

دور الإنفاق العام على البنى التحتية في دعم الإنتاج الفلاحي وتحقيق الأمن الغذائي
دراسة مقطعية زمنية لعينة من الدول للفترة 2000-2013

*The role of public spending on infrastructure in supporting
agricultural production and achieving food security
A cross-sectional study of a States sample for the period 2000-2013*

أ. هاجر سلاطني
جامعة الجزائر 3 - الجزائر

د. محمد الشريف بن زواي
جامعة أم البواقي - الجزائر

تاريخ قبول النشر: 2017/05/26

تاريخ الاستلام: 2016/12/25

الملخص:

من خلال هذا المقال يهدف الباحث إلى فحص أثر الإنفاق العام الاستثماري في البنى التحتية على الناتج المحلي الخام المتأتي من الفلاحة لعينة من الدول التابعة للاتحاد الأوروبي (بلجيكا، البرتغال، اسبانيا، فرنسا، المملكة المتحدة، اليونان، إيطاليا، ألمانيا) من خلال الاعتماد على نموذج مقاطع زمنية (بانل) في الفترة الممتدة من سنة 2000 إلى سنة 2013. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر موجب ومعنوي لكل من البنى التحتية للطرق والموانئ، وهذا الأثر متماثل بين دول العينة.
الكلمات المفتاحية: البنى التحتية، الفلاحة، النمو الاقتصادي، الإنفاق الحكومي، البيانات المقطعية الزمنية.

Abstract:

Through this article the researcher aims to examine the impact of public investment spending in infrastructure on GDP from Agriculture for a sample of European Union countries (Belgium, Portugal, Spain, France, United Kingdom, Greece, Italy, Germany) by relying on Panel Data model in the period from 2000 to 2013. The study found positive and significant impact for the infrastructure of Roads and Maritime infrastructure, and this effect is the same among the sample countries.

Keywords Infrastructure, Agriculture, Economic growth, government Spending, panel-Data.

I - مقدمة

تعد البنى التحتية المظلة التي تحمي كل المؤسسات الخاصة التي تعمل ضمن الاقتصاد الوطني، بما فيها المؤسسات الفلاحية وصغار الفلاحين، فهي تعمل على تقليص تكاليف النشاطات الفلاحية بما يسمح للأفراد والمؤسسات بالبقاء والعمل ضمن هذا القطاع.

وقد اهتم العديد من الباحثين بالعلاقة بين البنى التحتية والتنمية الفلاحية، وقد توصلت كل الدراسات إلى أثر ايجابي للبعض أنواع البنى التحتية على غرار الطرقات، شبكة الكهرباء والمياه، الاتصالات والنقل. كما قد توصلت دراسات أخرى إلى أن البنى التحتية تؤثر بطريقة غير مباشرة على تحقيق الأمن الغذائي والتقليص نسبة الفقر وذلك من خلال متغير وسيط هو التنمية الفلاحية.

أغلب الدراسات تناولت بالدراسة دولة أو منطقة معينة مع الاعتماد على حجم البنى التحتية الكلي الموجود، في حين تهدف هذه الورقة إلى فحص أثر تطور الإنفاق على البنى التحتية على مساهمة الفلاحة في الناتج المحلي الخام لمجموعة من الدول وعبر فترة زمنية، أين سيتم دراسة بعض البنى التحتية التي لم يسبق دراستها كالموانئ والمطارات والسكك الحديدية.

يهدف هذا البحث للإجابة عن السؤال الموالي:

هل يؤثر الاستثمار العام في البنى التحتية على النمو الاقتصادي المتأتي من الفلاحة؟ وهل يختلف هذا الأثر من دولة لأخرى؟

حيث ينطلق البحث من ثلاثة فرضيات أساسية، الفرضية الأولى (H1) تقر بأن الاستثمار الحكومي في البنى التحتية يؤدي إلى تحقيق نمو اقتصادي في القطاع الفلاحي. الفرضية الثانية (H2) تتمثل في أنه لا يوجد فرق بين الدول من حيث حجم تأثير الإنفاق العام على البنى التحتية على القطاع الفلاحي. أما الفرضية الثالثة (H3) فتقر بأن كل أنواع البنى التحتية مهمة ولها الأثر نفسه على الناتج الداخلي الخام المتأتي من الفلاحة.

