، نظام حقوق الملكية الفكرية، المساعدات التي تقدمها الدولة، انتماء إلى مجموعة سواء كانت محلية أو أجنبية، استيراد التكنولوجيا لم يكن لها أي اثر سواء بالإيجاب أو بالسلب .

ثانيا : الدراسات الأجنبية:

الدراسة الأولى : innovation and economic growth: an empirical analysis for CEE conntries,4 'th world conference on business , economics and management , CBEM .

تناولت الدراسة ما إذا كان النمو الاقتصادي على المدى الطويل يتأثر بإمكانيات الابتكار من خلال استخدام نماذج الانحدار المتعددة المقدرة لبلدان أوروبا الوسطى والشرقية خلال الفترة 2000-2013 ، من أجل قياس الابتكار قام باستعمال **المتغيرات** التالية : الناتج الإجمالي المحلي بالنسبة للنمو الاقتصادي و براءات الاختراع ، عدد من العملات التجارية ، نفقات البحث والتطوير بالنسبة للابتكار ، وباستخدام نماذج الانحدار لتقدير العلاقة بين النمو الاقتصادي و الابتكار و الاستثمار الأجنبي المباشر و التعليم والقوى العاملة ومستوى الصادرات ، و تمثلت **النتائج** في :

-وجود علاقة قوية بين جودة رأس المال البشري والنمو الاقتصادي.

- وجود علاقة ايجابية بين النمو الاقتصادي والابتكار .

الدراسة الثانية : study of the Relationship between economic growth , valitility and innovation for the EU 27 and CEEC contries .

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل التبعيات بين النمو والتقلب (درجة التباين في سلسلة سعر التداول مع مرور الوقت ، يقاس بالانحراف المعياري للعوائد اللوغاريتمية) والابتكار في حالة الاتحاد الأوروبي و دول أعضاء جديدة من أوروبا الوسطى والشرقية على التوالي ، تم تقدير النموذج بالانحدارات المتعددة باستعمال متغيرة الناتج المحلي الإجمالي بالنسبة للنمو الاقتصادي ، و مؤشر الابتكار بالنسبة للابتكار ، قدرت انحدارات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي على تقلبه الكلي فضلا عن تقلباته الجزئية مقسمة فيما يتعلق بمراحل الدورة الاقتصادية ، وقدرت أيضا انحدارات معدل الابتكار على تقلبات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ، وتمثلت أهم **النتائج** في ما يلي:

-هناك ارتباط جزئي موجب ومعنوي بين الناتج المحلي الإجمالي والابتكار.

-هناك ارتباط جزئي موجب ومعنوي بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وتقلباته بين المراحل.

الدراسة الثالثة:

Innovation and competitiveness in European context, Adrian Bogdan Ciocanel , Florin Marius Pavelescu , RECSON, Str. Franceza nr.68 sect 3 Bucharest, Romania Institute of National Economy, Casa Academiei, Calea 13 Septembrie, nr.13, Bucharest, Romania.

تهدف هذه المقالة إلى اختبار الروابط بين الابتكار و القدرة التنافسية بعد النظر في نتائج نماذج تقييم الأداء في مسائل الابتكار والقدرة التنافسية لبلدان مختلفة ، مثل لوحة نتائج ، اتحاد الابتكار والتنافسية العالمية IMD، يهدف التحليل الاقتصادي القياسي إلى تأكيد علاقة سببية بين الابتكار والقدرة التنافسية من خلالها سوف تكون قادرة على تقييم تأثير الابتكار على نمو القدرة التنافسية.

وفقًا للسياسات الأوروبية والوطنية لتحفيز الابتكار من خلال زيادة كثافة تمويل البحث والتطوير ،رفع مستوى الإنفاق في الاتحاد الأوروبي على البحث والتطوير إلى 3٪ من الناتج المحلي الإجمالي يمكن أن يعزز بشكل كبير القدرة التنافسية للاقتصاديات الأوروبية مقارنة مع الدول الأخرى

تناولت الدراسة كمتغيرات : اتحاد الابتكار، لوحة النتائج ، اللوحة العالمية التنافسية من اجل تسليط الضوء على الارتباط الخطي بين الابتكار والقدرة التنافسية. وتم استخراج البيانات ل 29 دولة أوروبية خلال الفترة 2008- 2014 .

وكانت **النتيجة** أن تحسين أداء الابتكار يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية الوطنية، فإذا كان أداء الابتكار سيزيد بنسبة + 10٪ على المستوى الوطني التنافسية سوف تزيد مع +4.63 نقطة.

الدراسة الرابعة: the role of creative innovation in economicgrwth :some international comparisons , Philipe Lebel , journal of Asianeconomics ,2008.

تتناول الدراسة دور الابتكار الإبداعي في النمو الاقتصادي من خلال بعض المقارنات الدولية ويتمثل **هدف الدراسة** في معرفة العلاقة بين الابتكار الإبداعي والنمو الاقتصادي و كذلك تطوير نموذج للابتكار الإبداعي لشرح الاختلافات النسبية في النمو، واختبار محدداتها ، وللقيام بهذا قام الباحث بالاعتماد على نماذج بانل مع بيانات عن عينة من 103 بلدان في مناطق جغرافية مختلفة لفترة 1980-2005 ، حيث اعتمد على الناتج الإجمالي المحلي كمتغير تابع إضافة إلى المتغيرات المستقلة الآتية : مدخلات العمل ، مدخلات رأس المال ، مستوى التكنولوجيا اضافة إلى نصيب الفرد من الشهادات العلمية و نسبة نصيب الفرد من رسوم الأتاوة على دفعات رسوم الأتاوات للفرد و النتائج تؤكد على الدور الايجابي للابتكار الإبداعي في النمو الاقتصادي.

المطلب الثاني : مقارنة الدراسات السابقة مع الدراسة الحالية

بعد عرض مجمل لبعض الدراسات السابقة العربية و الأجنبية ، نحاول إظهار أوجه التشابه و الاختلاف بينها وبين الدراسة الحالية ، و ذلك على النحو التالي :

أولا: المقارنة مع الدراسات العربية

يمكن إجراء مقارنة بين الدراسة الحالية و الدراسات العربية من خلال إلقاء نظرة على الجدول التالي

جدول رقم (1.1) :مقارنة بين الدراسات السابقة العربية و الدراسة الحالية

	الدراسات العربية					الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	**الدراسة الثانية**	**الدراسة الثالثة**	**الدراسة الرابعة**	**الدراسة الخامسة**	
موضوع الدراسة	محددات النمو الاقتصادي	تكنولوجيا معلومات و اتصالات و النمو الاقتصادي	الإنفاق على التعليم و النمو الاقتصادي	الاستثمار في رأس المال البشري والنمو الاقتصادي	محددات الابتكار في المنتج	الابتكار و النمو الاقتصادي
الهدف	تقييم سبل تفعيل معدلات النمو الاقتصادي	قياس أثر تكنولوجيا معلومات و اتصالات على النمو الاقتصادي	تحليل العلاقة طويلة الأجل بين الإنفاق على التعليم	التعرف على واقع الاستثمار في رأس المال البشري و النمو الاقتصادي	اكتشاف و معرفة ما هي محددات الابتكار	معرفة اثر الابتكار على النمو الاقتصادي
عينة الدراسة	الجزائر –مصر– سعودية	17 دولة عربية	الجزائر	الجزائر	بعض المؤسسات الجزائرية	10 دول عربية
فترة الدراسة	2010-1990	2009-2000	2013-1964	2011-1970	/	2007-2016
طريقة معالجة الموضوع	معاملات الارتباط و الانحدار	نماذج بانل	اختبارات الاستقرارية ونظرية التكامل المشترك و اختبار سببية خرانجر	التكامل المشترك (المربعات الصغرى المصححة كليا)	الانحدار اللوجيستي	نماذج بانل
النتيجة المتوصل إليها	-اثر موجب ومعنوي للانفتاح التجاري -اثر موجب للاستثمار الاجنبي -عدم وجود اثر موجب لراس المال البشري	اثر موجب لتكنولوجيا المعلومات و الاتصالات على النمو الاقتصادي	وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين الإنفاق على التعليم و النمو الاقتصادي	-ضعف العلاقة التي تربط بين مؤشرات التعليم والنمو الاقتصادي -وجود علاقة ايجابية ضعيفةبين عدد المسجلين في مختلف الأطوارالتعليمية والناتج المحلي الإجمالي. -نسبة الإنفاق على التعليم الوطني تؤثر سلبا على النمو الاقتصادي.	شدة المنافسة لها دور كبير في الرفع من قدرة المؤسسات الجزائرية على الابتكار في المنتج	علاقة طويلة الأجل بين الابتكار و النمو الاقتصادي

إعداد الطالبتين بناء على الدراسات السابقة

نلاحظ من الجدول (1-1) أن الدراسات العربية لم تتناول موضوع الابتكار و النمو الاقتصادي بصفة مباشرة ، ولكنها تناولت أحد عوامل أو محددات الابتكار ، ونلاحظ أنها اختلفت في عينة ، فترة الدراسة وطريقة معالجة الموضوع ، فنجد الدراسة الأولى عالجت الموضوع بطريقة نماذج الانحدار ، الدراسة الثانية تناولت نماذج بانل ، الدراسة الرابعة طريقة المربعات الصغرى المصححة كليا في حين تناولت الدراسة الخامسة الانحدار اللوجيستيي ، و اختلفت نتائج الدراسات على اختلاف موضوعها.

جدول رقم (2.1) :مقارنة بين الدراسات السابقة الأجنبية و الدراسة الحالية

	الدراسات الأجنبية				الدراسة الحالية
	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	الدراسة الرابعة	
موضوع الدراسة	النمو الاقتصادي و الابتكار	تحليل التبعيات بين النمو ،التقلب و الابتكار	الابتكار و التنافسية في دول الاتحاد الاوروربي	دور الابتكار الابداعي في النمو الاقتصادي	الابتكار والنمو الاقتصادي
الهدف	عرفة ما إذا كان النمو الاقتصا أثر بإمكانيات الابتكار	معرفة العلاقة بين النمو والتقلبات والابتكار	اختبار الروابط بين الابتكار و القدرة التنافسية	معرفة العلاقة بين الابتكار الابداعي والنمو الاقتصادي	اثر الابتكار على النمو الاقتصادي
عينة الدراسة	أوروبا الوسطى و الشرقية	27 بلد أوروبي و الدول الأعضاء الجديدة من أوروبا الوسطى والشرقية	27 دول أوروبية	103 بلد في مناطق مختلفة	10 دول عربية
فترة الدراسة	2013-2000	2010-1996	2014-2008	2005-1980	2016-2007
طريقة معالجة الموضوع	نماذج الانحدار المتعددة	نماذج الانحدار المتعددة	نماذج بانل	نماذج بانل	نماذج بانل
النتيجة المتوصل إليها	وجود علاقة ايجابية بين النمو الاقتصادي و الابتكار	وجود علاقة ايجابية بين الابتكار والنمو الاقتصادي	تحسين أداء الابتكار يؤدي إلى زيادة القدرة التنافسية	دور ايجابي للابتكار الإبداعي على النمو الاقتصادي	علاقة طويلة الأجل بين الابتكار و النمو الاقتصادي

إعداد الطالبتين اعتمادا على الدراسات السابقة.

