# أهمية البنية التحتية للنقل وأثرها على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر -دراسة قياسية لبعض الدول العربية -

# Importance of Transport infrastructure and its impact on attracting foreign direct investment -An Econometric Study of some Arab countries –

**بن ميمون إيمان**
طالبة دكتوراه. مخبر أسواق، تشغيل، تشريع، ومحاكاة في الدول المغاربية
المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت،
Imanebenmimoun92@gmail.com

**بن عامر عبد الكريم[1]**
أستاذ محاضر "أ".مخبر POLDEVA
المركز الجامعي بلحاج بوشعيب عين تموشنت،
benameurabdelkrim@gmail.com

**قدم للنشر في: 2019-10-14 / قبل للنشر في: 2020-05-31 / نشر في: 30-06-2020**

**الملخص:**
يشهد الوقت الراهن تنافسا قويا بين دول العالم المختلفة على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث تتعدد العوامل المساعدة على جذب هذا النوع من الاستثمار، ونظرا لأهمية عامل البنية التحتية للنقل والتي تعتبر من الدعائم الأساسية ضمن بيئة أداء الأعمال والمحرك الأساسي لحركة الاستثمارات في الدول المضيفة، ارتأينا إلى دراسة أثر البنية التحتية للنقل على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة إلى بعض الدول العربية، من خلال التركيز على عمليات النقل عبر السكك الحديدية، النقل البحري والنقل الجوي. حيث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بالإضافة إلى المنهج القياسي باستخدام نموذج Panel-Ardl، وقد توصلت هذه الدراسة إلى وجود علاقة سببية قصيرة الأجل بين الاستثمار الأجنبي المباشر والمتغيرات المستقلة، حيث أن الاضطرابات والصدمات في جميع دول الدراسة سيتم تصحيحها بسرعة 33% في الفترة المقبلة.
**الكلمات المفتاحية :** نقل، بنية تحتية، استثمار أجنبي مباشر، نموذج Panel-Ardl
**تصنيف JEL**:R41 ، H54، F21

**Abstract:**
There is a strong competition among the countries of the world to attract foreign direct investment. There are many factors that help attract this type of investment. Due to the importance of the transport infrastructure factor, which is one of the main pillars in the business environment performance and the main engine of the investment movement in the host countries, To study the impact of transport infrastructure on attracting foreign direct investment to some Arab countries, by focusing on rail transport, maritime transport and air transport. By using The analytical descriptive approach and the Panel-Ardl model. The study concluded that there is a short-term causal relationship between FDI and independent variables, as shocks in all countries of the study will be corrected at 33% in the coming period.
**Keywords:** Transport, Infrastructure, Foreign Direct Investment, Panel-Ardl Model
**Jel Classification Codes :** R41, H54, F21

[1]المؤلف المراسل: بن عامر عبد الكريم، benameurabdelkrim@gmail.com

**مقدمة:**

تلعب البنية التحتية للنقل دوراً لا غنى عنه في نمو المجتمعات الحضرية، فخلال النصف الأول من القرن العشرين، كان ينظر إلى النقل، على أنه ذو تأثير قوي على النمو الاقتصادي والموقع الصناعي لأي دولة. حيث أن تركز العمالة في المدن أو بالقرب منها يزيد من أنماط التنقل مع تدفق حركة المرور على طول خطوط السكك الحديدية والترام والحافلات. وعليه فإن تتبع التغييرات في طبيعة الأنشطة الصناعية داخل المجتمعات الحضرية يستدعي تغييرات في متطلبات النقل كذلك. فمن المهم ملاحظة أن النقل والتنمية الحضرية المتكاملة والمتناسقة أمران ضروريان لضمان مستقبل مستدام، ليس فقط من الناحية البيئية، بل اجتماعياً واقتصادياً أيضاً. فمن الجانب الاقتصادي تعد البنية التحتية أمرا بالغ الأهمية في جذب الاستثمارات سواء المحلية أو الأجنبية، وذلك نظرا لأهمية البنية التحتية في تسهيل وتحسين مناخ الاستثمار باعتبارها قاعدة انطلاق لتحقيق متطلبات النمو الاقتصادي. فمن خلال هذه الدراسة ارتأينا إلى استطلاع طبيعة العلاقة بين مؤشرات البنية التحتية للنقل وحجم الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد في بعض الدول العربية (الجزائر، المغرب، تونس، مصر، الأردن والسعودية) بغية الوقوف على نوعية البنية التحتية للنقل في هذه الدول ومدى مساهمتها في جذب الاستثمارات الأجنبية. وعليه يمكننا طرح التساؤل الرئيسي التالي:

**إلى أي مدى يمكن أن تؤثر البنية التحتية للنقل على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة الوافدة في دول الدراسة ؟.**

وانطلاقا من هذا التساؤل الرئيسي يمكننا طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- ما هو واقع البنية التحتية للنقل في دول الدراسة؟
- هل يوجد أثر للبنية التحتية للنقل على حجم الاستثمار الأجنبي المباشر في دول الدراسة على كل من المدى القصير والطويل ؟

ومن أجل الإجابة على هذه الأسئلة، نقترح فرضية الدراسة التالية:

- إن تراجع الاستثمارات الأجنبية المباشرة في دول الدراسة يرجع بدرجة كبيرة إلى ضعف البنية التحتية الموجودة عامة وإلى ضعف وسائل النقل خاصة.

**أهمية الدراسة:** تكمن أهمية الدراسة في التعرف على مدى أهمية البنية التحتية للنقل كأحد مقومات بيئة الأعمال، إضافة إلى مدى مساهمة هذه البنية في تسهيل وتحسين مناخ الاستثمار خاصة في الدول النامية، وكذا التعرف على طبيعة العلاقة ودرجة التأثير للبنية التحتية للنقل على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر الوافد إلى دول الدراسة (الجزائر، تونس، المغرب، مصر، الأردن والسعودية).

**منهج الدراسة:** تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي في الجانب النظري من أجل دراسة وتحليل واقع البنية التحتية للنقل في دول الدراسة، كما اعتمدت هذه الدراسة على المنهج القياسي باستخدام برنامج eviews 9 حيث تم استخدام نموذج Panel –ardl لدراسة أثر البنية التحتية للنقل على حجم الاستثمارات الأجنبية المباشرة في دول الدراسة.

