

العلاقة اللاخطية بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في الجزائر خلال الفترة  
2017-1984

**The nonlinear relationship between public investment  
and private investment in Algeria during the period  
1984-2017**

<sup>1</sup>حدوش شروق

استاذة محاضرة ب /مخبر لحوكمة العمومية و الاقتصاد الاجتماعي gpes / جامعة ابو بكر بلقايد -تلمسان-

[shourouk.rakib@live.fr](mailto:shourouk.rakib@live.fr)

تومي امينة

استاذة متعاقدة /مخبر النقود و المؤسسات المالية في المغرب العربي / جامعة ابو بكر بلقايد - تلمسان-

[toumi.amina@univ-tlemcen.dz](mailto:toumi.amina@univ-tlemcen.dz)

قُدّم للنشر في: 02.10.2022 , قُبِلَ للنشر في: 22.10.2022

**الملخص:**

تحاول هذه الدراسة قياس نوع العلاقة بين الاستثمار العام و الاستثمار الخاص بالجزائر، خلال الفترة 1984-2017 وذلك ضمن مقارنة لاخطية باستخدام نموذج TAR . وقد بينت النتائج وجود أثر عتبة لتأثير الاستثمار العام على الخاص، أين تظهر آثار المزاحمة السلبية للإستثمار العام على الإستثمار الخاص عندما يفوق هذا الأخير عتبة 15.28 % ضمن نموذج TAR.

**الكلمات المفتاحية :** العلاقة اللاخطية ، الاستثمار العام ، الاستثمار الخاص ، الجزائر ، نموذج TAR .

**تصنيف JEL: C63 , E 62**

**Abstract :**

This study attempts to measure the type of relationship between public investment and private investment in Algeria, during the period 1984-2017, within a nonlinear approach (TAR model). Special when the latter exceeds the 15.28% threshold within the TAR model.

**Keywords:** Nonlinear relationship, public investment, private investment, Algeria, TAR model.

**Jel Classification Codes:** C63 , E 62

---

<sup>1</sup> المؤلف المراسل

## مقدمة

لقد أثار موضوع العلاقة بين الاستثمار العام و الاستثمار الخاص نقاشا واسعا ،و إهتماما كبيرا في العديد من الدراسات التحريية ، التي حاولت تحديد طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام و الاستثمار الخاص ، وهذا بالأخص بتزايد الإتجاه نحو إقتصاد السوق وما نتج عنه من تزايد في المطالبة بأهمية دور القطاع الخاص وأهمية الإستثمار الخاص بصفة أساسية ، ما أدى إلى تحول الكثير من دول العالم إلى الأخذ باليات السوق والإعتماد على القطاع الخاص في القيام بدور رئيسي في النشاط الإقتصادي ، الأمر الذي دفع إلى إعادة التفكير في دور الدولة في النشاط الإقتصادي وفي أثر الإستثمار العام على كل من الإستثمار الخاص و النمو الإقتصادي ، و إنطلاقا من هذا التحليل إرتأينا محاولة فهم طبيعة العلاقة بين الإستثمار العام و الإستثمار الخاص في الجزائر ، و ذلك بالإستعانة بدراسة قياسية للاخطية لتحليل واقع هذا الموضوع في الجزائر .

على ضوء ما سبق ذكره يمكن طرح الإشكالية التالية :

**ماهي طبيعة العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في الجزائر خلال الفترة ما بين 1984-2017 ؟**

**وقصد الإجابة على التساؤل الرئيسي يمكن طرح الفرضيات التالية؟**

### فرضيات الدراسة :

للإجابة على إشكالية البحث والتساؤلات المطروحة أعلاه إرتأينا وضع الفرضيات التالية:

1. العلاقة بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص متماثلة طيلة فترة الدراسة .
2. العلاقة بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص غير متماثلة طيلة فترة الدراسة.