تهدف الدراسة إلى إلقاء الضوء على دور الحكومات في توفير البيئة المناسبة لتطور القطاع الفلاحي من خلال التركيز على جانب البنى التحتية وما يمكن لهذه الأخيرة من إعطاء دفع قوي لهذا القطاع الحساس، خصوصا بالنسبة للجزائر. وهذا من خلال محاولة استقراء وضع بعض الدول الأوروبية كعينة لإثبات صحة فرضية البحث.

وقد تم هيكلة الدراسة كما يلي: في المحور الثاني سيتم عرض الأدبيات التي تناولت سياسات دعم القطاع الفلاحي وأثرها على النمو الاقتصادي ككل والنمو الاقتصادي المتأني من القطاع الفلاحي بشكل خاص، المحور الثالث يعرض نموذج المقاطع الزمنية المقترح والمنهج المعتمد في الدراسة، يتبعه المحور الرابع الذي خصص لعرض نتائج الدراسة ومناقشتها وأخيرا تم وضع خاتمة عامة.

II - مراجعة الأدبيات

تعد الفلاحة إحدى ركائز الحضارة وهدف أول بالنسبة لأي حكومة ترغب في تحقيق التنمية المستدامة. وقد ألفت العديد من الدراسات الضوء على العلاقة بين الفلاحة والتنمية الاقتصادية (Ghatak and Ingersent, 1984; Timmer, 1992;) (Garon Yeh and Li, 1999; Helmsing, 2001; Godoy et al. 2010; Tonts and Siddique, 2011; Yusuf, 2014; Awokuse and Xie, 2015).

أكدت النظرية الاقتصادية والدراسات القياسية أنه لا يمكن للحكومات التحكم في النشاط الفلاحي بشكل مباشر ولس (McMahon and Cardwell, 2015)، إلا أنه يبقى لدى هذه الحكومات خيار وضع ومتابعة مجموعة من السياسات الفلاحية التي يمكنها انتهاجها، وقد توصلت العديد من الدراسات إلى وجود أثر إيجابي لمختلف هذه السياسات على رفع معدل التشغيل، تحقيق الأمن الغذائي، خفض معدلات الفقر والرفع من الناتج الإجمالي.

دراسة تأثير الإنفاق العام على النمو الاقتصادي متجذرة في النظرية الكنزوية منذ سنة 1930، إلا أن حجم الأثر يختلف حسب نوع الإنفاق الحكومي، حيث قام كل من روبرت روني وبيتر فريديريكسن (Looney and Frederiksen, 1981) بتقسيم الإنفاق العام إلى إنفاق عام اقتصادي وإنفاق عام اجتماعي يمثل الإنفاق على البنى التحتية، أين تم التوصل إلى أن الإنفاق العام على البنى التحتية أكبر تأثيرا من الإنفاق العام الاقتصادي على النمو الاقتصادي.

لعل أن أول الدراسات التي فصلت في أثر البنى التحتية على التنمية الفلاحية هي دراسة بهاتيا سنة 1999 وقد تبعتها مجموعة من الدراسات تمت كلها في الهند، حيث توصلت في مجملها إلى أثر إيجابي لهذه البنى على التنمية الفلاحية في الهند، وقد اختلفت في منهج إجرائها بين نماذج المقارنة بين العينات، الانحدار المتعدد والتحليل

النظري للإحصائيات (Bhatia, 1999; Narayanamoorthy and Hanjra, 2006;) (Satish, 2007; Kumar and .al, 2006). تم التوصل إلى نتائج مماثلة من قبل ماماتزاكيز (Mamatzakis, 2003) حيث ربط بين البنى التحتية وإنتاجية القطاع الفلاحي في اليونان، وقد نوه إلى أن التأخر الذي يشهده القطاع الفلاحي اليوناني لا يعزى إلى التأخر التكنولوجي فقط بل إلى تدهور البنى التحتية أيضا، إذ بإمكان البنى التحتية تخفيض جزء هام من التكاليف التي يتحملها القطاع الفلاحي.