## 1 الإطار النظري للدراسة:

**1.1 البنية التحتية للنقل:** تعرف البنية التحتية بشكل عام بأنها تشمل النقل والماء والصرف الصحي والمعلومات وتكنولوجيا الاتصالات والطاقة( **Agénor, 2006**)، ويجمع الكثيرون على أن السمات المادية للبنية التحتية تتمثل في: الاتصالات، الطاقة، الطرق، الصرف الصحي، إمدادات المياه ( **Tatyana Palei, 2015, P171).**

والبنية التحتية للنقل على وجه الخصوص، أمر ضروري لازدهار المناطق. أولاً، إنها تربط السكان بالعمالة والخدمات العامة والتسوق، وتربط الأعمال التجارية بالعمل والمستهلكين والموردين. وقد تؤدي البنية التحتية للنقل إلى زيادة إنتاجية المدخلات الحالية و/أو تقليل تكاليف النقل والإنتاج مما يجعل المنطقة أكثر جاذبية للمستثمرين سواء المحليين أو الأجانب **(Gohar Badalyan, 2014, P2).** وقد أوضحت النظرية الاقتصادية أن الخدمات التي تقدمها البنية التحتية للنقل قد تؤثر بشكل إيجابي على إنتاجية الصناعة بطرق مختلفة. فالقناة الرئيسية هي تقليل الوقت وتكاليف النقل، والتي بدورها يمكن أن يكون لها آثار محتملة مختلفة مثل زيادة الإنتاجية من المدخلات الأخرى، وانخفاض تكاليف الإنتاج، وزيادة التخصص، ونمو التجارة، والمنافسة الأكثر كثافة، وتوسيع الأسواق ذات الصلة، وتحسين تقسيم العمل، وتحسين فرص الوصول إلى الوسطيات الأجنبية، واستغلال الاقتصاديات على نطاق واسع، وإدارة مخزونات أكثر كفاءة، وتنسيق أفضل للقرارات بين الموردين والمستهلكين، وتخصيص أكثر كفاءة للموارد بين الشركات والقطاعات **(Anna Bottasso,Maurizio Conti, P28.)**. ومنه فإن الاستثمار المباشر في البنية التحتية يخلق

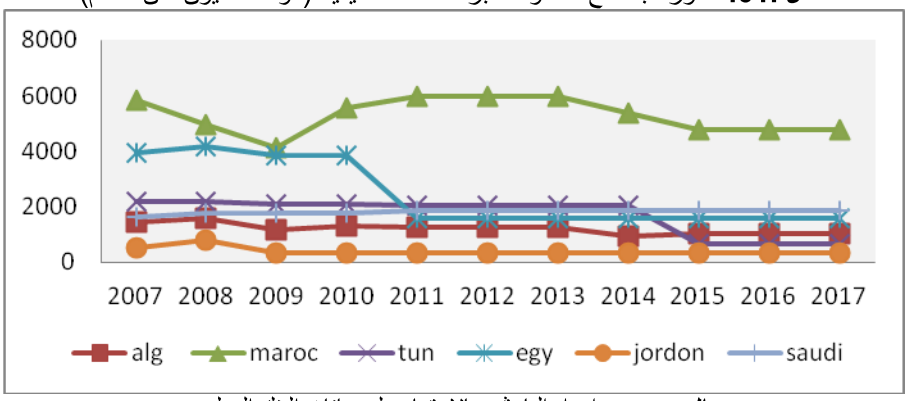
فرص الإنتاج ويحفز الأنشطة الاقتصادية؛ ويقلل من تكاليف المعاملات وتكاليف التجارة وكذا تحسين القدرة التنافسية، كما يوفر فرص عمل للفقراء. وفي المقابل يؤدي نقص البنية التحتية إلى اختناقات للنمو المستدام والحد من الفقر **(Pravakar Sahoo, 2010, P3)**. وبالتالي يمكننا القول بأن سياسة البنية التحتية هي شرط لسياسة التنمية الإقليمية: فهي لا تضمن القدرة التنافسية الإقليمية، ولكنها تخلق الظروف الضرورية لتحقيق أهداف التنمية الإقليمية **(Tatyana Palei, 2015, P171)**. كما أن أنظمة النقل تعتمد على العديد من الخصائص الإقليمية والوطنية حتى يكون أي تطابق في تطورها مرتبطاً بالقوى الدافعة الأساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية **(Nebojša Nakićenović, 1991, P484)**.

**2.1 الاستثمار الأجنبي المباشر:** يرجع ظهور الاستثمار الأجنبي المباشر كأداة تمويل دولي بعد نهاية الحرب الباردة سنة 1991، حيث ترتب على الإعلان عن إنتاجها تراجع المساعدات الإنمائية الرسمية Official Developpement Assistance (ODA) والتي استخدمت كأهم أدوات الصراع على التنمية الاقتصادية للدول وإعادة بنائها بعد تضررها من الحرب. لكن الدول النامية قد واجهتها عقبات أهمها عدم كفاية رؤوس الأموال المحلية، مما استدعى ضرورة الاستعانة برؤوس الأموال الأجنبية لما تسهم به في تزويد البلدان النامية بالنقد الأجنبي اللازم من أجل عملية التنمية **(جوامع لبيبة،2015،ص.11)**. حيث يعرف الاستثمار الأجنبي المباشر بأنه قيام المقيمين في دولة معينة بتأسيس مشروعات ومنشآت اقتصادية جديدة في دولة أخرى أو اكتساب أو امتلاك إضافي لجزء من منشأة مقامة سلفا في دولة أجنبية، وذلك بشرط أن يكون نصيب مقيمي الدولة المستثمرة في هذه المنشأة كبيرا وهاما**(سامي المليجي، 2017، ص.145)**، ويعرف أيضا بأنه ذلك الاستثمار الذي يفضي إلى علاقة طويلة الأمد ويعكس منفعة وسيطرة دائمتين للمستثمر الأجنبي أو الشركة الأم في فرع أجنبي قائم في دولة مضيفة غير تلك التي ينتميان إلى جنسيتها **(ماجد عطا الله، 2011، ص.98)**.