### 1-الاطار النظري:

يعد موضوع التفرقة بين كل من الإستثمار العام و الإستثمار الخاص من الموضوعات البارزة في دراسة النظرية الإقتصادية الكلية فبالرغم من أهمية كل منهما في النشاط الإقتصادي ، إلا أن طبيعة العلاقة بينهما تبقى محل جدل ونقاش العديد من المقاربات النظرية و التطبيقية ، ففي غالب الأحيان ما يكون تشجيع إستثمار القطاع الخاص على حساب تراجع الإستثمار العام ودوره التنموي أو كأن يتراجع الإستثمار الخاص في أداء دوره التنموي يتوجب زيادة الإستثمار العام ،ومن هذا المنطلق فإن العلاقة بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص يمكن أن تأخذ عدة إتجاهات فنجد الإتجاه الأول الذي يشير إلى طبيعة العلاقة التكاملية بين الإستثمار العام و الإستثمار الخاص ، والذي يمكن أن يجسدها فكر الشراكة بين القطاعين العام والخاص ويتمثل الإتجاه الثاني لطبيعة العلاقة بين الإستثمار العام و الإستثمار الخاص في الأثر التزاحمي الذي يمارسه الإستثمار العام على الإستثمار الخاص ، وهذا ما يحتمل أن يكون نتيجة لإنتهاج سياسة مالية توسعية ، أما الإتجاه الثالث للعلاقة بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص هو حيادية العلاقة بينهما أي أن أثر الإستثمار العام على الإستثمار الخاص حيادي .

و في الاطار نجد عدة دراسات قد عالجت هذا الموضوع :

### دراسة شيببي عبد الرحيم وشكوري سيدي محمد (2009):<sup>2</sup>

حاول الباحثان في هذه الدراسة من دراسة محددات الإستثمار الخاص وذلك من خلال تفسير طبيعة العلاقة ما بين الإستثمار الخاص ومجموعة من المتغيرات الإقتصادية الكلية المفسرة ( معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ، معدل الفائدة ، معدل التضخم ، نسبة الاستثمار العام من الناتج المحلي الإجمالي ، نسبة القروض الممنوحة للقطاع الخاص من الناتج المحلي الإجمالي ، سعر الصرف الحقيقي مع الدولار الأمريكي ، نسبة الدين الخارجي من الناتج المحلي الإجمالي ، معدل الانفتاح التجاري ) وهذا باستخدام

<sup>2</sup> شيببي عبد الرحيم ، شكوري سيدي محمد (2009)، معدل الاستثمار الخاص بالجزائر -دراسة تطبيقية-، ورقة بحثية مقدمة المؤتمر الدولي للمعهد العربي للتخطيط بعنوان القطاع الخاص في التنمية ،تقييم واستشراف بلبنان، مارس 2009 ،ص 4-19 .

سلسلة بيانات سنوية للإقتصاد الجزائري خلال الفترة الممتدة ما بين (1970-2006) و إستعمال إختبار التكامل المتزامن وتقدير نموذج تصحيح الأخطاء و أوضحت النتائج على وجود علاقة عكسية ما بين كل من حجم الإستثمار العام، معدل الفائدة وحجم الإستثمار الخاص في كل من الأجل الطويل والقصير وكذلك أسفرت النتائج على وجود علاقة معنوية طردية ما بين حجم الدين وحجم الإستثمار الخاص في الأجلين القصير والطويل وبالنسبة لتغير الإنفتاح التجاري على حجم الإستثمار الخاص في المدى الطويل فكان التأثير فقط في المدى الطويل

#### دراسة (2014) António Portugal Duarte & João Sousa Andrade<sup>3</sup> :

تم في هذه الدراسة تحليل آثار الإستثمار العام و الإستثمار الخاص في الناتج المحلي الإجمالي للبرتغال و إستخدم بالنسبة لنماذج المعدلات 2SLS و ADL و المنهجية المقترحة من قبل Henry Krolzig (2001-2005)، و هذا خلال الفترة (1960-2013) المتزامنة التي تستخدم منهجية فمن النتائج المتوصل إليها:

-وجود تكامل ما بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص وهذا ما يؤثر إيجابا على حجم الناتج المحلي.  
-إرتفاع سعر الصرف الحقيقي ليس له تأثير كبير على الإستثمار الخاص أو الإستثمارات العامة  
ولكن بدلا من ذلك أدى إلى تأثير طويل الأمد على الناتج المحلي، و هذا ما أكد على وجود ظاهرة العلة الهولندية في الإقتصاد البرتغالي، كما أن كل من التكاليف المالية و الأموال الخارجية لعبت دورا مهما في تفسير الإستثمار الخاص .