في دراسة لأثر البنى التحتية على تخفيض نسبة الفقر (Ali and Pernia, 2003)، تم التوصل إلى وجود متغير وسيط تمثل في التنمية الاقتصادية الفلاحية، وذلك من خلال دور التنمية الاقتصادية الفلاحية في تخفيض أسعار المنتجات الأساسية وتوفير مناصب الشغل التي تضمن حاجة الفقراء، مما يجعل من الإنفاق العام على البنى التحتية إحدى أهم طرق تدخل الدولة لتحقيق الأمن الغذائي.

مؤخرا، حاول كل من كنوكس وداكاش (Knox and .al, 2013) (التفصيل في أنواع البنى التحتية التي تؤثر على إنتاجية القطاع الفلاحي كالكهرباء، الطرقات، شبكات السقي، وسائل النقل والاتصال، وقد خلصا إلى وجود تأثير إيجابي لهذه البنى التحتية على الإنتاجية الفلاحية. وقد توصل جيلبيرتو لياننو (Llanto, 2012) للنتائج مماثلة فيما يخص الطرقات والكهرباء.

أغلب الدراسات السابقة اهتمت بدولة واحدة، أو منطقة واحدة أين تم الاستعانة بنماذج انحدار متعدد أو مقارنة بين العينات، وغالبا ما لجأ الباحثون إلى تحليل الإحصائيات للوقوف على أثر البنى التحتية على التنمية الفلاحية، أو الإنتاجية الفلاحية، وقد تميزت هذه الدراسة بالاعتماد على النماذج المقطعية الزمنية لفحص أثر حجم الإنفاق العام على أربعة أنواع من البنى التحتية تمثلت في شبكة الطرقات، الموانئ، المطارات، والسكك الحديدية على الناتج المحلي الخام المتأتي من الفلاحة وهذا على عينة من الدول، وهذا ما لم يلاحظ من خلال مراجعة مختلف الأدبيات المرتبطة بموضوع الدراسة.

III - بيانات ومنهجية الدراسة

1- البيانات المقطعية الزمنية

تم اختيار عينة من الدول الأوروبية تمثلت في بلجيكا، فرنسا، اليونان، المملكة البريطانية المتحدة، ألمانيا، إيطاليا، البرتغال وإسبانيا، أي ما مجموعه ثمانية دول، خلال

الفترة الزمنية الممتدة من سنة 2000 حتى 2013، وقد تميزت البيانات بكونها سلاسل زمنية مقطعية غير متوازنة (unbalanced panel data)، حيث تم جمع البيانات على طول الفترة من أجل بعض الدول كإسبانيا، ألمانيا وفرنسا في حين لم تتوفر البيانات على طول الفترة من أجل دول أخرى. والمعيار الوحيد لاختيار الفترة الزمنية وكذا الدول في العينة هو مدى توفر البيانات التي تسمح باختبار فرضيات الدراسة. وقد تم الحصول على بيانات الدراسة من موقع مكتب الإحصاء للاتحاد الأوروبي:

<http://ec.europa.eu/eurosta>

لبناء نموذج الدراسة سيتم الاعتماد على متغير تابع وحيد والمتمثل في الناتج الداخلي الخام المتأتي من الفلاحة (GDP(AGR)) مقاسا بالمليون أورو، كما سيتم الاعتماد على أربعة متغيرات مفسرة تتمثل في حجم الإنفاق على الاستثمار في البنى التحتية الخاصة بالمطارات (AIR)، الموانئ (MAR)، السكك الحديدية (RAI) وشبكة الطرقات (ROA) وكلها مقاسة أيضا بالمليون أورو. الملحق (1) يعرض ملخصا عن إحصائيات متغيرات الدراسة.

2- نموذج الدراسة

يمكن كتابة الصياغة المختصرة للنموذج البائل كما يلي:

$$Y_{i,t} = a_i + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

حيث:

$Y_{i,t}$: تمثل الدخل المحلي الخام المتأتي من الفلاحة، الغابات والصيد البحري (GDP (from Agriculture) للبلد i في الفترة t .

a_i : ترمز للتأثير الخاص بكل بلد عن طريق حصر محددات النمو الاقتصادي الناتج عن الفلاحة، الغابات والصيد البحري التي لا يمكن حسابها بالمتغيرات التفسيرية الأخرى وهو بذلك يحسب الخصائص غير المشاهدة عبر الدول مع ثبات الزمن.
 β : شعاع يعبر عن المعاملات المراد تقديرها والخاصة بالمتغيرات المفسرة المعتمدة في النموذج.