**2- واقع البنية التحتية للنقل في دول الدراسة:**

**2-1 النقل البري عبر السكك الحديدية:**

**شكل .01:** تطور البضائع المنقولة عبر السكك الحديدية (الوحدة مليون طن – كم)




**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات البنك الدولي

- تعتبر دولة المغرب الأحسن من حيث حجم الحمولة المنقولة عبر السكك الحديدية بلغت أقصاها 5976 مليون طن/كم سنة 2013، هذا وتتميز شبكات الطرق بالمغرب بأن أغلبها طرق ساحلية مزدوجة ومنفردة يبلغ طولها 58395كم، وقد عمل المغرب على إعادة هيكلة وعصرنة قطاع السكك الحديدية وتوسيع شبكتها **(وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والماء)**. حيث احتل المرتبة 38 عالميا في مؤشر جودة البنية التحتية للسكك الحديدية حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017.
- كما شهدت دولة مصر انخفاضا في نسب الحمولة عبر السكك الحديدية بعدما كانت تقارب 3840 مليون طن/كم سنة 2010 إلى 1592 مليون طن/كم خلال السنوات الأخيرة، وذلك نتيجة نقص الاعتماد على هذا النوع من النقل. هذا و تعتبر أغلبية شبكات الطرق في مصر ذات خاصية سريعة مزدوجة ومنفردة يصل طولها إلى 137430كم، حيث تحتل مصر المرتبة 108 من أصل 140 دولة في مؤشر التنافسية العالمي الخاص بمستويات جودة البنية التحتية لسنة 2017، والجدول أدناه يوضح طول خطوط السكك الحديدية في مصر خلال الفترة 2010-2016.

**جدول. 01:** خطوط السكك الحديدية في مصر ( الوحدة كم )

| السنة | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| القيمة | 5.195 | 5.195 | 5.195 | 5.195 | 5.195 | 5.153 | 5.153 |

المصدر: تقرير البنك الدولي 2018

طيلة الفترة 2010-2014 لم تسجل طول خطوط السكك الحديدية أي تغير(5.195 كم) وقد انخفضت بنسبة 0.81% سنة 2015 أي ما يقارب 5.153 كم .

- وشهدت تونس هي الأخرى انخفاضا في نسب الحمولة عبر السكك الحديدية حيث بلغت سنة 2014 ما يقارب 1852 مليون طن/كم وانخفضت إلى 664 مليون طن/كم، نتيجة نقص الاهتمام والصيانة للنقل عبر السكك الحديدية والتركيز فقط على الأنواع الأخرى من النقل، وأما بالنسبة لشبكات الطرق في تونس فتعد أغلبها طرق ساحلية مزدوجة يبلغ طولها 19418 كم، حيث احتلت تونس المرتبة 84 من بين 140 دولة ضمن مؤشر التنافسية العالمي الخاص بمستويات جودة البنية التحتية لسنة 2017، وفي الجدول أدناه نوضح تطور طول خطوط السكك الحديدية في تونس خلال الفترة 2011-2016

**جدول . 02:** خطوط السكك الحديدية في تونس، إجمالي طول المسار

| السنة | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| طول خطوط السكك الحديدية | 2.165 | 2.165 | 2.165 | 2.244 | 2.244 | 2.244 |

**المصدر:** تقرير البنك الدولي 2018

حيث يتضح أن طول خطوط السكك الحديدية كانت تقدر ب 2.165 كم قبل خلال الفترة 2011-2013، وقد حققت سنة 2014 نسبة نمو تقدر ب 3.65% أي ما يعادل 2.244كم ولم تشهد أي تغير إلى غاية سنة 2016.
أما بالنسبة للسعودية فلم تلحظ تطورات كبيرة خلال الفترة المدروسة حيث كانت تقدر نسب الحمولة عبر السكك الحديدية 1630 مليون طن /كم سنة 2007 وقد ارتفعت خلال السنوات القليلة الأخيرة إلى 1852مليون طن/كم.
بالنسبة للجزائر فإن الحمولة المشحونة لم تشهد تطورات كبيرة نظرا لعدم تسجيل أي فرق في طول شبكات السكك الحديدية بالجزائر كما هو موضح في الجدول أدناه

**جدول .03:** تطور طول خطوط السكك الحديدية بالجزائر

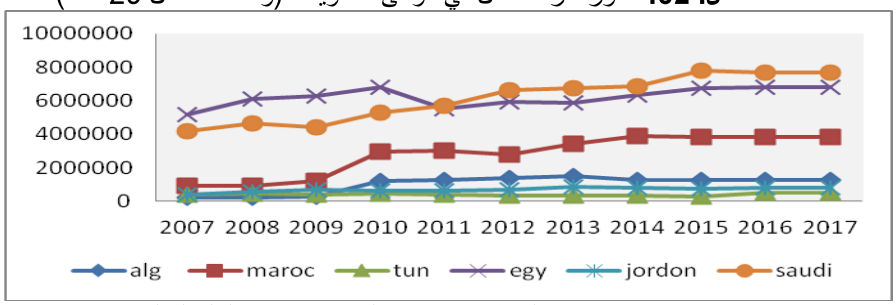
| | الوحدة | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| طول الشبكة | كلم | 3866 | 3866 | 3866 | 3866 | 3866 |

**المصدر**: الشركة الوطنية للسكك الحديدية

فقد احتلت الجزائر المرتبة ال 65 عالميا من حيث جودة البنية التحتية للسكة الحديدية واحتل المغرب المرتبة 34، أما تونس فاحتلت المرتبة 48 من حيث جودة البنية التحتية للسكة الحديدية حسب تقرير التنافسية العالمي 2015/2014. وبالنسبة للأردن فتحتل نسب ضئيلة من حيث حجم الحمولة عبر السكك الحديدية اقتصرت حول 344 مليون طن/كم ويرجع ذلك إلى ضعف الاعتماد على النقل عبر السكك الحديدية مع قلة مشاريع التحديث لهذا النوع من النقل. ففي مؤشر البنية التحتية للسكك الحديدية، احتل الأردن المرتبة 75 عام 2016، متراجعا بمرتبة واحدة مقارنة بعام 2015 وهذا شيء طبيعي في حالة عدم وجود أي تطور على مشروع الشبكة الوطنية للسكك الحديدية والذي ما يزال ومنذ 10 سنوات في مرحلة البحث عن تمويل للمشروع.