على عكس الدراسات العربية نلاحظ أن الدراسات الأجنبية تناولت موضوع الابتكار والنمو الاقتصادي بصفة مباشرة كما هو موضوع الدراسة الحالية ، مع الاختلاف في عينات الدراسة وفترتها وطرق معالجتها، ونلاحظ أن جميع نتائج الدراسات تؤكد الدور الايجابي للابتكار على النمو الاقتصادي.

خاتمة الفصل

الهدف من النمو الاقتصادي هو تحسين معيشة الأفراد ، وهذا ما أظهرته معظم الدراسات الاقتصادية ، وفي المقابل هناك عوامل تؤثر على النمو الاقتصادي ، من بينها الابتكار ، الذي تعرض هذا الفصل إلى مفهومه ،محدداته وطرق قياسه ، طبيعة العلاقة بين الابتكار والنمو هي ما حاولت الدراسات السابقة العربية و الأجنبية معرفتها والتي أجمعت على أنها علاقة ايجابية بين النمو والابتكار.

ونود معرفة العلاقة بين الابتكار والنمو الاقتصادي باستخدام أساليب إحصائية حديثة ، وهو ما يكشفه الفصل الثاني

الفصل الثاني:

الدراسة الميدانية : قياس العلاقة بين النمو الاقتصادي والابتكار

تمهيد

بعد الدراسة النظرية للنمو الاقتصادي والابتكار التي شملها الفصل الأول ، نحاول في هذا الفصل ترجمة هذه العلاقة في صور نماذج رياضية تسهل بعملية القياس الكمي ، الذي أصبحت له أهمية بالغة في الوقت الحاضر ، باعتباره أداة أساسية تقدر معالم النظرية الاقتصادية بإعطائها تقديرات تجعلها أكثر منطقية وقبولا ، وذلك بالاعتماد على أدوات الاقتصاد القياسي التي سنستعملها في تحليلنا للنتائج ، ومن أجل هذا سنتعرف أولا على النماذج التي تقوم على أساسها هذه الدراسة وهي نماذج panel ، وبعد ذلك نتعرف على المتغيرات ومصادرها وطرق التقدير المناسبة لهذا النوع من النماذج ، أما الجزء الأخير فيتناول تحديد وتقدير النموذج الملائم لتحليل نتائج التقدير تحليلا اقتصاديا ، وهذا بعد التعرف على خطوات انجاز هذه الدراسة بدءا بمجتمع الدراسة وعينته ، متغيرات الدراسة، طرق التقدير و أخيرا النتائج المتوصل إليها ، لهذا قسمنا هذا الفصل على النحو التالي:

المبحث الأول : الطريقة و الأدوات المستخدمة في تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي والابتكار.

المطلب الأول: الطريقة المتبعة في الدراسة.

المطلب الثاني :الأدوات المستخدمة في الدراسة.

المبحث الثاني :تقدير النماذج ومناقشة وتحليل النتائج.

المطلب الأول : تقديم النتائج المتوصل إليها.

المطلب الثاني: تقدير النماذج وتحليل النتائج .

المبحث الأول : الطريقة والأدوات المستخدمة في تحليل العلاقة بين النمو الاقتصادي و الابتكار

حتى نتمكن من الإجابة على إشكالية الدراسة وما تتطلبه من معلومات ، سنتطرق في هذا المبحث إلى الطريقة و الأدوات المستخدمة في الدراسة ، ثم نبين مصادر بياناتها ، و بذلك يتسنى لنا إثبات أو نفي الفرضيات ، ومن ثم استنتاج النتائج.

المطلب الأول : عينة الدراسة ومتغيرات الدراسة

يعتبر مجتمع الدراسة الركيزة الأساسية لإجراء الدراسات التطبيقية على العينة المأخوذة منه ، وهذا من خلال عملية جمع البيانات اللازمة التي تساعد عل قياس وتحليل الآثار المترتبة عن هذه الدراسة .

أولا : مجتمع الدراسة

تتكون عينة الدراسة من عشرة 10 بلدان عربية وهي : الجزائر ، الإمارات العربية المتحدة ، البحرين ، مصر ، الأردن ، الكويت ، المغرب ، موريتانيا ، المملكة العربية السعودية ، تونس ، تم اختيار هذه العينة طبقا لمعيار مدى توفر بيانات محل الدراسة لكل سنوات فترة الدراسة 2007-2016.

يمثل مجتمع الدراسة الدول العربية البالغ عددها 22 دولة ، والتي تتربع على مساحة إجمالية تبلغ نحو 13.3 مليون كيلومتر ، كما يبلغ عدد سكانها مجتمعة 359 مليون نسمة ، حسب صندوق الأمم المتحدة للسكان لعام2017 .

تشكل الدول العربية مزيجا بين جوانب الاختلاف وجوانب التقارب، فهي تشترك في أنها تصنف عموما ضمن الدول النامية والتي لم تحقق معدلات نمو اقتصادي عال.

هناك خصائص عامة تشترك فيها معظم الدول العربية تعطي الانطباع العام حول العديد من المميزات التي تتعلق بالسياسات الاقتصادية المنتهجة أو بنتائجها على مختلف المستويات، وفيما يلي أهم هذه الخصائص والمميزات [1]:

[1] عماد الدين المصبح ، محمد المرعي " **العوامل المؤثرة في الطلب على العمالة**" ، الباحث الاقتصادي ، عدد 2014 ، ص 02.

1-الاقتصاد الريعي : تتجلى ظاهرة الريع في عدد كبير من الدول العربية ، خاصة الدول الخليجية ، الجزائر وليبيا ، فهذه الدول تعتمد على البترول في اقتصادها ، إذ تمثل إيرادات البترول أكثر من 90% من إجمالي الصادرات.

في حين تتجسد ظاهرة الريع في الدول غير النفطية مثل مصر ، سوريا وغيرهما من خلال مداخيل رسوم المرور ، فمثلا في مصر عبر قناة السويس ، وفي سوريا من خلال رسوم أنابيب البترول ، وكذلك الحال بالنسبة لليمن الذي يحصل على ما يقارب 85 % من الناتج الوطني من تحويلات العاملين للعملة الصعبة من الخارج.

2-الطابع الاستهلاكي : تعتمد الدول العربية اعتمادا كليا على عائدات النفط وعلى تحويلات العاملين في الخارج ، وتدفقات رأسمال الأجنبي ، ولم تتمكن من تنويع مصادر الدخل فهي تلجأ إلى استيراد السلع الاستهلاكية و الإنتاجية من الخارج بتكلفة باهضة خاصة إذا تعلق الأمر بالتكنولوجيا المحتكرة من طرف الدول المتقدمة .

3-ارتفاع حجم المديونية : معظم ديون الدول العربية موجهة إلى الاستهلاك ، حيث بلغت سنة 1990 حوالي 110 مليار دولار ، لتتجاوز 150 مليار دولار سنة 2004 ، أي ما يعادل 42.1 % من أجمالي الناتج المحلي ، الأمر الذي جعل الدول العربية عاجزة عن تسديد أعباء هذه الديون ، وهكذا أصبح الدين الخارجي أداة تستنزف الموارد و تعيق العملية التنموية .

تتجلى مظاهر الاختلاف و التباين في الموارد الاقتصادية ، فهناك دول ذات موارد طبيعية كالبترول والغاز ، ودول ذات موارد بشرية ، في حين نجد دولا تجمع بين الموردين وموارد أخرى .

كما أن هناك اختلافا في فلسفة العمل الاقتصادي واستراتيجيات التنمية ، إذ تنوعت أساليبها بين دول انتهجت أسلوب الاقتصاد الحر والانفتاح الاقتصادي و أخرى اتخذت أسلوب الاقتصاد الاشتراكي ذي التوجه الداخلي.

أما من جانب التوجهات السياسية و أنماط الحكم فنجد دولا ذات طابع ملكي أو ملكي دستوري و أخرى ذات طابع جمهوري ، ويضاف إلى هذه الاختلافات تباين المؤشرات الاجتماعية من ناحية مستويات المعيشة و نوعية الخدمات المقدمة لأفراد المجتمع بمختلف بأنواعها [1].

[1] علي عبد القادر علي ، **"هل تؤثر السياسات الاقتصادية الكلية على معدلات نمو الدول النامية "** المعهد العربي للتخطيط ،الكويت ،العدد العاشر ،2004 ، ص1

ثانيا : متغيرات الدراسة

يمكن تعريف المتغيرات المستخدمة في تقدير النموذج على النحو التالي:

المتغير التابع : النمو الاقتصادي

- **نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي logy**: يعتبر نصيب الفرد من الدخل أكثر المعايير استخداما وصدقا عند قياس مستوى التقدم الاقتصادي في معظم دول العالم ، إذ يعد أساس قياس النمو الاقتصادي

المتغيرات المستقلة :

- **نسبة إيرادات الموارد الطبيعية من الناتج المحلي الاجمالي logrn**.
- **مؤشر مخزون رأس المال المادي logcm** .
- **مؤشر الابتكار loginv**: يتم قياس الابتكار من خلال المؤشر العالمي للابتكار ، والذي يعتمد على مدخلات الابتكار (المؤسسات ، رأس المال البشري ، البنية التحتية ، تطور السوق ، تطور الأعمال) ومخرجات الابتكار (المخرجات التكنولوجية والمعرفية ، المخرجات الابداعية)
- **مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير logdrd**.
- **حماية حقوق الملكية الفكرية logpr** .

ثالثا :طريقة جمع البيانات

تم جمع البيانات اللازمة لتحقيق أهداف الدراسة عن طريق المصادر التالية :

- التقارير السنوية للبنك الدولي لمعظم متغيرات الدراسة .
- التقرير السنوي للابتكار (INSEAD).

المطلب الثاني : الأدوات المستخدمة في الدراسة :

لمعالجة الجانب التحليلي لموضوع الدراسة نتبع الخطوات الموالية :

أولا :الإطار القياسي المتبع في التحليل

يشتمل إطار الدراسة على تعريف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية , والتي نختصرها بكلمة " بانل "في دراستنا ,والنماذج الأساسية المستخدمة في تقديرها وكذا طرق الاختيار فيما بينها.

1- نماذج بانل:

وهذا موجز نتعرف من خلاله على بيانات بانل:

- **تقديم نماذج بانل :**[1]

تعرف بيانات السلاسل الزمنية المقطعية بمجموعة البيانات التي تجمع بين خصائص كل من البيانات المقطعية و السلاسل الزمنية فالبيانات المقطعية تصف سلوك عدد من المفردات أو الأدوات المقطعية عند فترة زمنية واحدة، بينما تصف بيانات السلاسل الزمنية سلوك مفردة واحدة خلال فترة زمنية معينة .

