

استخدام نماذج STAR لتقدير علاقة الاستثمار بالسياسة الاقتصادية الكلية

حالة الجزائر

الدكتور : مصطفى جاب الله

استاذ محاضر ا

جامعة محمد بوضياف بالمسيلة

ملخص:

تهتم هذه الورقة البحثية بدراسة تحليلية نظرية للاستثمار المحلي، وعلاقته بالسياسة الاقتصادية للدولة وتطور الفكر الاستثماري في بعض المدارس الفكرية في التحليل الاقتصادي والتطرق إلى واقع الاستثمار في الاقتصاد الوطني ومدى تأثيره بالسياسة الاقتصادية الكلية عموماً، والسياسة المالية على وجه الخصوص، وهذا ما وضحت النتائج القياسية المتوصل إليها في الدراسة، وهذا من خلال اقتراح نموذج لعلاقة الاستثمار المحلي بالسياسة المالية والنقدية وبالتركيز على متغيرات هذه السياسة المالية من ضرائب وإنفاق حكومي

الكلمات الدالة : الاستثمار المحلي، السياسة الاقتصادية الكلية، نماذج العتبة مع الانتقال الفوري

Abstract

This paper is concerned with analysis of foreign direct investment theory study, and its relationship to the economic policy of the State and the development of investment thinking in some schools of thought in the economic analysis, and to address the reality of incoming investment to the national economy and the extent influenced by overall macro-economic policy, fiscal policy in particular, and this is what Danh standard results obtained in the study to them, and that by proposing a model of the relationship of foreign direct investment, fiscal policy and a focus on financial variables this policy of taxes and government spending

Key words : Domestic investissent , macro-economic policy, TAR. STAR models

مقدمة

يتكون الدخل الوطني من منظور المحاسبة الوطنية من أربعة مكونات وهي. الاستهلاك، الاستثمار، الإنفاق الحكومي، وصافي الميزان التجاري.

ويقصد بالاستثمار الإنفاق على شراء أصول جديدة لزيادة الثروة⁽¹⁾، وتختلف هذه الأصول، وتتنوع إلا أنه يمكن تقسيمها إلى قسمين رئيسيين هما:

- الأصول الثابتة: كالأراضي والعقارات والآلات؛

- الأصول المتغيرة: كالأسهم والسندات.

وبصفة عامة يمكن تعريف الاستثمار على أنه التوظيف، أو الاستخدام الأمثل لرأس المال (توفيق).⁽²⁾

وهناك من يرى بأن الاستثمار هو شراء أو وضع منتجات آلة وسيطية.

أو هو تطوير تنمية وسائل الطاقة المهيأة حسب (فيتون).

أما على اعتقاد البعض، فالاستثمار موجود في قلب الحياة الاقتصادية والنظرية النقدية، وتطوير التنمية ونظرية الفائدة.

واقع الاستثمارات البديلة في الجزائر

نعني بالاستثمارات المحلية تلك الاستثمارات التي تسعى الجزائر بخطوات محتشمة إلى إنماءها حتى لا يبقى اقتصادها رهينة النفط، ولعل الاعتماد المتزايد والمفرط للاقتصاد الجزائري على النفط وبالمقابل قصور الاستثمارات البديلة لها خلفياتها وأسبابها العديدة، والتي نحاول في بحثنا هذا إيجازها وذكر أهمها:

- جمود القطاعين الزراعي والصناعي خارج النفط وشح الاستثمارات فيهما؛
- اتجاه العمالة خارج المحروقات إلى الجانب الخدماتي والإداري في معظمها؛
- اعتماد التنمية بصفة شبه مطلقة على عائدات النفط وخاصة في العشرية الأخيرة وما واكبها من برامج ما سمي بالإنعاش الاقتصادي ودعم النمو؛