#### دراسة Garikai MAKUYANA و Nicholas M. ODHIAMBO (2018)<sup>4</sup> :

أوضحت هذه الدراسة تأثير كل من الإستثمار العام و الإستثمار الخاص على النمو الإقتصادي، و كذلك توضيح آثار المزامنة أو التكامل بين هذين النوعين من الإستثمار في جنوب إفريقيا خلال الفترة 1970 إلى 2017 و بإستخدام **ARDL**، فوجدت هذه الدراسة أن للإستثمار الخاص آثار موجبة على النمو الإقتصادي في كل من المدى القصير و الطويل بينما الإستثمار العام له آثار سلبية على النمو الإقتصادي و يزاحم الإستثمار الخاص في المدى الطويل، بينما الإستثمار العام في البنية التحتية يكمل أو يحفز الإستثمار الخاص بعكس الإستثمار العام في غير البنية التحتية الذي يزاحم الإستثمار الخاص و عليه تظهر أهمية الإستثمار الخاص في تحفيز و دفع عجلة النمو الإقتصادي في جنوب إفريقيا.

#### دراسة Pradyumna Dash (2016):

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير تأثير الإستثمار العام على الإستثمار الخاص في الهند في الفترة ما بين 1970-2013، بإستخدام منهجية الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة التي طورها كل من shine and smith (2001) و persan and shine (1999)<sup>5</sup> ووجدت هذه الدراسة أن زيادة الإستثمار العام بنسبة 1% تؤدي إلى إنخفاض بنسبة 0.81% و 0.53% في الإستثمار الخاص كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل والقصير على التوالي.

<sup>3</sup> João Sousa Andrade & António Portugal Duarte (2014), Crowding-in and Crowding-out Effects of Public Investments in the Portuguese Economy, *International Review of Applied Economics*, 30:4, 488-506.

<sup>4</sup> Garikai MAKUYANA, Nicholas M. ODHIAMBO, (2018), public and private investment and economic growth: an empirical investigation, *Oeconomica*, vol63, issue 02, pp87-106.

<sup>5</sup> Pradyumna Dash (2016), The Impact of Public Investment on Private Investment: Evidence from India, *The Journal for Decision Makers*, 41(4), 288-307

## ✚ دراسة حسن بن بلقاسم غصان و حسن بن الرفدان الهجوج (2009) <sup>6</sup> :

ركزت هذه الدراسة إلى البحث عن طبيعة العلاقة بين الإنفاق العام والإستثمار الخاص في قطاعات الإقتصاد السعودي غير النفطية خلال الفترة الممتدة ما بين 1968-2006 وذلك من خلال إختبار أثر المزاحمة وإستخدام تقنية المعاينة المعادة قبل التوصل إلى ، مع إستخدام عدة صيغ إحصائية منها إختبار التكامل المشترك و السببية و Box-Cox النموذج الأمثل تم إستعمال تحويل إختبار الأعظم الإرتدادي ، فكان من نتائج هذه الدراسة هو تأكيد مزاحمة مؤسسات القطاع العام لإنتاجية إستثمارات القطاع الخاص ، بينما كان لكل من الإستثمار العام في البنية التحتية ونمو الناتج المحلي الإجمالي و العرض النقدي أثر إيجابي و محفز لإستثمار الخاص و كما أن إعادة شريط العينات العشوائية أشارت أن الأثر الإجمالي للنفقات العامة كان سالبا و هذا ما دل أن أثر المزاحمة فاق أثر التكامل و التحفيز للإستثمار الخاص ، فلذلك توصي هذه الدراسة ببذل المزيد من التحفيز و الدعم الإقتصادي و المالي للقطاع الخاص

### 2- العلاقة الاخطية بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص:

#### 1-2 الإطار العام للدراسة:

لمحاولة معرفة إذا كانت طبيعة العلاقة بين الإستثمار العام و الإستثمار الخاص متماثلة أو غير متماثلة طيلة فترة الدراسة وهذا وفقا لحالة الدورة الإقتصادية أي التوجه نحو النمذجة الاخطية فالإقتصاد القياسي التطبيقي يشهد في الوقت الحالي موجة من التقدم ، الأمر الذي أظهر بشكل واضح جوانب قصور النمذجة الخطية فهذه الأخيرة بالرغم من أنها تتسم بنوع من السهولة والبساطة في عملية التقدير والتنبيؤ إلا أنها لاتأخذ بعين الإعتبار وجود كل الديناميكيات اللامتماثلة ، والتي نجدها بشكل خاص الدورات الإقتصادية أو الأسواق المالية وغيرها ، وفي هذا الإطار نجد أشكال اللاتماثل في السلاسل الزمنية في ما يتعلق بالدورات الإقتصادية ، كل من اللاتماثل في مقدار التذبذب بين التغيرات ذات السعة المرتفعة والمنخفضة ، وكذلك اللاتماثل في المدى بين الفترات المتزايدة والمتناقصة وكذلك نجد أنه في النمذجة الخطية كل من التقلبات المتهاككة وهذا الأمر لا نجد في الإقتصاديات الحديثة فنجد غالبا ما يتجدد ظهور الصدمات فيها كذلك وجود تقلبات متعاضمة وهذا أيضا غير واقعي بالنسبة للإقتصاديات الحديثة وتفسيره هو وجود قيود مؤسسية أو تقنية تؤثر بشكل مباشر على المتغيرات الإقتصادية.