يقصد ببيانات بانل المشاهدات المقطعية، مثل (الدول،الولايات،الشركات , الأسر ...) المرصودة عبر زمنية معينة، أي دمج البيانات المقطعية مع الزمنية في آن واحد .

استطاعت نماذج بانل في الآونة الأخيرة أن تكسب اهتماما كبيرا خصوصاً في الدراسات الاقتصادية،نظرا لأنها تأخذ في الاعتبار أثر تغَير الزمن وأثر تغَير الاختلاف بين الوحدات المقطعية،على حد سواء، الكامن في بيانات عينة الدراسة.

بشكل عام يمكن كتابة نموذج بانل بالصيغة التالية :

حيث :

i ـــــــــــ قيم مقاطع الأماكن.

t ـــــــــــ الزمن .

← Y_{it}قيمة متغير الاستجابة للمشاهدة i عند الفترة t .

← $B_0(i)$ تمثل نقطة التقاطع في المشاهدة i

حيث : $B_0(i) = B_0+B_t$

[1] زكريا الجمال ، "**اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية** " المجلة العراقية للعلوم الإحصائية ، العدد 21 ، ص272.

B_j ←تمثل قيمة ميل الانحدار

$x_j(i_t)$ ← قيمة المتغير التفسير j للمشاهدةi في الفترة t .

- **مميزات نماذج بانل**

يتفوق تحليل بانل على تحليل البيانات الزمنية بمفردها او البيانات المقطعية بمفردها ، بالعديد من المزايا كما تختصر في :

- تتميز بيانات البانل عن غيرها بعدد أكبر من درجات الحرية وكذلك بكفاءة أفضل، وهذا ما يؤثر إيجابيا على دقة المقدرات.
- تعتبر معطيات البانل الإطار الملائم لتطور تقنيات التقدير والنتائج النظرية.
- التحكم في التباين الفردي ,الذي قد يظهر في حالة البيانات المقطعية أو الزمنية , والذي يفضي إلى نتائج متحيزة
- زيادة الدقة في التنبؤ من خلال زيادة عدد المشاهدات عن طريق ربط عدد المشاهدات المقطعية بعدد الفترًات الزمنية.
- التقليل من حدة مشاكل الارتباط بين المتغيرات بخلاف السلاسل الزمنية العادية.
- توفر معطيات البانل إمكانية أفضل لدارسة ديناميكية التعديل التي قد تحققها البيانات ا لمقطعية،كما أنها أيضا تعتبر مناسبة لدارسة فترات الحالات الاقتصادية،مثل البطالة والفقر، ومن جهة أخرى يمكن من خلال معطيات البانل الربط بين سلوكيات مفردات العينة من نقطة زمنية أخرى.[1]

2 – النماذج الأساسية لتحليل بيانات السلاسل الزمنية :

تتكون نماذج بيانات السلاسل الزمنية المقطعية من ثلاث أشكال رئيسية هي :

- **نموذج الانحدار التجميعي PRM :**

يعتبر ابسط نماذج البيانات المقطعية حيث تكون فيه جميع المعاملات B_{0i} و B_j ثابتة لجميع الفترات (إذ يهمل اثر الزمن) .[2]

و يمكن صياغة نموذج الانحدار التجميعي بصياغة التالية :

[1] نادية مسعودي ، دراسة مقارنة لأثر الاستثمار على النمو الاقتصادي لدول MENA، خلال الفترة 1970-2009، شهادة الماجستير ، جامعة الجزائر ، 2011-2012، ص104.

[2] قدي عبد المجيد. بلقصور روقية ، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية ، العدد الثامن ، السنة 2017 ، ص41 .

حيث: $i = 1,2,3....N \quad t = 1,2,3.....T$

a_i = تمثل الأثر الفردي و الذي يكون ثابتا عبر الزمن t ، خاص بكل وحدة مقطعية i.

تستخدم طريقة المربعات الصغرى OLS في تقدير معلمات النموذج في المعادلة ، وهدا بعد ترتيب القيم الخاصة بمتغير الاستجابة و المتغير التوضيحي بدءا من أول مجموعة بيانات مقطعية وهكذا و بحجم مشاهدات مقداره $(N * T)$[1]

- **نموذج الآثار الثابتة FEM :**

إن استخدام نموذج التأثيرات الثابتة يأخذ بعين الاعتبار تغير الميل و المقطع من وحدة إلى أخرى لمشاهدات المقطع العرضي ضمن العينة المدروسة ، بحيث سيتم افتراض أن المعلمات تتغير بأسلوب ثابت و على هدا الأساس تمت تسميتها بنماذج التأثيرات الثابتة ، إذن فهي تمثل البعد الفردي و الزمني معا لنموذج البانل لذلك يمكننا تقدير النموذج بمقارنة الأفراد مع الزمن.

وعليه فإن صياغة هدا النموذج تكون :

عادة ما تتغير المعلمات من وحدة إلى أخرى ضمن المقطع العرضي لعينة البحث، يعزى الاختلاف في الحد الثابت بين عينة وأخرى إلى اختلاف النمط السلوكي لتأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع من وحدة إلى أخرى داخل المقطع العرضي.

لتقدير هذا النموذج تستعمل متغيرات وهمية بقدر $(n-1)$ من اجل تفادي مشكل التعددية الخطية التامة ,ثم تستخدم طريقة المربعات الصغرى العادية، يطلق على نموذج التأثيرات الثابتة اسم نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الوهمية.[2]

- **اختيار النموذج المناسب بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج الآثار الثابتة**

للاختيار بين النموذجين نعتمد على اختبار فيشر المقيد المعرف بالعلاقة التالية :

[1] زكريا الجمال ، مرجع سابق الذكر ، ص 271 .

[2]. زكريا الجمال ، مرجع سابق ، ص 272.

حيث تشير LSDV إلى نموذج المربعات الصغرى للمتغيرات الصورية، بينما تشير Pooledإلى نموذج الانحدار المدمج الذي يشتمل على حد ثابت واحد لكافة القطاعات (كافة وحدات القطاع المستعرض).[1]

أذا كانت قيم F المحسوبة تزيد عن قيمة Fالحرجة عند المستوى المعنوي المختار ،نرفض الفرض العدمي، بمعنى أن قيم M في الفترات الزمنية المتأخرة تؤثر على هذا الانحدار ،و يعتبر ذلك طريقة أخرى للقول بأن M تسبب GDP[2].

- **نموذج الآثار العشوائية REM:**

في نموذج التأثيرات الثابتة يكون حد الخطأ εit ذا توزيع طبيعي بوسط مقداره صفر و تباين مساو إلى $\sigma\varepsilon^2$.

ولكي تكون معلمات نموذج التأثيرات الثابتة صحيحة و غير متحيزة عادة ما يفرض بان تباين الخطأ ثابت (متجانس) لجميع المشاهدات المقطعية وليس هناك أي ارتباط ذاتي خلال الزمن بين كل مجموعة من مجاميع المشاهدات المقطعية في فترة زمنية محددة .

يعتبر نموذج التأثيرات العشوائية نموذجا ملائما في حالة وجود خلل في احد فروض نموذج التأثيرات الثابتة .

في نموذج التأثيرات العشوائية سوف يعامل معامل القطع $B_0(i)$ كمتغير عشوائي له معدل مقداره μ أي :

لا تصلح طريقة المربعات الصغرى الاعتيادية في تقدير معلمات نموذج التأثيرات العشوائية كونها تعطي مقدرات ليست ذات كفاءة و لها أخطاء قياسية غير صحيحة مما يؤثر في اختبار المعلمات لان التباين المشترك بين حد الخطأ W_{it} و W_{is} غير معدوم .

و عليه لتقدير معلمات هذا النموذج بشكل صحيح تستخدم طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS[3]

[1] غزال عبد العزيز عامر ،الاقتصاد القياسي و تحليل السلاسل الزمنية ،معهد الدراسات و البحوث الإحصائية، القاهرة ،مطابع الشرطة للطباعة و النشر و التوزيع شارع المرور–الدراسة ، ص 1366.

[2] دامودار جيجاراتي ، الاقتصاد القياسي ، دار المريخ لنشر ، الجزء الثاني ، ص904 .

[3] زكريا الجمال ، مرجع سابق ، ص 274.

ثانيا : تقدير نماذج بانل

1- طريقة المربعات الصغرى الصورية [1]

عادة ما نربط نموذج بانل ذو الأثر الثابت بهذه الطريقة و هذا نظرا لإدخال المتغيرة الصورية في الثابت، حيث اذا قمنا بوضع a_i المعلمة التي نريد تقديرها، و نضع YI و XI لمشاهدات T المتعلقة بالفرد I يصبح النموذج كما يلي :

و بتجميع الأفراد نتحصل على :

$$\begin{bmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ \vdots \\ Y_n \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_n \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} i & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & i & \cdots & 0 \\ \vdots & & & \\ 0 & 0 & \cdots & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \alpha_1 \\ \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_n \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \vdots \\ \varepsilon_n \end{bmatrix}$$

إذا وضعنا di المتغيرة الصورية المتعلقة بالفرد i تحصل على :

$$Y - [X\, d_1\ d_2 \cdots d_n] \begin{bmatrix} \beta \\ \alpha \end{bmatrix} + \varepsilon$$

و بتمثيل المتغيرات الصورية عن طريق المصفوفة $D = nT.n$ و بتجميع الاسطر نتحصل على :

$$Y = X\beta + D\alpha + \varepsilon$$

و منه فأن تقدير معالم B لهذا النموذج يتم بطريقة المربعات الصغرى كما يلي :

مع $M_D = I - D(D'D)^{-1}D'$

$$b = [XM_DX]^{-1}[XM_DY]$$

و التي تمثل المصفوفة القطرية التالية :

$$M_D = \begin{bmatrix} M^0 & 0 & 0 \cdots & 0 \\ 0 & \mathrm{M}^0 & 0 \cdots & 0 \\ & \cdots & & \\ 0 & 0 & 0 & \mathrm{M}^0 \end{bmatrix}$$

[1] بنين بغداد، تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي (دراسة قياسية تحليلية لمجموعة من الدول النامية)، شهادة دكتوراه ، جامعة حسيبة بن بوعلي بالشلف ، 2015-2016 ، ص266.

حيث كل مصفوفة من هذه المصفوفة القطرية تكتب كمايلي : $M^{\circ} = I_T - \frac{1}{T} ii'$

نستنتج من العلاقة السابقة أن تطبيق طريقة المربعات الصغرى على المتغير التابع $M_D Y$ و المتغير المستقل $M_D X$، يكافئ تطبيق انحدار كل من $[y_{it} - \bar{y}_{i.}]$ ى $[x_{it} - \bar{x}_{i.}]$ ب تمثل $\bar{Y}_i$ و $\bar{X}_i$ متوسط المشاهدات لشعاع العمودي ذات K سطر المتعلقة بالفرد i.