$X_{i,t}$: مصفوفة لمجموعة المتغيرات المفسرة المعتمدة في النموذج الخاصة ببلد i في الفترة t .
 ε_i : شعاع للخطأ العشوائي للبلد i في الفترة t .

ويمكن صياغة معادلة النموذج على ضوء المعطيات المتعلقة بالعينة المدروسة كما

يلي:

$$GDP(AGR)_{i,t} = a_i + \beta_1 AIR + \beta_2 MAR + \beta_3 RAI + \beta_4 ROA + \varepsilon_i \quad (2)$$

3- تقدير نموذج الدراسة

تضم الصياغة الأساسية لانحدارات البائل والمقدمة من طرف قرين (Green, 1993) ثلاثة نماذج ممكنة تبعاً لاختلاف الأثر الفردي لكل وحدة مقطعية (ai Individual Effect)، ويفترض أن يكون هذا الأثر ثابتاً عبر الزمن وخاصة بكل وحدة مقطعية، فإذا كان الأثر الفردي ai هو نفسه من أجل جميع الوحدات المقطعية فإن النموذج هو نموذج الانحدار التجميعي (Pooled OLS regression)، ويتم تقديره حسب طريقة المربعات الصغرى العادية (Ordinary List Square). أما في حالة اختلاف الأثر الفردي ai عبر الوحدات المقطعية فإن النموذج يتجزأ إلى نموذجين أساسيين هما:

- نموذج التأثيرات الثابتة (Fixed Effect Model): ويكون فيه الأثر الفردي ai عبارة عن مجموعة ثابتة من الحدود الخاصة بكل وحدة مقطعية (بكل دولة في هذه الدراسة)، وتوجد عدة طرق لتقدير هذا النموذج، وسيتم الاعتماد في هذه الدراسة على طريقة المربعات الصغرى ذات المتغيرات الصورية (List Square Dummy Variables)، حيث يتم إدراج متغيرات صورية (وهمية) في النموذج تأخذ القيمتين (1,0). ويمكن صياغة هذا النموذج كما يلي:

$$Y_{i,t} = Da_i + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

حيث هي D مصفوفة المتغيرات الصورية، $X_{i,t}$ و $Y_{i,t}$ المشاهدات الخاصة بكل وحدة مقطعية ai خلال الفترة الزمنية t. ويمكن كتابة النموذج السابق بشكل أكثر تفصيلاً كما يلي:

$$(4) \quad \begin{bmatrix} Y1 \\ Y2 \\ \vdots \\ Yn \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} i & 0 & \dots & 0 \\ 0 & i & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ 0 & 0 & \dots & i \end{bmatrix} \begin{bmatrix} a1 \\ a2 \\ \vdots \\ an \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} X1 \\ X2 \\ \vdots \\ Xn \end{bmatrix} \beta + \begin{bmatrix} \varepsilon1 \\ \varepsilon2 \\ \vdots \\ \varepsilonn \end{bmatrix}$$

- نموذج التأثيرات العشوائية (Random Effect Model): ويعتبر الأثر الفردي ai ضمن عنصر الخطأ العشوائي المركب، ويتم الاعتماد في تقديره على طريقة المربعات

الصغرى المعممة (Generalized List Square). ويمكن إعطاء الصيغة الأساسية لهذا النموذج بـ:

$$Y_{i,t} = a + \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

مع: $\varepsilon_{i,t} = a_i + u_i + u_{i,t}$

حيث، يضم الخطأ العشوائي $\varepsilon_{i,t}$ ثلاثة مركبات تتمثل في الأثر الفردي a_i وخصائص البعد الزمني u_i ، والمركبة الثالثة تمثل بقية المتغيرات المهملة في النموذج التي تتغير بين الوحدات المقطعية وعبر الزمن.

iv - عرض ومناقشة نتائج الدراسة

1- اختيار نموذج البائل المناسب

بعد إدخال كل المتغيرات المفسرة في النموذج بما فيها المتغيرات الصورية تم إجراء اختبار هوسمان (Hausman, 1978) للاختبار بين نموذج التأثيرات الثابتة والتأثيرات العشوائية، وقد تم الحصول على إحصائية هوسمان مساوية لـ (9.92) وهي تتبع توزيع كاي تربيع (Chi-square) من الدرجة (4). بحيث كانت إحصائية هوسمان أقل من قيمة كاي تربيع الجدولة (13,28) عند مستوى المعنوية 0,01، ومنه النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية، ويؤكد على ذلك القيمة الاحتمالية (P-Value) المساوية لـ (0.0418) وهي أكبر من القيمة المعنوية المعمول بها 0,01.