- انحصار الاستثمار البديل للنفط في قطاع المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وبالرغم من أهمية هذا القطاع ومكانته في اقتصاديات بلدان العالم إلا أنه في الجزائر ليس قطاعا منافسا لقطاع النفط بل إن الفرق بينهما شاسع؛
- الاعتماد على الواردات من السلع الجاهزة وليس نصف المصنعة بمعنى الاعتماد الكلي على الخارج دون القيام ببعض المحاولات الاستثمارية لمنافسة قطاع النفط؛
- تقليص دور الجهاز المصرفي في عملية تمويل الاستثمارات البديلة للمحروقات وإن وجد التمويل فإنه لا يتعدى بعض الاستثمارات غير المجدية؛
- التوزيع غير العادل والتمييز الواضح بين معدلات الأجور في قطاعي النفط والقطاع الغير نفطي، أثر بشكل كبير على استمالة العمالة وبالتالي على مردودية القطاع النفطي بشكل سلبي.
- لكن وبالرغم من هذه العراقيل المشار إليها سابقا والتي تحد من تطور القطاع غير النفطي تبقى بعض الخطوات والمحاولات والتي يجب الإشارة إليها في إطار النظرية التفاوضية لموضوع بحثنا هذا.

تطور الاستثمار المحلي :

لقد سعت الجزائر في إطار تشجيع عائدات المداخيل خارج النفط إلى الاستثمار في هذا المجال عن طريق:

- تشجيع الاستثمار الفلاح عن طريق منح القروض الفلاحية والأراضي إلى جانب الزراعة الصحراوية؛
- استقطاب الاستثمارات الاجنبية المباشرة ؛ وإجراءات وفودها
- تنمية قطاع السياحة ومحاولة الاستفادة من بعض البلدان المجاورة ،وكذا تعويض استثماراتها إن أمكن.
- والجدول التالي يعرض لنا حجم ونسبة الاستثمار المحلي خارج المحروقات بشكله الثابت والمتغير، الى جانب قيم الاستثمار الاجنبي المباشر :

جدول (1) تطور قيم الاستثمار

الوحدة: (10)6 دج، %.

السنة	الاستثمار المحلي	الاستثمار الاجنبي المباشر
-------	------------------	---------------------------

نسبته من gdp	قيمه	نسبته من gdp	قيمه	
08.1 %	896.3	29.2 %	3228.3	2012
08.6 %	861.2	38.2 %	3811.4	2013
05.1 %	617.2	36.3 %	4350.9	2014
06.1 %	884.8	31.8 %	4620.1	2015
06.1 %	960.3	31.4 %	4978.1	2016

المصدر: الديوان الوطني للإحصاء 2017.

الاستثمار والسياسة الاقتصادية الكلية في الجزائر

نحاول في هذا الجزء من الورقة البحثية تسليط الضوء على الآثار المباشرة وغير المباشرة لمناهج السياسة الاقتصادية الكلية في الجزائر على مناخ الاستثمار خارج قطاع النفط وبطبيعة الحال سوف نتطرق إلى أهم سياستين تشكلان السياسة الاقتصادية الكلية ونحاول المقارنة بينهما على أساس منهج التحليل القياسي ألا وهما: السياسة المالية والسياسة النقدية، ولكن قبل هذا نتطرق إلى الجانب التحليلي النظري لكل سياسة على حدا مع الاستثمار ولنبدأ بالسياسة المالية.

1 - السياسة المالية

كتعريف وجيز للسياسة المالية: هي مختلف الإجراءات التي تحدد المالية العامة للدولة وهذا المصطلح هو الأوسع من حيث المفهوم لأن السياسة المالية تشمل السياسة الجبائية وتشمل السياسة الضريبية.

فالسياسة المالية نعني بها ميزانية الدولة خلال فترة ما، بالإضافة إلى اللوائح والقوانين والمراسيم الداخلة في هذه السياسة، أما السياسية الميزانية فهي ما يتعلق بميزانية الدولة من إيرادات ونفقات بالإضافة إلى السياسة الجبائية أو الضريبية فهي كل ما يتعلق بالجباية والضرائب، ونجد في هذا المفهوم شائعا في الأدبيات الاقتصادية الغربية *fiscal policy*، لأنه يتفق مع سياسة أغلب الحكومات الليبرالية التي تركز على الجباية دون الإنفاق العام.