2 –طريقة المربعات الصغرى المعممة GLS: [1]

ليكن النموذج التالي :

$$y_{it} = x'_{it}\beta + (\alpha + u_i) + \varepsilon_{it}$$

مـــع إفتـــراض: $E(\varepsilon_{it}) = E(u_i) = 0$ ؛ $E(\varepsilon_{it}^2) = \sigma_\varepsilon^2$ ؛ $E(u_{it}^2) = \sigma_u^2$ ؛

$E(\varepsilon_{it} u_j) = 0, \forall i,t,j$ ؛ $E(\varepsilon_{it}\varepsilon_{js}) = 0,\ t \neq s, i \neq j$ ؛ $E(u_i u_j) = 0, i \neq j$

حيث ui يمثل العامل العشوائي المتعلق بالمشاهدة I و هو ثابت في الزمن .

و من اجل المشاهدات T نضع : و الذي ب $\eta_{it} = \varepsilon_{it} + u_i$ لمركب .

بحيث :

و نضع لكل المشاهدات ' $E[\eta_{it}^2] = \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2$ إذا : $\Sigma = E[\eta_i \eta_i']$ ، $E[\eta_{it}\eta_{is}] = \sigma_u^2; t \neq s$

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_\varepsilon^2 + \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \sigma_u^2 \cdots & \sigma_u^2 \\ \sigma_u^2 & \sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2 & \sigma_u^2 \cdots & \sigma_u^2 \\ & \cdots & & \\ \sigma_u^2 & \sigma_u^2 & \sigma_u^2 \cdots & \sigma_u^2 + \sigma_\varepsilon^2 \end{bmatrix} = \sigma_u^2 I_T + \sigma_\varepsilon^2 i_T i_T' \quad 't \wedge s, i \neq s$$

و عليه فأن مصفوفة التباينات لكل الأفراد المجتمع المدروس nT هي :

$$\Omega = \begin{bmatrix} \Sigma & 0 & 0 \cdots & 0 \\ 0 & \Sigma & 0 \cdots & 0 \\ & & \vdots & \\ 0 & 0 & 0 \cdots & \Sigma \end{bmatrix} = I_n \otimes \Sigma$$

اذا تقدير معالم النموذج عن طريق طريقة المربعات الصغرى تعطى بالعلاقة الآتية :

$$\hat{\beta} = (X\Omega^{-1}X)^{-1} X\Omega^{-1} y = (\sum_{i=1}^{n} X_i' \Omega^{-1} X_i)^{-1} (\sum_{i=1}^{n} X_i' \Omega^{-1} y_i)$$

و من اجل إيجاد هذه المعالم عن طريق المربعات الصغرى العادية يجب تحويل المعطيات كما جرت العادة في النموذج العادي، ولهذا يجب معرفة $\Omega^{-\frac{1}{2}} = [I_n \otimes \Sigma]^{-\frac{1}{2}}$ ، يتطلب إيجاد

[1] المرجع السابق ، ص 229 – 230 .

$\Sigma^{-\frac{1}{2}}$ والتي تقدر بـ: $\Sigma^{-\frac{1}{2}} = \frac{1}{\sigma_\varepsilon}\left[I - \frac{\theta}{T} i_T i_T'\right]$ ، حيث : $\theta = 1 - \frac{\sigma_\varepsilon}{\sqrt{\sigma_\varepsilon^2 + T\sigma_u^2}}$

وعليه فإن التحويل اللازم لكلا من yi و Xi هو كالآتي:

$$\Sigma^{-\frac{1}{2}} X_i = \frac{1}{\sigma_\varepsilon}\begin{bmatrix} X_{i1} - \theta\bar{X}_{i.} \\ X_{i2} - \theta\bar{X}_{i.} \\ \vdots \\ X_{iT} - \theta\bar{X}_{i.} \end{bmatrix} \quad \text{و} \quad \Sigma^{-\frac{1}{2}} y_i = \frac{1}{\sigma_\varepsilon}\begin{bmatrix} y_{i1} - \theta\bar{y}_{i.} \\ y_{i2} - \theta\bar{y}_{i.} \\ \vdots \\ y_{iT} - \theta\bar{y}_{i.} \end{bmatrix}$$

إلا إن مصفوفة التباينات $\sum$ غير معلومة ، و عند القيام بحساب هذه المصفوفة يمكن تطبيق ما يسمى بطريقة المربعات الصغرى المقدرةFeasible Generalized Linear Regression "*FGLS*"

ثالثا: اختبارات تحليل الدراسة .

1- اختبارات تحديد النموذج الملائم

* **اختبار 1978Housman**[1] :

اختبار هوسمان (Housman test) يستخدم من اجل الاختبار بين نموذج الآثار الثابتة وبين نموذج الآثار العشوائية .

فبالرغم من أن نصوص التحليل القياسي تشير إلى أن التأثيرات الثابتة هي الأكثر ملائمة للبيانات المقطعية عبر الدول إلا أنه لايمكن التأكد من ذلك إلا بعد استخدام اختبار Housman وذلك لمعرفة أي من التأثيرات تعتبر أكثر ملائمة لتقدير النموذج سواء كانت نماذج التأثيرات الثابتة أم نماذج التأثيرات العشوائية، وعلى هذا الأساس تأخذ الفرضيتين الشكل التالي:

H_0 : هي فرضية العدم عندما يكون نموذج التأثيرات العشوائية هو الملائم.

H_1 : وهي الفرضية البديلة عندما يكون نموذج التأثيرات الثابتة هو الملائم.

[1] عابد العبدلي ، " محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام تحليل البانل " ، مجلة دراسات اقتصادية و اسلامية ، المعهد الاسلامي للبحوث والتدريب ، البنك الاسلامي للتنمية ، جدة ، مجلد 16 ، العدد 1 ، ص25.

بحيث تتبع H تحت فرضية العدم توزيع كاي تربيع (X^2) مع درجة حرية K أي عدد المتغيرات المستقلة ، فإذا تبين بأن القيمة المحسوبة لإحصائية الاختبار H أكبر من القيمة الجدولية يتم رفض فرضية العدم المؤيدة لأفضلية نموذج التأثيرات العشوائية و قبول الفرضية البديلة القائلة بأن نموذج التأثيرات الثابتة هو الأفضل .

2-1 اختبارات جذر الوحدة و علاقات التكامل المتزامن لبيانات بانل :

وتتفوق اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل على اختبارات جذر الوحدة للسلاسل الزمنية الفردية (*time series unit root tests*) نظرا لأنها تتضمن المحتوى المعلوماتي المقطعي و الزمني معا، الأمر الذي يقود إلى نتائج أكثر دقة من اختبارات السلاسل الزمنية الفردية .[1]

1-21- اختبار Levin ,Lin, Chu (LLC) :

طور هذا الاختبار سنة , 2002 وينبثق من اختبار, DF حيث يعتمد على فرضيتين:

H_0 : بيانات بانل لها جذر وحدة.

H_1 : بيانات بانل لا تحتوي على جذر وحدة .

2-1-2 اختبار IPS :

طور هذا الاختبار سنة 2003 ، و ينطلق من نفس فرضيات LLC حيث أبقى على فرضية العدم كما هي بالمقابل تم تجزئة الفرضية البديلة إلى حالتين تسمح باختلاف جذر الانحدار الذاتي .

1-23- اختبار Breitung :

ظهر هذا الاختبار سنة 2000 و هو يتشابه مع اختبار LLC في مرحلته الأولى إلا انه لا يحتوي على حد ثابت، حيث يستخدم التغير في الزمن الحالي مع التغير في الزمن للفترة السابقة من اجل الحصول على البواقي .

2-2 اختبارات التكامل المشترك :

اختبار KAO

قدم KAO سنة 1999اختبار عدم التكامل المتزامن انطلاقا من اختبارات ديكي فولر المطور ADF معتبرا إياها لا تأخذ بالحسبان عدم التجانس الفردي في ظل الفرضية البديلة واستنتج أيضا إن إحصائيته تخضع للتوزيع الطبيعي المختصر المركز .[2]

---

[1] *imitrios A. and Stephen G. Hall, Applied Econometrics: A modern approach, revised, **Palgrave Macmillan**, 2007, p 366.*

[2] عز الدين تمار ، **دراسة قياسية لأثر التضخم على النمو الاقتصادي حالة بعض الدول العربية للفترة مابين (1990-2013)** ، شهادة ماستر ، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة-، 2014-2015.ص 30.

3 – طريقتي وسط المجموعة (MG) وسط المجموعة المدمجة (PMG) في تقدير النموذج

على اعتبار أن طريقة وسط المجموعة (MG) تعطي تقديرات متسقة لوسط معالم نموذج البانل،كما أنها تسمح لمعالم النموذج، وهي القاطع ،ومعلمات المدى القصير و المدى الطويل ،وحدود تصحيح الخطأ ،وتباينات حد الخطأ ،بأن تتفاوت حسب كل لدولة .وطريقة وسط المجموعة المدمج(PMG) هي الطريقة التي تجمع بين طريقة وسط المجموعة (MG) التي تسمح بتفاوت كل معالم النموذج، و طريقة التقدير المدمج التقليدي (*pooled estimation*) وتتلخص طريقة وسط المجموعة المدمج(PMG) في أنها تفرض قيد التجانس على معلمات المدى الطويل أي أنها متساوية لكل الدول .[1]

بعد اكتشاف العلاقات المتكاملة عن طريق كل من اختبارات جذر الوحدة و اختبارات التكامل المشترك، نقوم بتوظيف مقاربة قياسية تم تطويرها حديثا: وسط المجموعة المدمجة (PMG).

غير أنه يعاب على (MG) أنها لا تأخذ في الحسبان إمكانية أن بعض معلمات النموذج قد تكون متساوية (متجانسة) عبر الدول، لذلك اقترح كل من :*Pesaran and et al*)[2](1999 طريقة وسط المجموعة المدمج (PMG) وهي طريقة تجمع بين طريقة وسطا لمجموعة (MG) التي تسمح بتفاوت كل معالم النموذج، وطريقة التقدير المدمج التقليدي (*pooled estimation*). وتتلخص طريقة وسط المجموعة المدمجة (PMG) في انها تفرض قيد التجانس على معلمات المدى الطويل أي أنها متساوية لكل الدول، بينما تسمح بتفاوت معلمات المدى القصير، وحدود تصحيح اختلال التوازن، وتباينات حد الخطأ [3]. وبذلك فان (PMG) من ناحية تحظى بكفاءة التقدير المدمج، ومن ناحية أخرى تتلافى مشكلة عدم الاتساق (*inconsistency*)، الناجمة عن دمج العلاقات الديناميكية غير المتجانسة، ففي ظل هذا الفرض تكون مقدرة (PMG) متسقة و أعلى كفاءة (كفاءة ذات تباين أقل) من مقدرة (MG)، التي لا تفرض قيودا على معلمات المدى الطويل[4]. ففي ظل فرضية التجانس في المدى الطويل، وعلى الرغم من ان كلا من (MG) و (PMG) هي مقدرات متسقة، فأن (PMG) فقط هو مقدر كفؤ .[5]

---

[1] عابد بن عابد العبدلي ،محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام منهج تحليل البانل، **مجلة دراسات اقتصادية إسلامية** ،المعهد الإسلامي للبحوث و التدريب، البنك الإسلامي للتنمية ،جدة، مجلد 16 عدد1، 2010، ص22 .