#### 2-2 منهجية المقاربة الاخطية:

من خلال ما يشهده الإقتصاد القياسي اليوم من تطورات ، أصبحت النمذجة الاخطية محل إهتمام كبير من قبل الإقتصاديين وصناع القرار هذا لما لها من أهمية إستخدامها كأسلوب تحليل كمي في فهم وتفسير الظواهر الإقتصادية فأظهر <sup>7</sup> Potter (1995) خلال دراسته حول معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في الإقتصاد الأمريكي أن نماذج الإنحدار الذاتي الخطية غير فعالة ، في حين أن نماذج العتبة تفسر بشكل صحيح غير التماثل الدوري وهذا بدراسة دوال الإستجابة غير الخطية بعد الصدمات المختلفة المتعلقة بالحجم أو بعناصر أخرى <sup>8</sup> .

<sup>6</sup> حسن بن بلقاسم غصان و حسن بن الرفدان الهجوج (2009)، إختبار اثر مزاحمة الانفاق الحكومي للاستثمار الخاص في الإقتصاد السعودي غير المعاينة المعادة ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، مجلد 4 ، ص 34-41 .

<sup>7</sup> Potter S.M. (1995). A Nonlinear Approach to US GNP, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 10, pp. 109-125.

<sup>8</sup> Ben Salem Mélika, Perraudin Corinne. Tests de linéarité, spécification et estimation de modèles à seuil : une analyse comparée des méthodes de Tsay et de Hansen. In: *Économie & prévision*, n°148, 2001-2. pp. 157-176

## 1. نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري (TAR) :

مما هو واضح و متعارف عليه أن طبيعة القانون الخطي القائم غير مناسب لمعالجة مشكلة العلاقة غير الخطية وكمحاولة لحل نقائص وفجوات المنهج الخطي قدم <sup>9</sup>Tong و <sup>10</sup>lim (1980) و <sup>11</sup>Tong (1978)

$$(k \geq 2) \quad .^{11}$$

نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري مع نظامين

و في هذا الإطار تم الأخذ بعين الإعتبار كل من مختلف أشكال اللاتماثل في السلاسل الزمنية فنجد على سبيل المثال : اللاتماثل في مقدار التذبذب بين التغيرات ذات السعة المرتفعة والمنخفضة وكذلك اللاتماثل في المدى بين الفترات المتزايدة والمتناقصة .<sup>12</sup> و يتميز نموذج إنحدار العتبة (TAR) في هذه الحالة بأنه نوع من أنواع الإنحدار غير الخطي ،والذي يتسم بخاصية التدرج الخطي وتغيير الأنظمة و نجد من أهم تطبيقات TR كل من نماذج عينات مقسمة SS ، بمتغيرات نماذج بتوازنات متعددة (ME) ونماذج بنظم متغيرة ماركوفية (MS) إنتقال مشاهدة أو بغير مشاهدة ،نماذج إنحدار ذاتي بعتبات وإنتقال انسيابي (STAR) ، و نماذج إنحدار ذاتي بعتبات وتنبية (SETAR) ، أيضا نموذج إنحدار ذاتي بعتبات وإنتقال فوري (TAR) .<sup>13</sup>

يتحقق نموذج TAR بنظامين (K=2) ذو درجتين  $p_1$  و  $p_2$  إذا أخذت  $Y_t$  السيرورة التالية<sup>14</sup> :

$$Y_t = (\phi_{01} + \phi_{11} x_{t-1} + \dots + \phi_{p_1,1} x_{t-p_1}) (1 - I(q_t \leq c)) + (\phi_{02} + \phi_{12} x_{t-1} + \dots + \phi_{p_2,2} x_{t-p_2}) I(q_t \leq c) + \varepsilon_t$$

أو الصيغة التالية:

$$Y_t = \begin{cases} \phi_{01} + \phi_{11} x_{t-1} + \dots + \phi_{p_1,1} x_{t-p_1} + \varepsilon_t & \text{si } q_t \leq c \\ \phi_{02} + \phi_{12} x_{t-1} + \dots + \phi_{p_2,2} x_{t-p_2} + \varepsilon_t & \text{si } q_t > c \end{cases}$$

حيث يمثل كل من :

$q_t$ : متغيرة الإنتقال

<sup>9</sup> Tong, H. and Lim K, (1980) Threshold autoregressions, limit cycles, and data. Journal of the Royal Statistical Society 42, 245–92

<sup>10</sup> Tong, H. (1978) On a threshold model. In Pattern Recognition and Signal Processing (ed. C. Cheng). Amsterdam: Sijthoff and Noordhoff, pp. 101–41.