**2-2 النقل البحري:**

**شكل. 02:** تطور حركة النقل في موانئ الحاويات (وحدات تعادل 20 قدماً)

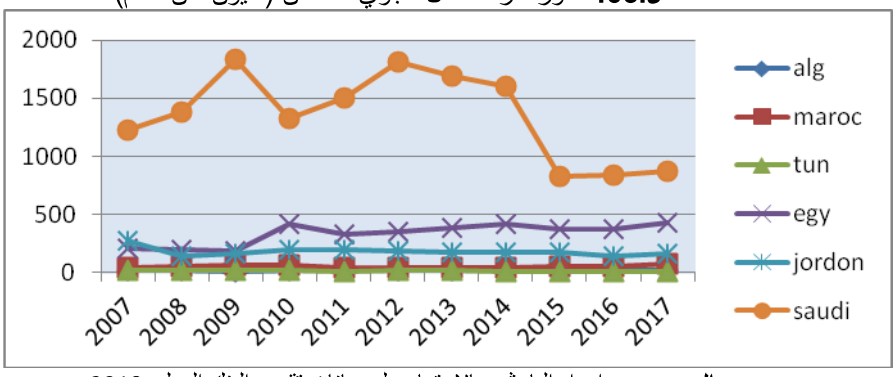



**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات تقرير البنك الدولي 2018

تشهد كل من السعودية ومصر نشاطا كبير فيما يخص حركة النقل في موانئ الحاويات، فوفقا لتقارير التنافسية العالمية تعد السعودية من بين 40 الأفضل عالميا من حيث جودة الموانئ، حيث شهدت الموانئ في السعودية ارتفاعاً ملحوظاً في مؤشرات الأداء والإنتاجية، بهدف تعزيز الاقتصاد الوطني، وتعزيز مكانة المملكة التجارية، بالإضافة إلى مواكبة التطور في الصناعة الملاحية، حيث تعتبر خدمات الموانئ في السعودية واحدة من أكثر الفرص الاستثمارية الجاذبة للشركات العالمية، ومصر هي الأخرى سجلت تطورا في حركة النقل في موانئ الحاويات حيث احتلت المرتبة 41 عالميا في مؤشر جودة البنية التحتية للموانئ حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017، كما تتصدر المغرب دول شمال إفريقيا في حركة النقل في موانئ الحاويات وذلك نتيجة ارتفاع عمليات التجارة الدولية، حيث احتلت المغرب المرتبة الرابعة عربيا و32 عالميا في مؤشر جودة البنية التحتية للموانئ وذلك حسب تقرير التنافسية في العالم العربي لسنة 2018. وبالجزائر تشهد حركة النقل في موانئ الحاويات انخفاضا مقارنة بدول المغرب، السعودية ومصر، حيث بلغت بالجزائر 225140 سنة 2008 ووصلت إلى 1243300 سنة 2016. ومع ذلك تحتل مراكز متدنية من حيث جودة البنية التحتية للموانئ حيث احتلت المرتبة 96 عالميا حسب تقرير التنافسية العالمي2018/2017. في حين شهدت تونس هي الأخرى تراجعا لحركة النقل في موانئ الحاويات خاصة خلال 2015 أين بلغت 3.3198 لترتفع بعدها سنة 2016 إلى 489600، أما بالنسبة للأردن فقد أشار تقرير التنافسية العالمية للبنية التحتية 2017/2016 إلى تبوء الأردن المرتبة 49 عالميا، بعد أن كان في المرتبة 72 في مؤشر جودة البنية التحتية للموانئ في تقريره السابق، ويعود هذا التطور إلى خطة تطوير الموانئ التي تقوم بها سلطة العقبة الاقتصادية الخاصة وشركة تطوير العقبة والتي ساهمت في تقدم الأردن في هذا المؤشر.**(جميل علي مجاهد، 2018)**

### 3-2 النقل الجوي:

**شكل.03:** تطور حركة النقل الجوي، الشحن (مليون طن - كم)




**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على بيانات تقرير البنك الدولي 2018

شهدت السعودية تطورا كبيرا بخصوص عمليات الشحن الجوي بالرغم من انخفاضها خلال السنوات القليلة الأخيرة إلا أنها تفوق الدول المدروسة، حيث تبلغ عدد المطارات بها 46 مطارا مقسمة إلى مطارات دولية وإقليمية وداخلية وعسكرية واحتياطية (موقع ويكيبيديا، 2018)، وبالتالي تحتل السعودية المرتبة 46 عالميا ضمن مؤشر جودة البنية التحتية للنقل الجوي حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017، كما سجلت جمهورية مصر تحسنا في حركة الشحن الجوي حيث احتلت المرتبة 42 عالميا من حيث جودة البنية التحتية للنقل الجوي متداركة بذلك الشلل الذي أصاب حركة النقل الجوي خلال فترة الربيع العربي. أما بالنسبة للأردن فلم تسجل تطورات كبيرة في عمليات الشحن الجوي بالرغم من الجهود المبذولة من قبل الدولة ومن أهمها مشروع تطوير مطار الملكة علياء الدولي والذي يعتبر من أهم مشاريع الشراكة بين القطاعين العام والخاص، حيث احتلت الأردن المرتبة 33 عالميا حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017. وفيما يخص المغرب فقد شهد ارتفاعا طفيفا في حركة الشحن الجوي بلغ سنة 2017 ما يقارب 74,0851 مليون طن/كم، وقد احتلت المغرب المرتبة 54 عالميا ضمن مؤشر جودة البنية التحتية للنقل الجوي حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017. أما بالنسبة للجزائر وبالرغم من انخفاض حركات الشحن الجوي إلا أنها سجلت تحسنا طفيفا بلغ 24,803 مليون طن/كم سنة 2017، حيث تحتل الجزائر مرتبة متدنية ضمن مؤشر جودة البنية التحتية للنقل الجوي وصلت الرتبة 107 عالميا حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017، وتونس هي الأخرى شهدت تراجعا في حركات الشحن الجوي بلغت 8,096 مليون طن/كم سنة 2016، حيث احتلت المرتبة 98 عالميا من حيث جودة البنية التحتية للنقل الجوي حسب تقرير التنافسية العالمي 2018/2017.