[2] Pesaran, M.H, Shin, Y., Smith, R.J, Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. Journal of the American Statistical Association, 94, 1999, 621–634.

[3] عابد بن عابد العبدلي، مرجع سبق ذكره ،ص22.

[4] Dimitrios A. and Stephen G. Hall, Applied Econometrics: A modern approach, revised, **Palgrave Macmillan**, 2007, p 360-361.

[5] EkremErdem, GulbaharUcler and UmitBulut, impact of domestic credits on the current account balane: a panel ARDL analysis for 15OECD countries, actual problems of economics, №1(151), 2014, p 413 .

المبحث الثاني: تقدير النموذج ومناقشة وتحليل النتائج

بعد التعرف على متغيرات الدراسة وطرقها وأدواتها في المبحث السابق ، سنحاول من خلال هذا المبحث تقدير النموذج ، استخلاص النتائج إضافة إلى التحليل الاقتصادي.

المطلب الأول :تقديم النتائج المتوصل إليها

أو لا– اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل لمتغيرات نماذج الدراسة:

1–1 اختبار جذر الوحدة لبيانات البانل عند المستوى

قبل تقدير نماذج بيانات البانل ، لابد أولا من فحص جذر الوحدة لبيانات البانل ومن ثم التحقق من وجود تكامل مشترك بين كل متغير تابع ومحدداته ، وقد ظهر حديثا عدد من الاختبارات المطورة لتحليل وفحص جذر الوحدة لبيانات البانل (panel unit root test) ومن أكثرها استخداما هي:

-Levin ,lin and chu test : 2002- llc.

-Breitungtest : 2000.

-Im ,Pesaran and Shin test :2000.

-Fisher –type tests using ADF and PP tests-Maddal and Wu:1999

and Choi: 2001 test).

ولمعرفة مدى سكون متغيرات النموذج ، فقد تم اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبارات جذر الوحدة لبيانات كل متغيرات نماذج الدراسة والجدول التالي يعرض نتائج اختبارات جذر الوحدة عند المستوى.

الجدول (1.2) : نتائج اختبارات جذر الوحدة عند المستوى.

اسم الاختبار						
pp-Fisher chi - square	ADF –Fisher chi - square	Im.pesaran and shin w-stat	Breitung t-stat	LEVIN, LIN CHU T*		
30.6088 (0.0606)	35.2328 (0.0189)	-1.27377 (0.1014)	/	-5.90785 (0.0000)	Individual intercept	**LOGY**
31.4563 (0.0494)	51.2896 (0.0494)	-2.55527 (0.0053)	-2.10959 (0.0174)	-18.2014 (0.0000)	Individual intercept and trend	
20.2287 (0.4437)	19.2427 (0.5061)	/	/	3.77133 (0.9999)	None	
25.7650 (0.1737)	19.3425 (0.4997)	-0.06558 (0.4739)	/	-3.42783 (0.0003)	Individual intercept	**INNOV**
20.2909 (0.4399)	21.2347 (0.3834)	0.13591 (0.5541)	-1.09579 (0.1366)	-5.39402 (0.0000)	Individual intercept and trend	
25.7220 (0.1752)	16.6031 (0.6786)	/	/	0.02769 (0.5110)	None	
17.6396 (0.6111)	22.6597 (0.3058)	-0.23411 (0.4075)	/	-3.62328 (0.0001)	Individual intercept	**LOGDRD**
16.6102 (0.5914)	10.4177 (0.9600)	0.88125 (0.8109)	2.53373 (0.9944)	-2.91083 (0.0018)	Individual intercept and trend	
29.8396 (0.0725)	18.3284 (0.5658)	/	/	0.08801 (0.5351)	None	
34.5229 (0.0228)	29.1487 (0.0849)	-1.25286 (0.1051)	/	-4.07166 (0.0000)	Individual intercept	**LOGPR**
30.0251 (0.0694)	24.3289 (0.2283)	-0.25428 (0.3996)	0.04869 (0.5194)	-3.66213 (0.0001)	Individual intercept and trend	

	None	0.65721 (0.7445)	/	/	7.66358 (0.9939)	9.84094 (0.9710)
LOGRN	Individual intercept	-2.58421 (0.0049)	/	-0.45076 (0.3261)	22.2158 (0.3289)	46.5736 (0.0007)
	Individual intercept and trend	-3.50977 (0.0002)	-1.52995 (0.0630)	0.24314 (0.5961)	16.3759 (0.6930)	69.5009 (0.0000)
	None	-2.61291 (0.0045)	/	/	30.0960 (0.0683)	28.7087 (0.0937)
L0GCM	Individual intercept	-9.83852 (0.0000)	/	-3.69511 (0.0001)	60.6897 (0.0000)	116.799 (0.0000)
	Individual intercept and trend	-8.87696 (0.0000)	-0.34084 (0.3666)	-1.39952 (0.0808)	43.1503 (0.0020)	67.0341 (0.0000)
	None	17.8955 (1.0000)	/	/	0.36720 (1.0000)	0.00389 (1.0000)

إعدادالطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

من خلال الجدول نلاحظ أن المتغيرات غير ساكنة عند المستوى ، و ذلك بوجود الاتجاه العام ، وجود الثابت و الاتجاه العام وبدونهما. حيث تشير نتائج الاختبارات إلى رفض فرض العدم H_0 القائل بوجود جذر الوحدة ، وقبول الفرض البديل H_1 القائل باستقرار المتغيرات عند المستوى.

وحيث أن المتغيرات غير مستقرة عند المستوى ، فإن ذلك يستلزم إجراء الفرق الأول لهذه المتغيرات لاختبار جذر الوحدة من الدرجة الأولى ، والجدول الموالي يعرض نتائج اختبارات الفرق الأول.

الجدول (2.2) : اختبارات جذر الوحدة عند الفرق الأول.

اسم الاختبار						
pp-Fisher chi - square	ADF –Fisher chi – square	Im.pesaran and shin w-stat	Breitung t-stat	LEVIN, LIN CHU T*		
89.0332 (0.0000)	75.8738 (0.0000)	-6.42070 (0.0000)	/	-16.0324 (0.0000)	Individual intercept	**LOGY**
112.358 (0.0000)	64.4590 (0.0000)	-2.65478 (0.0040)	-3.16942 (0.0008)	-14.1402 (0.0000)	Individual intercept and trend	
123.179 (0.0000)	120.038 (0.0000)	/	/	-14.5918 (0.0000)	None	
89.8597 (0.0000)	42.4712 (0.0024)	-2.47700 (0.0066)	/	-6.46993 (0.0000)	Individual intercept	**LOGINNOV**
71.7776 (0.0000)	25.6263 (0.1785)	-0.27375 (0.3921)	-2.57669 (0.0050)	-7.73223 (0.0000)	Individual intercept and trend	
136.456 (0.0000)	89.9242 (0.0000)	/	/	-10.3249 (0.0000)	None	
87.9419 (0.0000)	56.9793 (0.0000)	-3.95226 (0.0000)	/	-11.4791 (0.0000)	Individual intercept	**LOGDRD**
79.1295 (0.0000)	39.7795 (0.0053)	-1.14927 (0.1252)	-0.99999 (0.1587)	-13.9673 (0.0000)	Individual intercept and trend	
123.685 (0.0000)	95.0785 (0.0000)	/	/	-11.2392 (0.0000)	None	
38.8467 (0.0070)	43.1453 (0.0020)	-2.66029 (0.0039)	/	-6.24235 (0.0000)	Individual intercept	**LOGPR**
50.9645 (0.0002)	25.5074 (0.1827)	-0.13457 (0.4465)	-0.00966 (0.4961)	-6.66650 (0.0000)	Individual intercept and trend	

	None	-10.3756 (0.0000)	/	/	87.6346 (0.0000)	100.885 (0.0000)
LOGRN	Individual intercept	-3.60792 (0.0002)	/	-2.41841 (0.0078)	41.5139 (0.0032)	112.855 (0.0000)
	Individual intercept and trend	-7.92946 (0.0000)	2.59182 (0.9952)	-0.09407 (0.4625)	24.3622 (0.2269)	76.1545 (0.0000)
	None	-11.2756 (0.0000)	/	/	93.9112 (0.0000)	161.866 (0.0000)
LOGCM	Individual intercept	-20.4089 (0.0000)	/	-11.1567 (0.0000)	86.9009 (0.0000)	99.8361 (0.0000)
	Individual intercept and trend	-18.4940 (0.0000)	-3.51718 (0.0002)	-3.03569 (0.0012)	66.2363 (0.0000)	101.736 (0.0000)
	None	-13.4309 (0.0000)	/	/	102.496 (0.0000)	116.259 (0.0000)

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9.

نلاحظ من معطيات الجدول أن إحصائيات اختبارات الفرق الأول للمتغيرات معنوية ، وبالتالي رفض الفرض العدم H_0 القائل بوجود جذر وحدة في سلسلة البانل ، وقبول الفرض البديل H_1 بسكون متغيرات البانل.

ثانيا : اختبار التكامل المشترك لبيانات نماذج البانل لنموذج الدراسة:

للتحقق اذا ما كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات التابعة للدول ومحدداتها ، هناك اختبارات حديثة مطورة لفحص التكامل المشترك لبيانات البانل ومنها :

. pedroni , 2004

. kao1999 ،

سوف نقتصر على اختبار kao1999 .

1- : اختبار التكامل المشترك لكل متغيرات الدراسة

بعد اجراء اختبار kao للتكامل المشترك تحصلنا على الجدول التالي :

الجدول (3.2) : اختبار kao للتكامل المشترك لمتغيرات الدراسة

Kao Residual Cointegration Test
Series: LOGY LOGRN LOGPR LOGINV LOGDRD LOGCM
Date: 05/19/18 Time: 04:59
Sample: 2007 2016
Included observations: 100
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-2.922193	0.0017
Residual variance	0.001262	
HAC variance	0.002732	

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول (2 .3) أن القيمة الاحتمالية اقل من (0.05) وبالتالي نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك ونقبل الفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك ، وبالتالي يمكننا القول أن هناك تكامل مشترك بين المتغير التابع و المتغيرات المستقلة .

2: اختبار التكامل المشترك للنماذج الثلاث

2 .1 النموذج الأول لمؤشر الابتكار loginv :

الجدول (2. 4) يوضح نتائج اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الأول :

الجدول(2. 4): اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الأول باستخدام اختبار kao

Kao Residual Cointegration Test
Series: LOGY LOGINV LOGRN LOGCM
Date: 05/17/18 Time: 11:30
Sample: 2007 2016
Included observations: 100
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-2.836749	0.0023
Residual variance	0.001264	
HAC variance	0.002641	

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج eviews,9

من خلال الجدول (2. 4) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية أقل من (0.05) وهذا يعني أننا نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك ، وبالتالي فإنه يمكن القول بأن المتغيرات في معادلة النموذج تتحرك معا على المدى الطويل ، وبعبارة أخرى ، هناك علاقة طويلة الأمد بين logy والمتغيرات المستقلة , loginv) logrn, logdcm) في البلدان 10 . والخطوة الموالية هي تقدير حجم هذه العلاقة باستخدام تقنية وسط المجموعة المدمجة (pooledmean group)PMG.