<sup>11</sup> José Luis Aznarte M.\*, José Manuel Benítez, Juan Luis Castro Smooth transition autoregressive models and fuzzy rule-based systems: Functional equivalence and consequences Fuzzy Sets and Systems 158 (2007) p 2739

<sup>12</sup> شيببي عبد الرحيم وآخرون (2016) ، إستخدام النمذجة اللاخطية في التحليل الكمي لتفسير الظواهر الإقتصادية،

مجلة البحوث الإقتصادية والمالية العدد الخامس ،جوان 2016 ،ص83 .

<sup>13</sup> إبراهيم خويلد و اخرون (2019) ، معدلات التضخم المحفزة للنمو الإقتصادي :مقاربة نموذج العتبة من الجزائر المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية 6(2) ،ص20.

<sup>14</sup> شيببي عبد الرحيم (2013)، الأثار الكلية والاقتصادية للسياسة المالية والقدرة على استدامة تحمل العجز الموازني والدين العام: حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه ،جامعة ابو بكر بلقايد تلمسان، سنة 2012-2013، ص 200-201

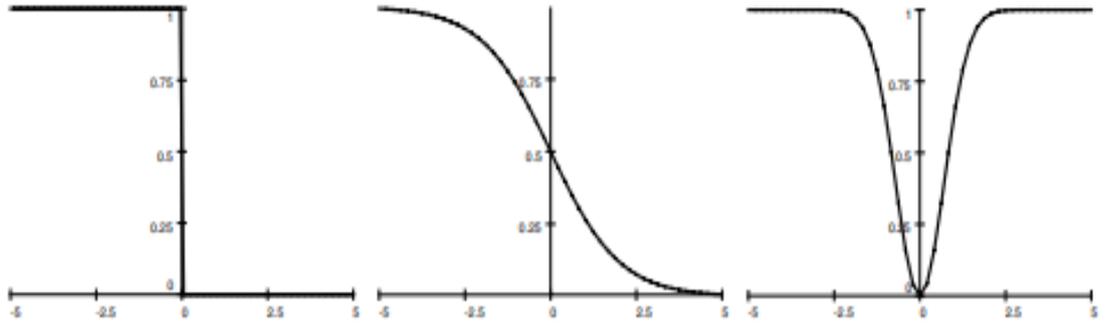
C: قيمة العتبة .

I: دالة الإنتقال تأخذ قيمها عند  $\{0, 1\}$  فتأخذ القيمة 1 إذا تحققت القيد ما بين القوسين و قيمة 0 إذا لم يتحقق.

$\epsilon_t$ : يحاكي تشويشا أيضا.

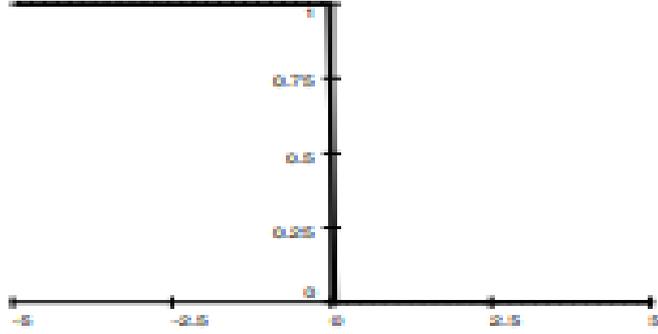
محددة  $q_t$  من خلال ما سبق يتضح أن آلية الإنتقال في هذا النموذج يخضع لقيمة متغيرة إنتقال معروفة و المشاهدة مقدرة بشكل جيد هذا ما يسمح أن تكون آلية الإنتقال في هذا النموذج فورية و مباشرة C مسبقا . وكذلك العتبة ليتم الإنتقال من نظام إلى آخر في لحظة زمنية واحدة، أي بمجرد أن تفوق أو تنخفض قيمة متغيرة الإنتقال قيمة ، فيمكن أن تكون متغير مفسر  $X_t$  تعتبر واحدة من المتغيرات المفسرة  $q_t$  العتبة و ما يجدر ذكره أن متغيرة الانتقال . خارجي أو أن تأخذ قيمة متأخرة للمتغير التابع ، ففي هذه الحالة يتحول من نموذج الإنحدار الذاتي ذو العتبة إلى نموذج الإنحدار الذاتي ذو العتبة مع الإثارة و التنبيه الذاتي SETAR (self-exciting TAR)