**3- دراسة قياسية لأثر البنية التحتية للنقل على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر:**

في هذا الجزء سنختبر أثر البنية التحتية للنقل على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر لبعض الدول العربية (الجزائر، تونس، المغرب، مصر، الأردن والسعودية) للفترة الزمنية الممتدة من 2007 إلى 2017 وهذا باستخدام **Panel- Ardl** حيث تم الحصول على بيانات متغيرات الدراسة من خلال البنك الدولي، وتتمثل هذه المتغيرات في:

❖ المتغير التابع: الاستثمار الأجنبي المباشر مقاس بنسبة صافي التدفقات الوافدة (% من إجمالي الناتج المحلي) ويرمز له ب FDI؛

❖ المتغيرات المستقلة: سيتم الاعتماد على أربعة متغيرات مفسرة لأثر البنية التحتية للنقل على جذب الاستثمار الأجنبي المباشر وهي كالتالي:

- سكك حديدية، البضائع المنقولة (مليون طن/كم): هي كمية السلع المنقولة بواسطة السكك الحديدية، وتقاس بالطن المتري مضروباً في الكيلومترات المقطوعة. وقد تم إدخال اللوغاريتم عليها قصد تقليص التباين ويرمز له ب RRSG؛
- حركة النقل في موانئ الحاويات (وحدات تعادل 20 قدماً): تقيس حركة الحاويات بالميناء تدفق الحاويات من وضع النقل البري إلى الوضع البحري، والعكس، بالوحدات المعادلة لعشرين قدماً – وهو الحجم القياسي للحاوية. وتشير البيانات إلى النقل البحري والرحلات الدولية. وتُحسب حركة الشحن من سفينة لأخرى على أنها مرتي تحميل بالميناء الوسيط (مرة للتفريغ وأخرى لتحميل السفينة المغادرة)، وهي تشمل الوحدات الفارغة. وقد تم إدخال اللوغاريتم عليها قصد تقليص التباين ويرمز له ب SHPG؛
- النقل الجوي، الشحن (مليون طن - كم): الشحن الجوي هو كمية الحقائب الشحن أو البريد العاجل أو الحقائب الدبلوماسية المنقولة في كل مرحلة طيران (تشغيل الطائرة من الإقلاع إلى الهبوط التالي)، ويتم قياسه بالطن المتري مضروباً في الكيلومترات المقطوعة. وقد تم إدخال اللوغاريتم عليها قصد تقليص التباين ويرمز له ب AIRG؛
- إجمالي تكوين رأس المال (% النمو السنوي): المعدل السنوي لنمو صادرات السلع والخدمات على أساس سعر ثابت للعملة المحلية. وتستند الإجماليات إلى السعر الثابت للدولار الأمريكي عام 2000. يتكون إجمالي تكوين رأس المال (إجمالي الاستثمار المحلي سابقا) من مجمل النفقات على زيادة الأصول الثابتة للاقتصاد مضافا إليه صافي التغيرات في مستوى المخزونات. وتشمل الأصول الثابتة تحسينات الأراضي (بناء الأسوار، والخنادق، وقنوات تصريف المياه، وهلم جرا)؛ ومشتريات الآلات والماكينات والمعدات، وإنشاء الطرق، والسكك الحديدية، وما شابه ذلك، بما فيه المدارس، والمكاتب، والمستشفيات، والمساكن الخاصة، والمباني التجارية والصناعية. والمخزونات هي مخزون البضائع التي في حوزة الشركات لمواجهة التقلبات المؤقتة أو غير المتوقعة في الإنتاج أو المبيعات، و"العمل الجاري تنفيذه". وطبقا لنظام الحسابات القومية لعام 1993، فإن صافي اقتناء النفائس يندرج أيضا ضمن تكوين رأس المال. ويرمز له GDCF.

**1-3 اختبار هوسمان Hausman Test:** يستخدم هذا الاختبار من أجل المفاضلة بين نموذج الآثار الثابتة والآثار العشوائية، وفقا لنتائج الاختبار الموضحة في الملحق رقم (01) فإن الاحتمال بلغ 0.0059 وهي أقل من 5 %، ومنه نختار نموذج الآثار الثابتة.

- **تقدير النموذج "اختبار الآثار الثابتة":** قد تم اختيار طريقة الآثار الثابتة (الملحق رقم 02) وهذا لوجود علاقة بين المتغيرات المستقلة بالمتغير العشوائي والمعادلة التالية توضح هذا التقدير.

**FDI** = 2.185722 + 0.001165**RRSG** -7.41E-07 **SHPG** + 0.000938**AIRG** + 0.098160**GDCF**

**580.Adjusted R-squared=**

**prob F(stat) 0.000**

**5398510.N= 66 DW= 0.73 F(stat)=**

✓ يتضح من المعادلة أن معاملي المتغيرين RRSG وGDCF موجبان ومعنويان وهذا يدل على وجود علاقة طردية تجمعهما مع FDI. وعلاقة موجبة بين هذا الأخير والمتغير AIRG، كما يتضح لنا أن هناك علاقة عكسية تجمع كل من المتغير التابع مع المتغير المستقل SHPG أي أن كل زيادة في SHPG تؤدي إلى تراجع في حجم FDI ؛

✓ كما نلاحظ أن قيمة إحصائية فيشر ( prob F(stat) 0.000) هي أصغر من مستويات المعنوية 1%، 5% و10% .وبالتالي نستنتج أن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية عند فيشر.ومنه قبول الفرضية البديلة أي النموذج مناسب لتمثيل العلاقة التي تجمع كل من البنية التحتية للنقل والاستثمار الأجنبي المباشر؛

✓ قيمة معامل التحديد المصحح تساوي 0.58 وهذا يدل على أن 58% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (FDI) مفسرة بالمتغيرات المستقلة (RRSG, SHPG, AIRG , GDCF) .