2.2. النموذج الثاني لمؤشر الانفاق على البحث والتطوير logdrd :

يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثاني :

الجدول (2. 5): اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثاني باستخدام اختبار kao .

Kao Residual Cointegration Test
Series: LOGY LOGRN LOGCM LOGDRD
Date: 05/17/18 Time: 12:08
Sample: 2007 2016
Included observations: 100
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-2.761938	0.0029
Residual variance	0.001275	
HAC variance	0.002695	

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

من خلال الجدول(**2. 5**) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية أقل من (0.05) وهذا يعني أننا نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك ، وبالتالي فإنه يمكن القول بأن المتغيرات في معادلة النموذج تتحرك معا على المدى الطويل ، وبعبارة أخرى ، هناك علاقة طويلة الأمد بين logy والمتغيرات المستقلة , logdrd) logrn, logdcm) في البلدان 10 . والخطوة الموالية هي تقدير حجم هذه العلاقة باستخدام تقنية وسط المجموعة المدمجة (pooledmean group)PMG.

2. 3 النموذج الثالث لمؤشر حماية حقوق الملكية الفكريةlog pr :

يوضح الجدول الموالي نتائج اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثالث :

الجدول (2 . 6) : نتائج اختبار التكامل المشترك لبيانات البانل للنموذج الثالث باستخدام اختبار Kao

Kao Residual Cointegration Test
Series: LOGY LOGRN LOGCM LOGPR
Date: 05/17/18 Time: 12:14
Sample: 2007 2016
Included observations: 100
Null Hypothesis: No cointegration
Trend assumption: No deterministic trend
User-specified lag length: 1
Newey-West automatic bandwidth selection and Bartlett kernel

	t-Statistic	Prob.
ADF	-2.981163	0.0014
Residual variance	0.001271	
HAC variance	0.002599	

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

من خلال الجدول (2. 6) نلاحظ أن القيمة الاحتمالية أقل من (0.05) وهذا يعني أننا نرفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك ، وبالتالي فإنه يمكن القول بأن المتغيرات في معادلة النموذج تتحرك معا على المدى الطويل ، وبعبارة أخرى ، هناك علاقة طويلة الأمد بين logy والمتغيرات المستقلة (logpr , logdcm ,logrn) في البلدان 10 . والخطوة الموالية هي تقدير حجم هذه العلاقة باستخدام تقنية وسط المجموعة المدمجة PMG(pooled mean group).

المطلب الثاني : تقدير النماذج وتحليل النتائج

أولا : تقديرات نماذج دراسة السلاسل المقطعية

1-1لغرض تقدير نماذج السلاسل الزمنية المقطعية من خلال تطبيق الطريقة المناسبة لكل نموذج على برنامج Eviews 9 ، وبعد إدخال البيانات كانت النتائج كما يلي :

جدول رقم (2. 7) نتائج تقدير دور الابتكار في النمو الاقتصادي في الدول العربية (2007-2016)

		نماذج التقدير		
		PRM	FEM	REM
C	معامل C	**2.72566526**	**9.681425**	**7.664865**
	احتمالية student	**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**
loginv	معامل loginv	**0.644022**	**-0.086222**	**-0.141858**
	احتمالية student	**0.6415**	**0.6708**	**0.4830**
logdrd	معاملlogdrd	**-2.28410**	**-0.121108**	**-0.093726**
	احتمالية student	**0.0063**	**0.2919**	**0.4117**
logpr	معاملlogpr	**3.408539**	**0.090818**	**0.237966**
	احتمالية student	**0.0000**	**0.3288**	**0.0107**
logrn	معامل logrn	**0.495900**	**-0.009599**	**0.035155**
	احتمالية student	**0.0000**	**0.6112**	**0.0509**
logcm	معامل logcm	**0.224801**	**0.016949**	**0.148315**
	احتمالية student	**0.0000**	**0.6734**	**0.0000**
		0.757362	**0.996598**	**0.108913**
dw		**0.566571**	**0.415826**	**0.168203**
احتمالية فيشر		**0.0000**	**0.0000**	**0.0000**
طرق التقدير		**OLS**	**LSDV**	**GLS**

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج EVIEWS 9 (الملحق رقم01)

2-1 اختبار فيشر المقيد :

للمفاضلة بين نموذج الانحدار التجميعي ونموذج الآثار الثابتة نحسب قيمة فيشر المقيدة و نقارنها بالقيمة المجدولة

$F_{(9\ 9}$

قيمة فيشر المحسوبة أكبر من قيمة فيشر المجدولة (2.01) إذن نرفض الفرضية الصفرية H_0 والتي تنص على أن النموذج هو نموذج الانحدار التجميعي (*Pooled OLS Estimator*) و نقبل الفرضية البديلة H_1 والتي تنص على أن النموذج هو نموذج الآثار الثابتة (*FixedEffects Model*).

1-3إختبار ***HAUSSMAN***:

للمفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة ونموذج الآثار العشوائية نقوم باختبار *haussman* الموضح في الجدول التالي:

الجدول رقم(2. 8): اختبار *haussman*

Correlated Random Effects - Hausman Test
Equation: Untitled
Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	109.704692	5	0.0000

اعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

يشير اختبار *haussman* الذي يتبع توزيع " كاي مربع" (درجة واحدة) إلى 109.704692 ، وباحتمال 0.0000 ، مما يدل على رفض فرضية العدم H_0 ، وقبول الفرضية البديلة H_1 التي تقول بأن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج الملائم للدراسة.

2- تقدير نموذج الآثار الثابتة بطريقة المربعات الصغرى المعممة GLS

لتصحيح نموذج الأثار الثابتة نقوم بتقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى المعممة GLS كما هو مبين في الجدول التالي:

الجدول (10.2) : تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى المعممة

Dependent Variable: LOGY
Method: Panel EGLS (Cross-section weights)
Date: 05/16/18 Time: 19:27
Sample: 2007 2016
Periods included: 10
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 100
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.236914	0.369381	22.29925	0.0000
LOGINV	-0.157838	0.107599	-1.466919	0.1461
LOGDRD	-0.048342	0.060217	-0.802798	0.4243
LOGPR	0.095622	0.047563	2.010422	0.0476
LOGRN	-0.005448	0.011211	-0.485911	0.6283
LOGCM	0.124839	0.026025	4.796937	0.0000

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

Weighted Statistics

R-squared	0.997833	Mean dependent var	14.55928
Adjusted R-squared	0.997476	S.D. dependent var	6.607817
S.E. of regression	0.057898	Sum squared resid	0.284938
F-statistic	2796.099	Durbin-Watson stat	0.617308
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.996288	Mean dependent var	9.774451
Sum squared resid	0.388159	Durbin-Watson stat	0.367987

اعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول (10.2) أنه بعد تقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى المعممة تحصلنا على ما يلي:

- وجود علاقة سالبة وغير معنوية بين مؤشر الابتكار وبين مؤشر نصيب الفرد .
- وجود علاقة سالبة وغير معنوية بين مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير، وبين مؤشر نصيب الفرد
- وجود علاقة موجبة ومعنوية بين مؤشر الملكية الفكرية وبين مؤشر نصيب الفرد ، حيث أن الزيادة ب 1% في حماية حقوق الملكية الفكرية تؤدي إلى زيادة نصيب الفرد ب 0.095 .
- وجود علاقة سالبة وغير معنوية بين مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية ومؤشر نصيب الفرد ، هذا عكس النظرية الاقتصادية التي تقول أن هناك علاقة طردية بين إيرادات الموارد الطبيعية وبين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي .
- وجود علاقة موجبة ومعنوية بين مخزون رأس المال المادي و نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وهذا يتماشى مع النظرية الاقتصادية.
- معاملة الثابت C موجبة ومعنوية وهذا يعني أنها ذات معنوية إحصائية.

- احتمالية إحصائية فيشر Fisher (0.0000) أقل من (0.05) تدل على المعنوية الكلية للنموذج ، وعلى الدلالة الإحصائية لقيمة R^2 .
- قيمة R^2 بلغت 0.997833 أي أن المتغيرات المستقلة تفسر النمو الاقتصادي بنسبة 99.78 % من التغيرات الاحتمالية للنمو الاقتصادي لعينة الدول العربية وهي نسبة عالية جدا.

ثانيا : تقدير النماذج بطريقة *pmg*

بعد اكتشاف العلاقات المتكاملة عن طريق كل من اختبارات جذر الوحدة واختبارات التكامل المشترك ، نقوم بتوظيف المقاربة القياسية وسط المجموعة المدمجة *pmg* للنماذج الثلاثة :

1 –تقدير النموذج الاول لمؤشر الابتكار *loginv*:

تبين نتائج التقدير الموضحة في الجدول التالي مقاربة *pmg* للنموذج الاول:

الجدول (2. 11) : مقاربة *pmg* للنموذج الاول

Dependent Variable: D(LOGY)
Method: ARDL
Date: 05/14/18 Time: 14.43
Sample: 2009 2016
Included observations: 80
Maximum dependent lags: 2 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (1 lag, automatic): LOGRN LOGCM LOGINV
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 2
Selected Model: ARDL(2, 1, 1, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
LOGRN	0.345642	0.045584	7.582514	0.0000
LOGCM	0.604816	0.041884	14.44029	0.0000
LOGINV	2.130438	0.275660	7.728505	0.0000
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.123767	0.062190	-1.990142	0.0540
D(LOGY(-1))	-0.225140	0.245450	-0.917255	0.3649
D(LOGRN)	-0.022834	0.015102	-1.512025	0.1390
D(LOGCM)	1.318261	1.246153	1.057864	0.2970
D(LOGINV)	-0.304496	0.162780	-1.870595	0.0693
C	-0.213429	0.089300	-2.389006	0.0221

Mean dependent var	0.001318	S.D. dependent var	0.035184
S.E. of regression	0.009354	Akaike info criterion	-6.843978
Sum squared resid	0.003237	Schwarz criterion	-5.202721
Log likelihood	405.1989	Hannan-Quinn criter.	-6.179731

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج *eviews . 9*

الإشارة السالبة والدلالة الإحصائية لمعامل تصحيح الخطأ المبينة في الجدول ، تدل على أن ألية تصحيح الخطأ تعمل و تشير إلى وجود التكامل المشترك بين متغيرات النموذج ، ووفقا لذلك ، في حالة عدم الاستقرار ، المتغير الثابت يضبط نحو التوازن فيما يقارب 8 فترات (سنوات) .

كما تشير معطيات الجدول إلى أن مؤشرات كل من إيرادات الموارد الطبيعية *rn* ، مخزون رأس المال المادي *logcm* موجبة ومعنوية عند مستوى الدلالة 1 % هذا في المدى الطويل ، كذلك قيمة مؤشر الابتكار *loginv* موجبة ومعنوية عند مستوى الدلالة 1% .