نتيجة كون النموذج الملائم هو نموذج التأثيرات العشوائية لو تستدعي الحاجة اللجوء إلى اختبار والد (Wald)، الذي يسمح بالتحقق مما إذا كانت معاملات المتغيرات الصورية الخاصة بنموذج التأثيرات الثابتة مساوية للصفر كفرضية أولية. والجدول الموالي يقدم ملخصاً عن النماذج الثلاثة المقترحة في الدراسة.

الجدول رقم (01): النماذج المقدرية في الدراسة وفق تحليل معطيات العينة المدروسة

التأثيرات العشوائية (Random) (Effect Model)	التأثيرات الثابتة (Fixed Effect) (Model)	الانحدار التجمعي (Pooled) (OLS)	النموذج
3918.991*	2660.638	3918.991*	Constant
-3.20E-06	1.03E-06	-3.20E-06	AIR
4.25E-06*	1.72E-07	4.25E-06*	MAR
9.33E-07	1.31E-08	9.33E-07	RAI
1.58E-06*	7.87E-08	1.58E-06*	ROA
	26401.53*		D1 (FRA)
	14140.20*		D2 (GER)
	4614.724*		D3 (GRE)
	27197.73*		D4 (ITA)
	716.9325		D5 (POR)
	20050.05*		D6 (SPA)
	7924.881*		D7 (UK)
98	98	98	عدد المشاهدات
0.716517	0.990459	0.716517	R ² (squared)
0.704324	0.987323	0.704324	R ² (Adjusted)
58.76544*	315.7696*	58.76544*	F (statistic)
9.920177	9.920177	/	Hausman
[0.0418]	[0.0418]		(statistic)

تظهر المعاملات عند مستوى الدلالة المعنوية 5% بالخط العريض وعند مستوى الدلالة 1% مرفقة بالرمز (*)

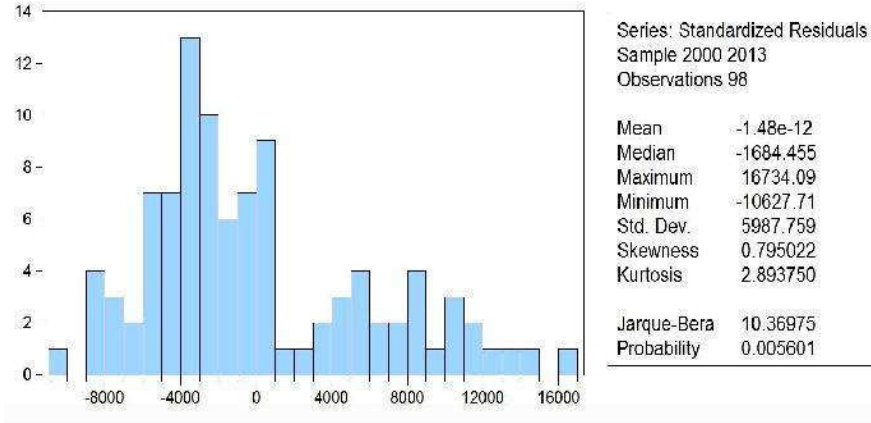
المصدر: بالاعتماد على مخرجات برنامج (EViews8).

2- إختبار صلاحية النموذج

عند القيام بتقدير نموذج التأثيرات العشوائية يتم مراعاة أن النتائج خالية من مشاكل الاقتصاد القياسي، وأن النموذج جيد من الناحية الإحصائية، ويمكن بيان ذلك على النحو التالي:

- تم إتباع طريقة الانحدار خطوة بخطوة (Stepwise method) لتحسين النموذج.
- تم التحقق من أن الأخطاء العشوائية في النموذج تتبع التوزيع الطبيعي (Normality test)، وقد كانت نتائج اختبار جارك بيررا (Jarque-Bera) كما هو موضح في الشكل رقم (01).