**2-3 اختبار جذر الوحدة UNIT ROOT:** لاختبار استقرارية متغيرات الدراسة سيتم الاستعانة باختبار **PP-Fisher Chi-square** بحيث:

✓ H0: وجود جذر وحدة أي سلسلة غير مستقرة؛

✓ H1: غياب جذر الوحدة أي السلسلة مستقرة.

**جدول. 04**: اختبار جذر الوحدة لجميع متغيرات الدراسة بطريقة (PP)

| | عند المستوى | | عند الفرق الأول | | | عند المستوى | | عند الفرق الأول | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المتغيرات | النموذج | prob | النموذج | prob | المتغيرات | النموذج | prob | النموذج | Prob |
| RRSG | الأول | 0,0304 | الأول | 0.000 | GDCF | الأول | 0.0008 | الأول | / |
| | الثاني | 0,0540 | الثاني | 0.000 | | الثاني | 0.0012 | الثاني | / |
| SHPG | النموذج | prob | النموذج | prob | FDI | النموذج | prob | النموذج | Prob |
| | الأول | 0.165 | الأول | 0.000 | | الأول | 0.0006 | الأول | / |
| | الثاني | 0.836 | الثاني | 0.000 | | الثاني | 0.011 | الثاني | / |
| AIRG | النموذج | prob | النموذج | prob | | | | | |
| | الأول | 0.107 | الأول | 0.000 | | | | | |
| | الثاني | 0.0049 | الثاني | 0.000 | | | | | |

**المصدر**: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه أن المتغيرات RRSG, SHPG, AIRG لم يستقروا عند المستوى وهذا في النموذجين الأول والثاني وذلك لأن الاحتمال كان أكبر من 5%، ولهذا تم أخذ الفرق الأول لهذه المتغيرات غير المستقرة عند المستوى لنجعلها خالية من جذر الوحدة وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة I1، في حين استقر المتغيرينGDCF وFDI عند المستوى حيث كان احتمالهما اقل من 5% وبالتالي نقول أن هذين المتغيرين مستقرين عند المستوى ومنه فهما متكاملين من الدرجة I0.

**3-3 تقدير النموذج باستخدام طريقة PMG-ARDL:** انطلاقا من نتائج اختبار جذر الوحدة في (الجدول رقم 05)، التي كشفت عن أن المتغيرات RRSG, SHPG, AIRG متكاملون تماما من الدرجة الأولى، في حين أن المتغيرين GDCF وFDI متكاملين من الدرجة صفر. لذلك يمكننا مواصلة التقدير باستخدام طريقة PMG-ARDL التي اقترحها(Pesaran et al. 1999) للعلاقة التي تجمع بين نسبة FDI مع الباقي المتغيرات التفسيرية وهذا بالمدى الطويل والمدى القصير بكل من دولة (الجزائر، تونس، المغرب، مصر، الأردن والسعودية)، للفترة الزمنية 2007-2017(الملحق رقم 03)

**جدول.05**: المعاملات المقدرة بالمدى الطويل ( المتغير التابع: FDI)

| Regressor | PMG | Standard Error | t-statistic | Prob |
|---|---|---|---|---|
| **RRSG** | -0.001209 | 3.60E-09 | -336315.3 | **0.0000**** |
| **SHPG** | 1.40E-06 | 1.79E-12 | 782271.0 | **0.0000*** |
| **AIRG** | -0.002065 | 2.48E-08 | -83381.63 | **0.0000*** |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **GDCF** | 0.121665 | 7.47E-08 | 1628271. | **0.0000*** |

**(*)** دو دلالة إحصائية عند 1 % و5% و10%، (**) دو دلالة إحصائية عند5% و10%

**المصدر:** من إعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج eviews

تشير نتائج التقدير إلى أن نسبة الاستثمار الأجنبي المباشر الوافدة ترتبط طرديا مع كل من SHPG و GDCF، في حين ترتبط عكسيا مع كل من RRSG و AIRG. كما أن جميع احتمالات المتغيرات المستقلة ذات دلالة إحصائية عند 5%. وبالتالي فهي تفسر نسبة الاستثمارات الأجنبية الوافدة في المدى الطويل.

**جدول . 06:** المعاملات المقدرة بالمدى القصير ( المتغير التابع: FDI)

| Variable | Coefficient | Standard Error | t-statistic | Prob |
|---|---|---|---|---|
| **CointeQ01** | -0.3362 | 0.104107 | -3.229381 | 0.0039* |
| **D(RRSG)** | 0.000114 | 0.000710 | 0.159891 | 0.8744 |
| **D(SHPG)** | 2.36E-06 | 1.99E-06 | 1.189162 | 0.2471 |
| **D(AIRG)** | 0.079798 | 0.099879 | 0.79897 | 0.4329 |
| **D(GDCF)** | -0.039073 | 0.012302 | -3.176203 | 0.0044* |
| **C** | 0.242564 | 0.859037 | 0.282368 | 0.7803 |

**(*)** دو دلالة إحصائية عند 1 % ، (**) دو دلالة إحصائية عند5% و10%، (***)دو دلالة إحصائية عند10%.

**المصدر:** بالاعتماد على مخرجات Eviews

تظهر نتائج التقدير أن هناك علاقة سببية قصيرة الأجل بين المتغير التابع "الاستثمار الأجنبي المباشر" والمتغيرات المستقلة " RRSG, SHPG, AIRG, GDCF"، حيث يظهر لنا أن معامل تصحيح الخطأ سالب 0.33- والقيمة الاحتمالية المرافقة له تساوي 0.003 وهي أقل من مستوى المعنوية 5%، حيث أن الاضطرابات والصدمات في جميع دول الدراسة سيتم تصحيحها بسرعة 33 % في الفترة المقبلة.

كما تشير نتائج التقدير PMG للمدى القصير إلى أن هناك علاقة طردية تجمع بين الاستثمار الأجنبي المباشر وRRSG مع عدم وجود دلالة إحصائية، وهو ما يظهر عدم وجود أثر للبضائع المنقولة عبر السكك الحديدية على جذب FDI إلى دول الدراسة.