### الشكل 1: دالة الإنتقال لنماذج ESTAR LSTAR TAR



Source :Joon Y. Park and Mototsugu Shintani(2005) ,TESTING FOR A UNIT ROOT AGAINST TRANSITIONAL AUTOREGRESSIVE MODELSDEPARTMENT OF ECONOMICS VANDERBILT UNIVERSITY NASHVILLE p5

### الشكل 2: دالة الإنتقال لنموذج TAR



**Source :** Joon Y. Park and Mototsugu Shintani,(2005) TESTING FOR A UNIT ROOT AGAINST TRANSITIONAL AUTOREGRESSIVE MODELS DEPARTMENT OF ECONOMICS VANDERBILT UNIVERSITY NASHVILLE p5

وبالنسبة لنموذج العتبة ذو الانتقال الفوري TAR كما هو موضح أعلاه في الشكل إذا كانت قيمة  $q_t$  أكبر من قيمة العتبة  $c$  فإن ديناميكية المتغيرة  $y_t$  تمتد من  $1$  إلى  $P_2$  وفق سيرورة الإنحدار الذاتي، أما إذا كانت قيمة متغيرة الانتقال  $q_t$  أصغر من قيمة العتبة فإن ديناميكية المتغيرة  $y_t$  بسيرورة الإنحدار الذاتي تمتد من  $1$  إلى  $P_2$ .

### إختبار المعنوية الإحصائية لمستوى العتبة :

يتم إختبار معنوية العتبة من خلال إختبار فرضية العدم القائلة بأن<sup>15</sup> :

$$H_0: \beta_{01} = \beta_{11}$$

وهذا من خلال الإستعانة بإحصائية هانسن (1999)<sup>16</sup> المتمثلة في الصيغة الآتية :

حيث تمثل كل من :

$S_0$  : مجموع مربعات الأخطاء في ظل فرضية العدم .

$S_1$  : مجموع مربعات الأخطاء في ظل الفرضية البديلة .

$F_1$  : تباين البواقي في ظل الفرضية البديلة .

<sup>15</sup> بن معمر عبد الباسط و اخرون(2018)،العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادية وانبعثات ثاني أكسيد الكربون في اطار فرضيات منحني كوزنتس البيئي : دراسة قياسية لحالة الجزائر (1980-2016) ، دفاتر mecاس ، المجلد 14 العدد 01 ، جوان 2018 ، 14-، ص 275

<sup>16</sup> Bruce E. Hansen(1999) ,Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference Journal of Econometrics 93 (1999), p 350.

وبغية تحليل هذه الإحصائية تجدر الإشارة أنه يتوجب استخدام دالة هانسن لحساب قيمة الاحتمال المقابل لهذه الإحصائية والتي تكون على النحو الموالي<sup>17</sup>:

$$P_{\text{value}} = 1 - \exp\left(-\frac{1}{2} F_1\right)$$

فبذلك يتم تحديد خطية أو عدم خطية النموذج، فإذا كانت قيمة الاحتمال أقل من القيم المرجحة نرفض فرضية العدم و نقبل الفرضية البديلة التي تنص على عدم خطية النموذج و أن نموذج الإنحدار الذاتي ذو الإنتقال الفوري هو الملائم .

### نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري

#### جدول 1: إختبار الخطية لنموذج (TAR)

8.98	إحصائية هانسن (F)
11.47	القيمة الحرجة
0.0112	P. value

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على Eviews 9.

فرضية العدم  $H_0$  - من خلال هذا الإختبار يتضح لنا أن قيمة الإختبار أصغر من القيمة المرجحة و هذا ما يسمح برفض .  
والقبول بالفرضية البديلة  $H_1$  والتي تنص على عدم خطية النموذج وأن العلاقة بين الإستثمار العام والإستثمار الخاص هي علاقة غير خطية وأن نموذج الإنحدار الذاتي ذو الإنتقال الفوري هو الملائم .  
📌 **تقدير نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري:**

#### الجدول 2: تقدير نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري

المتغير التابع معدل الإستثمار الخاص IP الفترة 1984-2017 عدد المشاهدات=33				
النظام	المتغيرات المفسرة	المعامل	T statistique	Prob
$IG \leq c$	IP	0.12	0.400206	0.0695
Threshold (%) = 15.28				

<sup>17</sup>بن معمر عبد الباسط وآخرون (2018)، العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادية وانبعاثات ثاني أوكسيد الكربون في إطار فرضيات منحني كوزنتس البيئي : دراسة قياسية لحالة الجزائر (1980-2016) ، مرجع سبق ذكره ، ص 275.