الشكل رقم (01): اختبار جارك بيرا (Jarque-Bera) للأخطاء العشوائية في نموذج التقديرات العشوائية

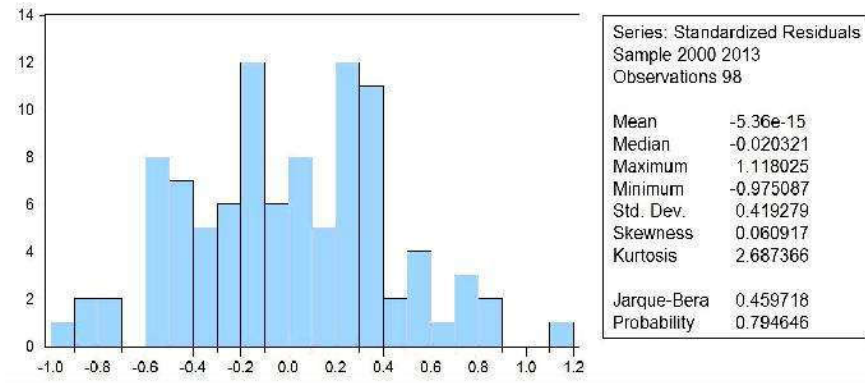


المصدر: مخرجات برنامج إفيوز (EViews8).

يظهر من خلال الشكل أن فرضية التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية غير محققة باعتبار أن القيمة الاحتمالية بلغت 0,005 وهي أقل من مستوى المعنوية 0,01 و 0,05 أي أن الأخطاء العشوائية لا تتبع التوزيع الطبيعي، ويؤكد على ذلك قيمة إحصائية جارك بيرا (Jarque-Bera) التي قدرت بـ 10,37، حيث يظهر من الشكل أعلاه أنها أكبر من قيمة الإحصائية كاي تربيع الجدولة (Chi-Squared) من الدرجة (2) والتي تبلغ قيمتها 5,99.

من أجل التخلص من القيم الشاذة وضمان توزيع طبيعي للأخطاء العشوائية تم إدخال الدالة اللوغاريتمية على كل متغيرات الدراسة، وقد جاء اختبار التوزيع الطبيعي للنموذج المعدل كما يوضحه الشكل رقم (02) الموالي.

الشكل رقم (02): اختبار جارك بيرا (Jarque-Bera) للأخطاء العشوائية في نموذج التقديرات العشوائية المصحح.



المصدر: مخرجات برنامج إيفوز (EViews8).

بعد إدخال اللوغاريتم النيبيري على متغيرات الدراسة، جاءت نتائج اختبار جارك بيرا (Jarque-Bera) كما يوضحها الشكل رقم (02) حيث القيمة الاحتمالية أكبر من مستوى المعنوية 0,01، وقيمة إحصائية جارك بيرا أقل من إحصائية كاي تربيع (-Chi Squared) المجدولة.

- تم التحقق من عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية (Autocorrelation Test) وقد أظهر اختبار (Q-Statistic) وجود مشكل ارتباط ذاتي كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (03): اختبار (Q-Statistic) للارتباط الذاتي للأخطاء العشوائية في نموذج التأثيرات العشوائية المصحح

Date: 04/15/17 Time: 10:05
Sample: 2000 2013
Included observations: 98

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	0.753	0.753	57.330	0.000	
2	0.518	-0.113	84.767	0.000	
3	0.384	0.082	100.00	0.000	
4	0.294	0.003	109.03	0.000	
5	0.211	-0.029	113.70	0.000	
6	0.159	0.028	116.38	0.000	
7	0.155	0.072	118.95	0.000	
8	0.160	0.029	121.73	0.000	
9	0.176	0.067	125.16	0.000	
10	0.157	-0.047	127.90	0.000	
11	0.109	-0.045	129.24	0.000	
12	0.065	-0.020	129.72	0.000	

المصدر: مخرجات برنامج إيفوز (EViews8).