أما فيما يخص مكونات السياسة المالية وعلاقتها بالاستثمار، فيمكن حصرها فيما يلي:

1. الجباية خارج قطاع النفط: (11)

وهي مجمل الضرائب المباشرة وغير المباشرة التي تفرضها الحكومة على قطاع المستثمرين، مثل الضرائب على أرباح الشركات، الرسم على القيمة المضافة، الرسم العقاري... ومن الواضح أن علاقتها

بايرادات الاستثمار هي علاقة عكسية، إذ أن الفرص الاستثمارية تقل تحت وطأة الضغط الجبائي المرتفع.

2. الإعانات:

تعتبر الإعانات إحدى مكونات الإنفاق العام، وتكمن أهميتها في أنها من أهم الأدوات التي تعمل على تشجيع الاستثمار وكثيرا ما تلجأ إليها الحكومات لأسباب اجتماعية كتثبيت أسعار السلع الاستهلاكية الضرورية، أو حماية المنتج الوطني إذا كان يعاني من منافسة شرسة من السلع، أو تشجيع قطاع ما يعاني من الركود كقطاع السياحة في الجزائر، وتأخذ الإعانات عدة أشكال منها:

- إعانة مادية مباشرة؛

- إعفاء من الضرائب أو تخفيض مستوياته؛

- تعويض عن خسارة نتيجة فرق السعر والتكاليف.

3. الإنفاق الاستثماري:

وهو الشكل الثاني للنفقات العامة فهذه الأخيرة تتكون من شكلين أساسيين:

- نفقات جارية كالأجور؛

- نفقات استثمارية أو نفقات التجهيز.

وهذا الشكل الأخير هو الذي يؤثر في الاستثمار بشكل مباشر إذا كان مضاعف الإنفاق الحكومي الاستثماري يؤثر على الاستثمار مثلما أكده كينز في نظرية المضاعف، والمعجل، والعلاقة بين الإنفاق الاستثماري وإيرادات الاستثمار هي علاقة طردية.

الجدول رقم 02 الاستثمار وأدوات السياسة المالية

الانفاق الاستثماري كنسبة من الانفاق الكلي	الضرائب على الارباح من مجموع الضرائب	الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي	السنوات
33,1	11,8	38,1	2011
32,3	13,6	39,2	2012
31	13,8	43,4	2013
35,2	15,4	45,6	2014
39,3	20,3	51,1	2015

المصدر: الملاحق الإحصائية لبنك الجزائر 2016 صفحات 112، 119، 120

2- السياسة النقدية

أما السياسة النقدية فهي مختلف الإجراءات التي يتبعها البنك المركزي في حالة استقلاليتها التامة في قراراته الاقتصادية والنقدية والتي من شأنها إحداث توازنات اقتصادية، أو تجنب بعض الأزمة النقدية وتمارس متغيرات السياسة النقدية تأثيرا مباشرا ومهما على الاستثمار ومن بين هذه التأثيرات نذكر ما يلي:

➤ **سعر الفائدة:** وهو ما أقرته النظرية الكلاسيكية والكينزية معا، إذ أن التغير في معدلات الفائدة يؤثر تأثيرا عكسيا على مستويات الاستثمار، سواء كان هذا الاستثمار ماديا أو ماليا كسواء الأصول المالية والنقدية؛

➤ **سعر الصرف:** أو قيمة العملة مقابل العملات الأجنبية، فالاستثمار المحلي مثلا يعتمد على ارتفاع قيمة العملة الوطنية، في حين أن الاستثمار الأجنبي علاقته بسعر الصرف هي علاقة عكسية، وهذا ما سمي بحركة رؤوس الأموال، وهذا منطقي نظرا لأن المستثمرين الأجانب يسعون إلى تخفيض تكاليف الاستثمار.

وهذا لا يتأتى إلا في أسعار صرف متدنية للعملات المحلية، وأخيرا تجدر الإشارة إلى أن محددات الاستثمار هي كثيرة إلا أننا ركزنا على المحددات التي لها علاقة بمتغيرات السياسة الاقتصادية الكلية سواء كانت المالية أو النقدية ومن بين محددات الاستثمار⁽¹²⁾

- تغيرات الدخل الوطني؛

الجدول رقم 03 الاستثمار و ادوات السياسة النقدية

السنوات	الاستثمار كنسبة من الناتج المحلي	سعر صرف الدينار مقابل الدولار	سعر الفائدة
2011	38.1	72.8	4.5
2012	39.2	78.1	9
2013	43.4	79.8	3.3
2014	45.6		
2015	51.1		