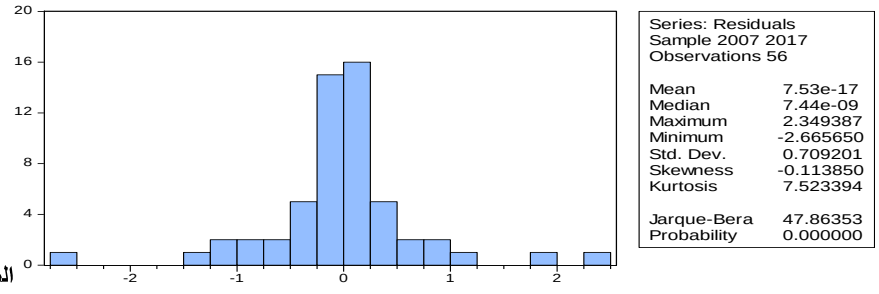
-هناك علاقة طردية قصيرة الأجل بين FDI و SHPG مع عدم وجود دلالة إحصائية، وهو ما يظهر عدم وجود أثر لحركة النقل في موانئ الحاويات على FDI في دول الدراسة.

-هناك علاقة طردية قصيرة الأجل بين FDI و AIRG مع عدم وجود دلالة إحصائية، وهو ما يظهر عدم وجود أثر للشحن عن طريق النقل الجوي على جذب FDI في دول الدراسة.

كما نلاحظ من خلال تقدير PMG وجود علاقة عكسية قصيرة الأجل بين FDI مع GDCF مع وجود دلالة إحصائية، حيث أن زيادة 1% من هذا الأخير يؤدي إلى انخفاض في الاستثمارات الأجنبية الوافدة بنسبة 0.03% .

وأخيرا، للحصول على نتائج تقدير جيدة ل PMG ، يفترض نموذج PANEL- ARDL أن معامل تصحيح الخطأ أن يكون بشكل مستقل ومتماثل وموزع عبر البلدان وعلى مر الزمن، وهذا ما سنعرضه من خلال الشكل رقم 4 أن توزيع معاملات تصحيح الخطأ المقدرة التي تؤكد أن البواقي تتبع توزيع طبيعي وهذا أمر مهم لأن النتائج تشير إلى أن نموذج ARDL الذي اعتمدته هذه الدراسة محدد بشكل صحيح وأن المعاملات المقدرة تتصف بالكفاءة وليست متحيزة.

**شكل. 4**: اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي




**المصدر**:مخرجات EVIEW

**خاتمة:**

تعتبر البنية التحتية للنقل أحد أهم الأساسيات التي تساعد على تسهيل عملية جذب الاستثمارات الأجنبية، نظرا لما تقدمه وتوفره من متطلبات تلبي حاجيات المستثمرين، وانطلاقا من نتائج الدراسة القياسية تبين لنا أن تأثير البنية التحتية للنقل في دول الدراسة على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ضئيل بسبب ضعف الاهتمام بمجالات النقل بالسكك الحديدية، النقل البحري والجوي بالإضافة إلى نقص الاستثمار في مجالات البنية التحتية للنقل ، حيث توصلت هذه الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ يوجد تأثير عكسي لنقل البضائع عبر السكك الحديدية على جذب FDI في المدى الطويل، وما يفسر طبيعة هذه العلاقة هو انخفاض جودة النقل عبر السكك الحديدية في معظم دول الدراسة ناهيك عن ضعف الاهتمام بتطوير النقل السككي نظرا لأهميته في نقل البضائع الثقيلة زيادة على ذلك ارتفاع تكلفة النقل عبر السكك وهو الأمر الذي لا يساهم بشكل إيجابي في جذب المستثمرين الأجانب. أما بالنسبة للمدى القصير فلا تؤثر حركة نقل البضائع عبر السكك الحديدية على جذب FDI إلى دول الدراسة؛
- ✓ هناك تأثير إيجابي لحركة النقل في موانئ الحاويات على جذب FDI في المدى الطويل، وما يفسر طبيعة هذه العلاقة هو تزايد الاهتمام الدولي بشكل عام لتعزيز حركة النقل البحري باعتبارها الوسيلة الأكثر اعتمادا في عمليات التجارة الدولية، ولذلك فإن نوعية الموانئ ودرجة جودة السفن وكذا تكلفة النقل تلعب دورا مهما في جذب الاستثمارات الأجنبية على المدى الطويل. أما في المدى القصير فلا تؤثر حركة النقل في موانئ الحاويات على جذب الاستثمار الأجنبي إلى دول الدراسة؛
- ✓ هناك تأثير سلبي للشحن الجوي على جذب FDI في المدى الطويل، وهذا راجع إلى انخفاض مساهمة عمليات النقل الجوي في تسهيل حركة الاستثمارات الأجنبية واقتصارها على عمليات نقل البضائع الخاصة بالمسافرين، ناهيك عن التكلفة المرتفعة لعمليات الشحن الجوي التي تكون كعائق أمام المستثمرين الأجانب. أما في المدى القصير فلا يوجد أثر للشحن الجوي على جذب الاستثمارات الأجنبية المباشرة؛
- ✓ هناك أثر إيجابي لإجمالي تكوين رأس المال على جذب FDI في المدى الطويل، حيث تلعب عمليات الاستثمار في البنى التحتية بشكل عام على تحسين مستويات الخدمة وتسهيل عمليات الاستثمار سواء المحلي أو الأجنبي. أما بالنسبة للمدى القصير فيوجد أثر عكسي بين إجمالي تكوين رأس المال وحجم الاستثمار الأجنبي المباشر؛
- ✓ توجد علاقة سببية قصيرة الأجل بين FDI والمتغيرات المستقلة، حيث أن الاضطرابات والصدمات في جميع دول الدراسة سيتم تصحيحها بسرعة 33% في الفترة المقبلة.

**قائمة المراجع:**

**أولا: باللغة العربية:**

**الكتب:**

**1- سامي محمد محمود المليجي** (2017)، الاقتصاد الدولي وتقييم المشروعات، الطبعة الأولى، مكتبة الوفاء القانونية للنشر، الإسكندرية.

**2- ماجد أحمد عطا الله** (2011)، إدارة الاستثمار، الطبعة 1، دار أسامة للنشر والتوزيع، الأردن

**التقارير:**

**3-** تقرير التنافسية العالمي 2015/2014.

**4-** تقرير التنافسية العالمي 2018/2017

**الأطروحات والمذكرات:**

**5- جوامع لبيبة (2015/2014)**، أثر سياسات الاستثمار في جذب الاستثمار الأجنبي المباشر في الدول العربية – دراسة مقارنة: الجزائر، مصر والسعودية 2000-2012، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، جامعة محمد خيضر بسكرة، الجزائر.