يظهر من خلال الشكل السابق أن كل القيم الاحتمالية الواردة بالعمود (Prob) هي أقل من القيمة المعنوية 0,05، أي يتم رفض الفرضية التي تقر بعدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية، وقد تم التلخص من مشكل الارتباط الذاتي عن طريق إدخال تأخير زمني على المتغير التابع ((LnGDP(AGR))، ونتائج إختبار (Q-Statistic) بعد إدخال التأخير الزمني موضحة في الشكل الموالي:

الشكل رقم (04): اختبار (Q-Statistic) للارتباط الذاتي للأخطاء العشوائية في نموذج التأثيرات العشوائية المصحح

Date: 04/15/17 Time: 14:38
Sample: 2000 2013
Included observations: 90

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	0.186	0.186	3.2212	0.073
		2	-0.097	-0.137	4.1147	0.128
		3	0.066	0.119	4.5352	0.209
		4	0.004	-0.053	4.5366	0.338
		5	-0.062	-0.031	4.9108	0.427
		6	-0.072	-0.069	5.4282	0.490
		7	-0.088	-0.072	6.1924	0.517
		8	-0.119	-0.101	7.6177	0.472
		9	-0.011	0.026	7.6305	0.572
		10	-0.024	-0.052	7.6883	0.659
		11	-0.073	-0.048	8.2469	0.691
		12	-0.019	-0.020	8.2842	0.763

المصدر: مخرجات برنامج إفيوز (EViews8).

يظهر من خلال الشكل السابق أن كل القيم الاحتمالية الواردة بالعمود (Prob) هي أكبر من القيمة المعنوية 0,05، أي يتم قبول الفرضية الصفرية التي تقر بعدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء العشوائية.

- تشير قيمة معامل التحديد المصحح (R^2 (Adjusted) إلى ارتفاع القوة التفسيرية للمتغيرات التفسيرية الواردة في نموذج التأثيرات العشوائية المصحح، حيث بلغت قيمة هذا المعامل 78%.

3- نتائج قياس تأثير الإنفاق الحكومي على البنية التحتية على تطور الدخل الوطني الخام المتأتي من الفلاحة

انطلاقاً من النموذج المقدر يمكن تبيان نتائج أثر الإنفاق على البنى التحتية على الناتج الاقتصادي الفلاحي كما يلي:

- وجود أثر معنوي وموجب للإنفاق الحكومي الاستثماري على البنى التحتية الخاصة بالموانئ والطرق على زيادة الناتج الداخلي الخام المتأتي من الأنشطة الفلاحية، وتدعم هذه النتيجة نتائج الدراسات السابقة التي عرضتها هذه الدراسة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية H1.

- توصلت الدراسة إلى أن هناك آثار خاصة بكل دولة إلا أنها لا تؤثر على النموذج ككل، نتيجة أن لا توجد اختلافات كبيرة بين الدول المدرجة في العينة، وهذا ما يؤكد النموذج الملائم المتوصل إليه، حيث أن نموذج التأثيرات العشوائية يفسر كل التغيرات على الناتج الخام المتأتي من الأنشطة الفلاحية في كل دول العينة، وهذا ما يثبت صحة الفرضية H2.

- أظهرت الدراسة حسب النموذج المقترح أن بعض أنواع البنى التحتية التي ضمتها الدراسة كالمطارات والسكك الحديدية ليس لها أثر معنوي واضح على نمو الناتج المحلي المتأتي من الأنشطة الفلاحية، كون الأنشطة الفلاحية في دول العينة لا تعتمد على هذه المنشآت بشكل كبير في نقل منتجاتها وتسويقها. وهذا يعني رفض الفرضية H3.

v - الخاتمة

من خلال هذه الورقة البحثية يفحص الباحث أثر الإنفاق الحكومي على أربع أنواع من البنى التحتية (الطرق، المطارات، الموانئ والسكك الحديدية) على الناتج المحلي الخام من الأنشطة الفلاحية، أين توصل إلى أثر إيجابي لكل من الطرق والموانئ، وهذا موافق لما توصلت إليه الدراسات السابقة فيما يخص الطرق، في حين أنه لم يسبق فحص أثر الإنفاق على الموانئ، في حين أن أثر كل من المطارات والسكك الحديدية كان غير معنوي. وتؤكد نتائج الدراسة أن الأنشطة الفلاحية تتركز بشكل كبير على الطرق في إيصال منتجاتها إلى الأسواق المحلية، حيث تؤدي شبكة الطرق دور مهم في تخفيض تكاليف الأنشطة الفلاحية، ويرجع الأثر الإيجابي للموانئ على زيادة الناتج الداخلي الخام من الأنشطة الفلاحية كون عملية تصدير المنتجات الفلاحية تتركز بشكل رئيسي على الموانئ أكثر منها على المطارات والسكك الحديدية.