IG>c	IP	-0.23	-2.199152	0.03 77
	R <sup>2</sup>	0.77		

### Non-Threshold Variables

RGDP	0.614301	0.353457	1.737979	0.0950
TRAD	0.135803	0.095646	1.419846	0.1685
ICRG	0.364204	0.102637	3.548465	0.0016
REER	-0.009348	0.007819	-1.195577	0.2435
RINT	-0.151488	0.071187	2.128010	0.0438

### المصدر : من إعداد الباحثين بالإعتماد على مخرجات برنامج eviews.9

- يتضح من خلال الجدول أن نسبة الإستثمار العام الأقل و التي تفوق مستوى العتبة كلاهما ذو دلالة إحصائية كما أن قيمة معامل التحديد تساوي 0.77 و هي نسبة جيدة بحيث تشير هذه القيمة إلى أن 77% من التغيرات التي تحدث على مستوى الإستثمار الخاص تحددها لنا المتغيرات التفسيرية في النموذج و البقية المتمثلة في التغيرات تفسرها عوامل أخرى و عليه تكون النتائج كالتالي :
- معدل الإستثمار العام الأقل أو يساوي 15.28 لديه أثر إيجابي على الإستثمار الخاص أي أن زيادة الإستثمار العام بنسبة 1% يساهم في زيادة الإستثمار الخاص ب 0.12 هذا عند مستوى معنوية 10%.
- معدل الإستثمار العام الذي يفوق 15.28 لديه أثر سلبي على الإستثمار الخاص أي أن زيادة الإستثمار العام بنسبة 1% تؤدي إلى إنخفاض الإستثمار الخاص ب 0.23 و هذا عند مستوى معنوية 5% .

بالنسبة لمعامل سعر الصرف الفعلي الحقيقي فكل إرتفاع في سعر الصرف الفعلي الحقيقي بنسبة 1% يؤدي إلى إنخفاض الإستثمار الخاص ب 0.06.

- وبالنسبة للمتغيرات الأخرى التي لا تخضع لنظام العتبة فقد كان معامل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي موجب قدر ب - و % أما بالنسبة لمعامل مؤشر المخاطر القطرية فهو موجب و معنوي عند مستوى دلالة 1% 0.61 و معنوي عند مستوى دلالة 10% وفيما يخص لمعامل سعر الصرف %معامل معدل الفائدة الحقيقي فقد كان سالب فقدر ب 0.15 معنوي عند مستوى دلالة 5% الفعلي الحقيقي سالب و غير معنوي ومعامل الإنفتاح التجاري موجب و غير معنوي .

## الخاتمة:

قي هذا المقال قمنا بدراسة العلاقة بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص في الجزائر خلال الفترة (1984-2017) باستخدام نموذج العتبة ذو الإنتقال الفوري والمباشر حيث أظهر النتائج قيمة العتبة هي 15.28 وهي التي بما يتغير النظام أو طبيعة العلاقة من علاقة موجبة إلى علاقة سالبة . ومعدل الاستثمار العام الأقل أو يساوي 15.28 لديه أثر إيجابي على الاستثمار الخاص أي ان زيادة الاستثمار العام بنسبة 1% يساهم في زيادة الاستثمار الخاص ب 0.12% وهذه العلاقة التكاملية ما بين الاستثمار العام والاستثمار الخاص يمكن أن يجسدها مفهوم الشراكة ما بين القطاعين العام والخاص فلقد حظي هذا الموضوع بأهمية كبيرة بالأخص في الآونة الأخيرة، فنجد ان هذا النوع من الترتيبات يكسب الدول العديد من المزايا، ففعل أهمها هو أنه حل لمشكلة كبيرة تواجه الدول بالأخص النامية وهي مشكلة التمويل اللازم لتنفيذ مشروعات البنية التحتية وهذا مع وجود العجز الموازني الدائم الذي تعاني منه هذه الدول وهذا ما يمكن ان ينطبق على واقع الاقتصاد الجزائري، كما أن أهمية مشروعات البنية التحتية لا تكمن فقط في تحقيق البعد الاقتصادي بل تعداه لتحقيق الأهداف الاجتماعية فبذلك تركز الدول على هذا النوع من المشاريع في رسم وتنفيذ خطط التنمية المستدامة . وفي حالة ما إذا فاق معدل الاستثمار العام 15.28 يكون لديه أثر سلبي على الاستثمار الخاص أي أن زيادة الاستثمار العام بنسبة 1% تؤدي إلى انخفاض الاستثمار الخاص ب 0.23 % ، ويمكن تفسير هذا الأثر السلبي إلى اثر مزاحمة الاستثمار العام للاستثمار الخاص بمعنى تناقص الطلب الكلي الخاص أي الاستثمار الخاص ومزاحمة القطاع الخاص في الحصول على قدر من الموارد المتاحة، و هذا بدوره ما ينعكس على ارتفاع أسعار الفائدة فيؤدي إلى تراجع الاستثمارات الخاصة في الإقتصاد.