**مواقع الانترنت:**

**6- جميل علي مجاهد** (2018)، تطور وتراجع في تنافسية قطاع النقل، جريدة الغد، على الموقع http://www.alghad.com/prints/1473952-%D8%AA%D8%B7%D9%88%D8%B1-%D9%88%D8%AA%D8%B1%D8%A7%D8%AC%D8%B9-%D9%81%D9%8A-%D8%AA%D9%86%D8%A7%D9%81%D8%B3%D9%8A%D8%A9-%D9%82%D8%B7%D8%A7%D8%B9-%D8%A7%D9%84%D9%86%D9%82%D9%84 ، يوم 2018/09/26

**7- موقع ويكيبيديا**، قائمة مطارات السعودية، على الموقع الالكتروني https://ar.wikipedia.org/wiki/%D9%82%D8%A7%D8%A6%D9%85%D8%A9_%D9%85%D8%B7%D8%A7%D8%B1%D8%A7%D8%AA_%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A%D8%A9 ، يوم2018/06/27

**8- وزارة التجهيز والنقل واللوجستيك والماء**، على الموقع الالكتروني http://www.equipement.gov.ma/AR/ferroviaire/StrategieONCF-ar/Pages/cadre-et-programme-ONCF.aspx ، يوم 2018/06/25.

**ثانيا: باللغة الأجنبية**

**الكتب:**

**9- Agénor, P-R.(2006), Moreno-Dodson, B**, Public infrastructure and growth: new channels and policy implications. Banca d'Italia, Italia .

**10- Nebojša Nakićenović (1991),** Diffusion of Technologies and Social Behavior, Springer-Verlag Berlin Heidelberg, P484.

**مقال في مجلة:**

**11- Anna Bottasso,Maurizio Conti**, The productive effect of transport infrastructures: does road transport liberalization matter?, Journal of Regulatory Economics, volume 38, issue 1, P28.

**12- Pravakar Sahoo(2010), Ranjan Kumar Dash, Geethanjali Nataraj,** Infrastructure Development and Economic Growth in China, IDE DISCUSSION PAPER No. 261, P3.

**13- Tatyana Palei(2015),** Assessing the Impact of Infrastructure on Economic Growth and Global Competitiveness, Procedia Economics and Finance, volume 23, P171.

**مقال منشور في ملتقى:**

**14-Gohar Badalyan, Thomas Herzfeld, Miroslava Rajcaniova(2014),** Transport infrastructure and economic growth: Panel data approach for Armenia, Georgia and Turkey, Paper prepared for presentation for the 142nd EAAE Seminar Growing Success? Agriculture and rural development in an enlarged EU, May 29-30, Corvinus University of Budapest Budapest, Hungary, P2.

**الملاحق**

**الملحق رقم 01**

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 | 14.485477 | 4 | 0.0059 |

Cross-section random effects test comparisons:

| Variable | Fixed | Random | Var(Diff.) | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| RRSG | 0.001165 | 0.000488 | 0.000000 | 0.0228 |
| SHPG | -0.000001 | -0.000001 | 0.000000 | 0.4974 |
| AIRG | 0.000938 | 0.001887 | 0.000002 | 0.4749 |
| GDCF | 0.098160 | 0.103318 | 0.000068 | 0.5325 |

**الملحق رقم02:**

Dependent Variable: FDI
Method: Panel Least Squares
Date: 09/17/18 Time: 10:33
Sample: 2007 2017
Periods included: 11
Cross-sections included: 6
Total panel (unbalanced) observations: 62

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob. |
|---|---|---|---|---|
| C | 2.185722 | 1.683316 | 1.298462 | 0.1999 |
| RRSG | 0.001165 | 0.000429 | 2.714440 | 0.0090 |
| SHPG | -7.41E-07 | 3.46E-07 | -2.139267 | 0.0371 |
| AIRG | 0.000938 | 0.001745 | 0.537760 | 0.5930 |
| GDCF | 0.098160 | 0.030930 | 3.173624 | 0.0025 |

Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

| | | | |
|---|---|---|---|
| R-squared | 0.645918 | Mean dependent var | 3.469804 |
| Adjusted R-squared | 0.584635 | S.D. dependent var | 2.957904 |
| S.E. of regression | 1.906335 | Akaike info criterion | 4.274932 |
| Sum squared resid | 188.9739 | Schwarz criterion | 4.618018 |
| Log likelihood | -122.5229 | Hannan-Quinn criter. | 4.409636 |
| F-statistic | 10.53985 | Durbin-Watson stat | 0.734824 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 | | |

**الملحق رقم 03:**

Dependent Variable: D(FDI)
Method: ARDL
Date: 09/24/18 Time: 12:43
Sample: 2008 2016
Included observations: 56
Dependent lags: 1 (Fixed)
Dynamic regressors (1 lag, fixed): RRSG SHPG AIRG GDCF
Fixed regressors: C

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.* |
|---|---|---|---|---|
| Long Run Equation | | | | |
| RRSG | -0.001209 | 3.60E-09 | -336315.3 | 0.0000 |
| SHPG | 1.40E-06 | 1.79E-12 | 782271.0 | 0.0000 |
| AIRG | -0.002065 | 2.48E-08 | -83381.63 | 0.0000 |
| GDCF | 0.121665 | 7.47E-08 | 1628271. | 0.0000 |
| Short Run Equation | | | | |
| COINTEQ01 | -0.336200 | 0.104107 | -3.229381 | 0.0039 |
| D(RRSG) | 0.000114 | 0.000710 | 0.159891 | 0.8744 |
| D(SHPG) | 2.36E-06 | 1.99E-06 | 1.189162 | 0.2471 |
| D(AIRG) | 0.079798 | 0.099879 | 0.798950 | 0.4329 |
| D(GDCF) | -0.039073 | 0.012302 | -3.176203 | 0.0044 |
| C | 0.242564 | 0.859037 | 0.282368 | 0.7803 |
| Log likelihood88.19322 | | | | |

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