لذا توصي الورقة البحثية بضرورة تركيز الإنفاق العام الاستثماري على توسيع وصيانة شبكة الطرقات بالإضافة إلى إعطاء امتيازات أكبر فيما يخص نقل المنتجات الفلاحية عبر الموانئ بغية تخفيض تكاليف النقل والتشجيع على التصدير.

الاحالات والمراجع

- Ali, I., & Pernia, E. M. (2003). *Infrastructure and Poverty Reduction - What is the Connection?. ERD POLICY BRIEF SERIES, Economics and Research Department Number 13.*
- Awokuse, T. O.; Xie, R. (2015). "Does Agriculture Really Matter for Economic Growth in Developing Countries?" *Canadian Journal of Agricultural Economics/Revue canadienne d'agroeconomie*, **63**: 77-99. doi: 10.1111/cjag.12038
- Bhatia, M. S. (1999). *Rural infrastructure and growth in agriculture. Economic and political weekly*, A43A48.
- GAR-ON, A. Y. ; LI X. (1999). "Economic Development and Agricultural Land Loss in the Pearl River Delta, China". *Habitat International* **23**(3): 373-390. doi:10.1016/S0197-3975(99)00013-2.
- Ghatak, S.; Ingersent, K. (1984). *Agriculture and economic development. Prentice Hall / Harvester Wheats. ISBN 10: 0710801378.*
- Godoy, D. C.; Dewbre, J. (2010). *Economic agriculture Poverty reduction Macroeconomic Trade policy developments Vietnam [Policies for Agricultural Development, Poverty Reduction and Food Security, OECD Headquarters, Paris]. Retrieved from Resource Collection Reference of Giang University Library. URL: http://lib.agu.edu.vn:8180/collection/handle/123456789/4140.*
- Greene, W. (2012). *Econometric Analysis. Seventh Edition. Pearson Education Limited. ISBN 9780-13-139538-1.*
- Hausman, J. A. (1978). "Specification Tests in Econometrics". *The Econometric Society*, **46** (6):1251-1271. DOI: 10.2307/1913827. Jstor 1913827.
- Helmsing, A.H.J. (2001). "Local Economic Development New generations of actors, policies and instruments. "Public Administration and Development. Wiley. **23** (1): 67-76. DOI:10.1002/pad.260.
- Knox, J., Daccache, A., & Hess, T. (2013). *What is the Impact of Infrastructural Investments in Roads, Electricity and Irrigation on Agricultural Productivity?. Development*, **41**, 337-366.
- Kumar, R., Singh, N. P., Singh, R. P., & Vasisht, A. K. (2006). *Rural Infrastructure and Agricultural Growth: Interdependence and Variability*

- in Indo-Gangetic Plains of India. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 61(3), 469.
- Llanto, G. M. (2012). *The impact of infrastructure on agricultural productivity* (No. 2012-12). *PIDS Discussion Paper Series*.
- Looney, R., & Frederiksen, P. (1981). *The regional impact of infrastructure investment in Mexico*. *Regional Studies*, 15(4), 285-296.
- Mamatzakis, E. C. (2003). *Public infrastructure and productivity growth in Greek agriculture*. *Agricultural Economics*, 29(2), 169-180.
- Narayanamoorthy, A., & Hanjra, M. A. (2006). *Rural infrastructure and agricultural output linkages: a study of 256 Indian districts*. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 61(3), 444.
- Satish, P. (2007). *Rural infrastructure and growth: An overview*. *Indian Journal of Agricultural Economics*, 62(1), 32.
- Timmer, C. P. (1992). "Agriculture and economic development revisited." *Agricultural Systems*, Elsevier, vol. 40(1-3): 21-58.
- Tonts; M. ;Siddique, M.A. (2011). *Globalisation, agriculture and development: perspectives from the Asia-Pacific*. Edward Elgar Publishing. ISBN: 978 1 84720 818 7.
- Yusuf, S. A. (2014). "Role of Agriculture in Economic Growth & Development: Nigeria Perspective." *MPRA Paper 55536*, University Library of Munich, Germany. Retrieved from https://mpra.ub.uni-muenchen.de/55536/1/MPRA_paper_55536.pdf.