## قائمة المراجع :

-شيبني عبد الرحيم (2013)، «الآثار الكلية والاقتصادية للسياسة المالية والقدرة على استدامة تحمل العجز الموازني والدين العام: حالة الجزائر، أطروحة دكتوراه، جامعة ابو بكر بلقايد تلمسان، سنة 2012-2013، ص 200-201

## مقال في مجلة:

- بن معمر عبد الباسط و اخرون(2018)، «العلاقة التناقضية بين النمو الاقتصادي وانبعاثات ثاني أكسيد الكربون في اطار فرضيات منحنى كوزننتس البيئي : دراسة قياسية لحالة الجزائر (1980-2016) ، دفاتر mecas ، المجلد 14 العدد 01 ، جوان 2018 01-14 ص 275
- شيبني عبد الرحيم وأخرون (2016) ، استخدام النمذجة اللاخطية في التحليل الكمي لتفسير الظواهر الاقتصادية، مجلة البحوث الاقتصادية والمالية العدد الخامس، جوان 2016 ، ص 83 .
- إبراهيم خويلد و اخرون (2019) ، معدلات التضخم المحفزة للنمو الاقتصادي: مقارنة نموذج العتبة من الجزائر المجلة الجزائرية للتنمية الاقتصادية (2) 6، ص 20.
- حسن بن بلقاسم غصان وحسن بن الرفدان الهجوج (2009)، اختبار اثر مزاحمة الانفاق الحكومي للاستثمار الخاص في الاقتصاد السعودي عبر المعاينة المعادة ، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، مجلد 4 ، ص 34-41 .
- Bruce E. Hansen(1999) ,Threshold e!ects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inferenceJournal of Econometrics 93 (1999), p 350.
- João Sousa Andrade& António Portugal Duarte (2014), Crowding-in and Crowding-out Effects of Public Investments in the Portuguese , Economy International Review of Applied Economics, 30:4, 488-506.
- Garikai MAKUYANA Nicholas M. ODHIAMBO, ( 2018),public and private investement and economic growth : an empirical investetigation ,Oeconomica,vol63,issue 02,pp87-106.
- Pradyumna Dash (2016) ,The Impact of Public Investment on Private Investment: Evidence from India , The Journal for Decision Makers,41(4), 288-307
- Potter S.M. (1995). A Nonlinear Approach to US GNP, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 10, pp. 109-125.
- <sup>1</sup> Ben Salem Mélika, Perraudin Corinne. Tests de linéarité, spécification et estimation de modèles à seuil : une analyse comparée des méthodes de Tsay et de Hansen. In: *Économie & prévision*, n°148, 2001-2. pp. 157-176
- Tong, H. and Lim K, (1980) Threshold autoregressions, limit cycles, and data. *Journal of the Royal Statistical Society* 42, 245-92
- Tong, H. (1978) On a threshold model. In *Pattern Recognition and Signal Processing* (ed. C. Cheng). Amsterdam: Sijthoff and Noordhoff, pp. 101-41.
- José Luis Aznarte M.\*, José Manuel Benítez, Juan Luis Castro(2007) Smooth transition autoregressive models and fuzzy rule-based systems: Functional equivalence and consequences *Fuzzy Sets and Systems* 158 , p 2739.

## مقال منشور في ملتقى:

- شيبني عبد الرحيم ،شكوري سيدي محمد (2009)، معدل الاستثمار الخاص بالجزائر -دراسة تطبيقية-، ورقة بحثية مقدمة المؤتمر الدولي للمعهد العربي للتخطيط بعنوان القطاع الخاص في التنمية، تقييم واستشراف بلبنان، مارس 2009 ، ص 4-19 .