من جانب التحليل الاقتصادي فان القيمة المرتفعة للابتكار (2.130438) تدل على ان الابتكار سيكون له تأثير كبير في النمو الاقتصادي في المدى الطويل .

أما في المدى القصير فإننا نلاحظ أن مؤشر مخزون رأس المال المادي *logcm* موجب و معنوي عند مستوى الدلالة 5 % ، مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية *logrn* فنجده سالب وغير معنوي ، أما مؤشر الابتكار *loginv* فهو سالب و معنوي عند مستوى الدلالة 10 % ، هذا في المدى القصير

من جانب التحليل الاقتصادي فان القيمة السالبة لمؤشر الابتكار تدل على أنه يعيق النمو الاقتصادي في الوقت الحالي ، مما يفسر وجود الإنفاق على الابتكار دون وجود تغيير ملحوظ في ارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي ، وهذا ما نراه في واقع اقتصاد الدول العربية التي نجدها تنفق على الابتكار لكنها لا تعتمد عليه كمصدر لتطوير الاقتصاد وبالتالي الزيادة في الناتج المحلي الاجمالي ونصيب الفرد.

2-تقدير النموذج الثاني لمؤشر انفاق الشركات على البحث والتطوير *logdrd* :

تبين نتائج التقدير الموضحة في الجدول التالي مقاربة *pmg* للنموذج الثاني :

الجدول (2 . 12) : مقاربة *pmg* للنموذج الثاني

Dependent Variable: D(LOGY)
Method: ARDL
Date: 05/16/18 Time: 10:10
Sample: 2000 2016
Included observations: 90
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (1 lag, automatic): LOGDRD LOGRN LOGCM
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 1
Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
LOGDRD	1.910641	0.923142	2.069717	0.0440
LOGRN	0.513365	0.288535	1.779212	0.0817
LOGCM	1.035815	0.429611	2.411056	0.0199
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.041325	0.024691	-1.673692	0.1000
D(LOGDRD)	-0.073381	0.080996	-0.905986	0.3696
D(LOGRN)	0.006585	0.006131	1.074203	0.2882
D(LOGCM)	1.276032	0.260094	4.909120	0.0000
C	-0.338942	0.186859	-1.813890	0.0761

Mean dependent var	0.001487	S.D. dependent var	0.030221
S.E. of regression	0.017203	Akaike info criterion	-4.798394
Sum squared resid	0.013909	Schwarz criterion	-4.617654
Log likelihood	292.9197	Hannan-Quinn criter.	-4.239584

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

إعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج *eviews . 9*

نلاحظ من الجدول أن إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة ، لكنه غير معنوي ، يعني أنه في حالة عدم وجود استقرار لا نستطيع معرفة متى يضبط المتغير التابع نحو التوازن .

نلاحظ أن مؤشر إنفاق الشركات على البحث والتطوير *logdrd* موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 5 % ، مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية *logrn* موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 10 % و كذلك مؤشر مخزون رأس المال المادي *logcm* موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 5 % ، هذا في المدى الطويل.

من الجدول نستطيع القول أن متغير نصيب الفرد من الناتج المحلي الاجمالي يرتبط بعلاقة طردية مع كل من مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية *logrn*، مخزون رأس المال المادي *logcm* و إنفاق الشركات على البحث والتطوير logdrd، وهذا يعني أن النمو الاقتصادي سيتأثر ايجابيا بهذه المؤشرات على المدى الطويل خاصة مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير في الشركات logdrd (1.910641) ، وهذا ما يشجعنا على زيادة الإنفاق على البحث والتطوير .

أما في المدى القصير فإننا نلاحظ من الجدول أن مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية logrn موجب وغير معنوي ، مؤشر مخزون رأس المال المادي معنوي وموجب عند مستوى الدلالة 1% ، أما مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير في الشركات logdrd سالب وغير معنوي.

من ناحية التحليل الاقتصادي فان القيمة السالبة لمؤشر الإنفاق على شركات البحث والتطوير في الشركات تدل على أنه يعيق النمو الاقتصادي في الوقت الحالي ، مما يفسر وجود الإنفاق على البحث والتطوير في الدول العربية دون وجود تغيير في نصيب الفرد من الناتج المحلي ،لأنها تعتمد على الموارد الطبيعية كالنفط والبترول في اقتصادها

3-النموذج الثالث لمؤشر حماية حقوق الملكية logpr :

تبين نتائج التقدير الموضحة في الجدول التالي مقاربةpmg للنموذج الثالث:

الجدول (2 . 13) : مقاربة pmg للنموذج الثالث

Dependent Variable: D(LOGY)
Method: ARDL
Date: 05/11/18 Time: 09:21
Sample: 2008 2016
Included observations: 90
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors: (1 lag, automatic): LOGPR LOGRN LOGGM
Fixed regressors: C
Number of models evaluated: 1
Selected Model: ARDL(1, 1, 1, 1)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
Long Run Equation				
LOGPR	1.563356	0.371614	4.206830	0.0001
LOGRN	0.292326	0.071030	4.064037	0.0002
LOGGM	0.734811	0.103115	7.125781	0.0000
Short Run Equation				
COINTEQ01	-0.078460	0.055719	-1.408136	0.1657
D(LOGPR)	-0.018551	0.090105	-0.109093	0.0500
D(LOGRN)	0.002075	0.006318	0.328470	0.7440
D(LOGGM)	0.972537	0.188719	1.989818	0.0521
C	-0.266940	0.172053	-1.551549	0.1275

Mean dependent var	0.001487	S.D. dependent var	0.036221
S.E. of regression	0.019280	Akaike info criterion	-4.829900
Sum squared resid	0.017402	Schwarz criterion	-3.449226
Log likelihood	294.4983	Hannan-Quinn criter.	-4.271155

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

اعداد الطالبتين اعتمادا على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إشارة معامل تصحيح الخطأ سالبة ، لكنه غير معنوي ، يعني أنه في حالة عدم وجود استقرار لا نستطيع معرفة متى يضبط المتغير التابع نحو التوازن .

نلاحظ أن مؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية *logpr* موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 1% ، مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية logrn موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 1% وكذلك مؤشر مخزون رأس المال المادي موجب ومعنوي عند نفس مستوى الدلالة. هذا في المدى الطويل.

نلاحظ أن قيمة مؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية *logpr* (1.563356) قيمة كبيرة وهذا يعني أن المتغير التابع سيتأثر إيجابا و بقوة لمؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية في المدى الطويل.

أما في المدى القصير فإننا نلاحظ أن مؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية logpr سالب وغير معنوي ، مؤشر إيرادات الموارد الطبيعية موجب وغير معنوي ، ومؤشر مخزون رأس المال المادي logcm موجب ومعنوي عند مستوى الدلالة 5% .

من ناحية التحليل الاقتصادي فان القيمة السالبة لمؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية تدل على أنه يعيق النمو الاقتصادي في الوقت الحالي ، مما يفسر وجود الإنفاق على حماية الملكية الفكرية دون وجود تغيير في نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في الدول العربية.

خاتمة الفصل :

تم خلال الفصل هذا الفصل تناول الدراسة القياسية لأثر الابتكار على النمو الاقتصادي ، وذلك بإتباع أساليب الاقتصاد القياسي ، كمدخل نظري قمنا بعرض بعض المفاهيم حول السلاسل الزمنية المقطعية ، والنماذج المكونة لها ، كما تم إجراء اختبارات جذر الوحدة لبيانات البانل لمتغيرات نماذج الدراسة للتحقق من وجود تكامل مشترك وللبحث عن النموذج الملائم لدراسة موضوعنا قمنا بإجراء اختبارات المفاضلة بين النماذج ، ثم تقدير معلمات النموذج المختار.

وقد أظهرت تقدير النماذج باستخدام طريقة وسط المجموعة المدمجة PMG وجود علاقة طويلة المدى بين نصيب الفرد وكل من مؤشر الابتكار ، مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير ومؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية ، بينما توجد علاقة عكسية بينهم في المدى القصير .

الخاتمـــــــــة

عندما نشاهد دولة متفوقة اقتصاديًا ومحققة أعلى معدلات للناتج المحلي الإجمالي GDP ودخول شعوبها من أعلى الشرائح في العالم، ومع ذلك تنتابنا الدهشة؛ لكونها دولة بلا موارد طبيعية تقريبًا، وبلا إمكانيات مادية، فكيف وصلت لهذا المستوى؟ والجواب ببساطة في ما يسمى «الابتكار». الابتكار هو سر تفوق وهيمنة الدول على المستوى الاجتماعي والاقتصادي، وهو المكون الرئيسي الذي تعتمد عليه الدول مستقبلًا في تحقيق المزيد من النجاح والازدهار الاجتماعي والاقتصادي .

من خلال هذه الدراسة حاولنا قياس دور الابتكار في النمو الاقتصادي لعينة من الدول العربية خلال الفترة 2007-2016 ، من أجل الإجابة على الإشكالية الرئيسية المطروحة حول دور الابتكار في النمو الاقتصادي في الدول العربية ، وفيما يلي سنستعرض أهم نتائج البحث والتوصيات المقترحة ونختمها بعرض أفاق الدراسة .

أولا :اختبار الفرضيات

1- تم إثبات أن الموارد الطبيعية من محددات النمو الاقتصادي ، وهذا في الدراسات النظرية والتي تقول أن وفرة الموارد الطبيعية تمثل أحد المحددات الرئيسية لرفع معدل النمو الاقتصادي ، وحتى في الدراسة القياسية حيث وجدنا أن هناك علاقة معنوية وطردية بين الموارد الطبيعية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الأولى .

2- وجود علاقة طردية ومعنوية و طويلة الأجل بين الإنفاق على البحث والتطوير ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي ، هذا من الناحية القياسية ، أما من الناحية النظرية فتعتبر الدراسات أن الإنفاق على البحث والتطوير من محددات الابتكار وخاصة الابتكار التكنولوجي ، وهذا ما يثبت نفي الفرضية الثانية.

3- تم وجود علاقة طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والابتكار وهذا ما سينعكس بالإيجاب على مستوى نصيب الفرد من الناتج الإجمالي مستقبلا ، وهذا ما يثبت صحة الفرضية الثالثة.

ثانيا : نتائج الدراسة

- من خلال استعراض الجانب النظري للدراسة ، تبين أن الدول العربية تمتلك مقومات النمو والتقدم.

- الموارد الطبيعية و مخزون رأس المال المادي من محددات النمو الاقتصادي.

- الإنفاق على البحث والتطوير وحماية حقوق الملكية الفكرية من محددات الابتكار.

- أظهرت نتائج اختبارات التكامل المشترك وجود علاقة طويلة الأجل بين الابتكار والنمو الاقتصادي.

- دلت اختبارات المفاضلة بين نماذج "panel " أن نموذج الآثار الثابتة هو النموذج المناسب لدراسة دور الابتكار في النمو الاقتصادي .

- وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين مؤشر الابتكار و مؤشر نصيب الفرد من الناتج الإجمالي في المدى الطويل ، على عكس المدى القصير الذي توجد فيه علاقة عكسية بين المؤشرين.

- وجود علاقة طردية طويلة الأجل بين مؤشر الإنفاق على البحث والتطوير ومؤشر نصيب الفرد من الناتج الإجمالي ، ومؤشر حماية حقوق الملكية الفكرية ونصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي.

- وجود علاقة عكسية بين مؤشري الإنفاق على البحث والتطوير وحماية حقوق الملكية الفكرية ومؤشر نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في المدى القصير.

ثالثا : توصيات الدراسة

بناءا على نتائج الدراسة يمكن الخروج بالتوصيات التالية:

- العمل على تهيئة بيئة ملائمة للابتكار في الدول العربية ، من خلال توسيع الإنفاق على البحث والتطوير ، وكذلك من خلال حماية حقوق الملكية الفكرية .

- التعاون المشترك بين الجامعات ومراكز البحث و منشآت الأعمال بهدف تبني وتطوير التكنولوجيا الحديثة

- تشجيع سياسة الانفتاح الاقتصادي للدول العربية ، وذلك باتخاذ إجراءات إصلاحية على مختلف المستويات من أجل الاستفادة من الانفتاح التجاري على العالم الخارجي في مجال الابتكار ، وبالتالي دعم النمو الاقتصادي.

رابعا : أفاق الدراسة

بعد التطرق لموضوع الدراسة والطرق المستخدمة فيها يمكن رؤية الأفاق التالية :

- ✓ توسيع عينة الدراسة لتشمل الدول النامية والدول المتقدمة.
- ✓ دراسة محددات النمو والابتكار في الدول الإفريقية .

المـــــــــــــــــــــــراجع

أولا : المراجع باللغة العربية

1-الكتب :

1- دامودار جيجاراتي ، **الاقتصاد القياسي** ، دار المريخ للنشر ، الجزء الثاني.

2- عبد القادر محمد عبد القادر عطية ، **اتجاهات حديثة في التنمية** ، الدار الجامعية ، الإسكندرية ، مصر ، 2003.

3- عبد الوهاب الأمين ، فريد البشير ، **الاقتصاد الكلي** ، مركز المعرفة للاستشارات والخدمات التعليمية ، الطبعة الثانية ، 2010.

4- غزال عبد العزيز عامر ، **الاقتصاد القياسي وتحليل السلاسل الزمنية** ، معهد الدراسات و البحوث الإحصائية ، القاهرة ، مطابع الشرطة للطباعة والنشر والتوزيع . شارع المرور ، الدراسة.

2- الرسائل والأطروحات الجامعية :

1 – بنين بغداد ، **تأثير أنظمة أسعار الصرف على النمو الاقتصادي** (دراسة قياسية تحليلية لمجموعة من الدول النامية) ، شهادة دكتوراه ، جامعة حسيبة بن بوعلي ، الشلف ، 2015-2016.

2 - جبوري محمد ، **تأثير أسعار الصرف على التضخم والنمو الاقتصادي** (دراسة نظرية وقياسية باستخدام بيانات البانل ، أطروحة دكتوراه ، جامعة أبي بكر بلقايد ، تلمسان ، 2012-2013.

3 – زير زيان ، **أثر ترقية الصادرات غير النفطية على النمو الاقتصادي** (دراسة حالة الجزائر ، الفترة 2005 -2014) ، جامعة محمد خيضر، بسكرة ، 2014-2015.

4 - عز الدين تمار ، دراسة قياسية لأثر التضخم على النمو الاقتصادي (حالة بعض الدول العربية للفترة مابين 1990-2013) ، شهادة ماستر ، جامعة قاصدي مرباح ، ورقلة ، 2014-2015.

5 - معط الله أمال ، **أثار السياسة المالية على النمو الاقتصادي** ، دراسة قياسية حالة الجزائر 1970-2012 ، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية ، تخصص الاقتصاد الكمي ، 2014-2015.

6- نادية مسعودي ، **دراسة مقارنة لأثر الاستثمار على النمو الاقتصادي لدول MENA**، خلال الفترة 1970-2009، شهادة الماجستير ، جامعة الجزائر ، 2011-2012.

7 - ناصر الدين قريبي: **أثر الصادرات على النمو الاقتصادي . حالة الجزائر** . مذكرة تدخل ضمن متطلبات نيل شهادة الماجيستر في العلوم الاقتصادية تخصص اقتصاد دولي الجزائر 2013-2014.

3- المجلات والدوريات :

1 - زكريا الجمال ، **اختيار النموذج في نماذج البيانات الطولية الثابتة والعشوائية** ، المجلة العراقية للعلوم الإحصائية ، العدد 21.

2- عابد بن عابد العبدلي ، **محددات التجارة البينية للدول الإسلامية باستخدام تحليل البانل** ، مجلة دراسات اقتصادية و إسلامية ، المعهد الإسلامي للبحوث والتدريب ، البنك الإسلامي للتنمية ، جدة ، مجلد 16 ، العدد 1.

3- علي عبد القادر علي ، **هل تؤثر السياسات الاقتصادية الكلية على معدلات نمو الدول النامية** ، المعهد العربي للتخطيط ، الكويت ، العدد العاشر ، 2004.

4- عماد الدين المصبح ، محمد المرعي " **العوامل المؤثرة في الطلب على العمالة**" ، الباحث الاقتصادي ، عدد 2014.

5- قدي عبد المجيد ، ط.د بلقصور روقية ، مجلة الدراسات المالية و المحاسبية و الإدارية ، العدد الثامن ، السنة 2017.

6- نيفين حسين محمد ، "دور الابتكار والإبداع المستمر في ضمان المركز التنافسي للمؤسسات الاقتصادية والدول " دراسة حالة دولة الإمارات " مجلة اقتصادية عن وزارة الاقتصاد لدولة الإمارات العربية المتحدة ، أغسطس 2016.

4- مواقع انترنت

1- https://www.sasapost.com/global-innovation-index-2016/.

ثانيا : المراجع باللغة الاجنبية

First : Books

1- *Randall Morck , Bernard Yeung* , **The economic determinants of innovation ,** industry canada research publication profram , *Occasional Paper Number 25 Janary 2001.*

Second: Articls

1- Asteriou, D, Foreign Aid and Economic Growth: New Evidence from a Panel Data Approach for Five South Asian Countries", Journal of Policy Modeling, 31, 2009 .

2- Dimitrios A. and Stephen G. Hall, Applied Econometrics: A modern approach, revised, Palgrave Macmillan, 2007.

3- EkremErdem, GulbaharUcler and UmitBulut, impact of domestic credits on the current account balane: a panel ARDL analysis for 15 OECD countries, actual problems of economics, №1(151), 2014.

4- *imitrios A. and Stephen G. Hall, Applied Econometrics: A modern approach, revised, Palgrave Macmillan, 2007.*

5- Lexique de catégorisation de l'innovation élargie- Version du 06 janvier 2014.

6- Michelle Mongo , "Les déterminants de l'innovation dans les services" : une analyse à partir des formes d'innovation développées, GATE Groupe d'Analyse et de Théorie economique Lyon-St Etienne ,Mai 2012.

7- Pesaran, M.H, Shin, Y., Smith, R.J, Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. Journal of the American Statistical Association, 94, 1999.

8- *Randall Morck , Bernard Yeung ,* the economic determents of innovation *New York University , Occasional Paper Number 25.*

9- Shqipe Gergui and Veland Ramdani , "the impact of innovation into the economic growth" , South East European University at Tetovo, Faculty of Business Administration ,20 may 2010.

الملاحـــــــــق

الملحق رقم 01: نتائج تقديرات النماذج

1- نموذج الانحدار التجميعي

Dependent Variable: LOGY
Method: Panel Least Squares
Date: 05/15/18 Time: 16:06
Sample: 2007 2016
Periods included: 10
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.726526	0.554052	4.921067	0.0000
LOGINV	0.644022	1.378564	0.467169	0.6415
LOGDRD	-2.281410	0.816618	-2.793729	0.0063
LOGPR	3.408539	0.460034	7.409319	0.0000
LOGRN	0.495900	0.049865	9.944828	0.0000
LOGCM	0.224801	0.046779	4.805561	0.0000

R-squared	0.757362	Mean dependent var	9.774451
Adjusted R-squared	0.744455	S.D. dependent var	1.027790
S.E. of regression	0.519562	Akaike info criterion	1.586464
Sum squared resid	25.37482	Schwarz criterion	1.742774
Log likelihood	-73.32321	Hannan-Quinn criter.	1.649726
F-statistic	58.68160	Durbin-Watson stat	0.566571
Prob(F-statistic)	0.000000		

2- نموذج الأثار الثابتة

Dependent Variable: LOGY
Method: Panel Least Squares
Date: 05/15/18 Time: 16:08
Sample: 2007 2016
Periods included: 10
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 100

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	9.681425	0.553824	17.48105	0.0000
LOGINV	-0.086222	0.202172	-0.426478	0.6708
LOGDRD	-0.121108	0.114188	-1.060602	0.2919
LOGPR	0.090818	0.092459	0.982252	0.3288
LOGRN	-0.009599	0.018812	-0.510278	0.6112
LOGCM	0.016949	0.040068	0.423006	0.6734

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

R-squared	0.996598	Mean dependent var	9.774451
Adjusted R-squared	0.996037	S.D. dependent var	1.027790
S.E. of regression	0.064701	Akaike info criterion	-2.500599
Sum squared resid	0.355829	Schwarz criterion	-2.109823
Log likelihood	140.0299	Hannan-Quinn criter.	-2.342445
F-statistic	1778.334	Durbin-Watson stat	0.415826
Prob(F-statistic)	0.000000		

3- نموذج الاثار العشوائية

Dependent Variable: LOGY
Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
Date: 05/15/18 Time: 18:16
Sample: 2007 2016
Periods included: 10
Cross-sections included: 10
Total panel (balanced) observations: 100
Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.664865	0.444689	17.23647	0.0000
LOGINV	-0.141858	0.201405	-0.704341	0.4830
LOGDRD	-0.093726	0.113665	-0.824577	0.4117
LOGPR	0.237966	0.091333	2.605473	0.0107
LOGRN	0.035155	0.017775	1.977814	0.0509
LOGCM	0.148315	0.031890	4.650840	0.0000

Effects Specification	S.D.	Rho
Cross-section random	0.225828	0.9241
Idiosyncratic random	0.064701	0.0759

Weighted Statistics

R-squared	0.108913	Mean dependent var	0.881962
Adjusted R-squared	0.061515	S.D. dependent var	0.111591
S.E. of regression	0.108104	Sum squared resid	1.098537
F-statistic	2.297826	Durbin-Watson stat	0.168203
Prob(F-statistic)	0.051188		

Unweighted Statistics

R-squared	0.205732	Mean dependent var	9.774451
Sum squared resid	83.06363	Durbin-Watson stat	0.002225