المصدر : الملاحق الاحصائية لبنك الجزائر 2016 ص 112 الجزائر في بعض الارقام ص 62 الديوان الوطني للاحصاء 2016

دراسة قياسية لتأثير السياسة الاقتصادية الكلية على الاستثمار :

بعد دراستنا للاستثمار بشكل نظري، وبعد تطرقنا إلى واقع الاستثمار في الجزائر ، نحاول الآن دراسة تأثير متغيرات السياسة الاقتصادية الكلية على الاستثمار وذلك بأخذ عينة زمنية منذ 1970 إلى 2016.

بحيث أن حجم الاستثمار إلى الناتج الداخلي الخام هو المتغير التابع Y .

$X1$ - هو معدل الضغط الضريبي أي مجمل الضرائب المفروضة على هذا القطاع بالنسبة للناتج الخام؛ متغير للسياسة المالية

$X2$ - هو سعر صرف الدينار الجزائري بالنسبة للدولار الأمريكي؛ يمثل السياسة النقدية

النمذجة اللاخطية لعلاقة الاستثمار بمعدل الضرائب وسعر الصرف :

ان النظرية الاقتصادية تقول بوجود العديد من ادوات السياستين المالية والنقدية التي تؤثر على الاستثمار منها الانفاق الحكومي ، الضرائب ، (ادوات السياسة المالية) سعر الصرف ،سعر الفائدة (ادوات السياسة النقدية) غير اننا اخترنا الاكثر معنوية عند اجراء عملية التقدير والخاصة بحالة الجزائر في فترة الدراسة وهما معدل الضرائب وسعر الصرف كما نختار نماذج العتبة ذات الانتقال الانسيابي او الاملس STAR باعتبارها نماذج غير خطية ، وذلك بافتراض ان ابطاءات المتغير التابع Y ،معدل الضغط الضريبي $X1$ ، وسعر صرف الدينار مقابل الدولار $X2$ ، عبارة عن متغيرات انتقال ، وبعد التقدير تحصلنا على الجدول التالي

جدول رقم 04 اختبار خطية معدل الاستثمار مقابل اللاخطية

TESTING LINEARITY AGAINST STR

(variables in AR part: CONST $X2(t-1)$ $X1(t-1)$ $X2(t-2)$ $X1(t-2)$)

:param. not under test

sample range: [1970, 2016], T = 47

p-values of F-tests (NaN - matrix inversion problem)

Transition variable	F	F4	F3	F2	Suggested model
Y(t-2)	3.5672e-02	3.8776e-02	1.7564e-01	4.4276e-01	ESTR1
X2(t)	2.7954e-01	9.4497e-01	1.2044e-01	2.8919e-02	Linear
X1(t)	2.9428e-02	9.1154e-01	1.8882e-01	2.3736e-05	LSTR1
X2(t-1)*	7.8992e-02	1.5085e-02	6.1834e-01	8.5195e-01	LSTR1
X1(t-1)	5.2341e-01	2.5641e-01	6.5692e-01	6.6693e-01	Linear
X2(t-2)	1.6719e-01	6.3347e-02	5.5572e-01	5.7620e-01	Linear
X1(t-2)	2.3529e-01	8.0670e-02	5.7150e-01	7.2465e-01	ESTR1
TREND	2.4167e-01	7.6558e-01	1.3024e-01	5.2667e-02	Linear

من اعداد الباحث بناء على مخرجات برنامج JMulTi

بما ان قيمة احصائية F اكبر من القيمة الحرجة فعليه سوف يتم رفض فرضية العدم القائلة بخطية العلاقة بين المتغيرات ، كما ان اصغر قيمة لإحصائية الاختبار تكون عند الابطاء الاول للمتغير X2 مما يعني اننا سنختار هذا المتغير كمتغير انتقال اي ان الاستثمار في الجزائر يتبع سيرورة غير خطية بوجود اثر عتبة واحدة (نموذج منطقي LSTR) ، وذلك تبعا للتغيرات السنوية في سعر صرف الدينار مقابل الدولار ، وهذا يعني بالضرورة ان سلوك الاستثمار في الجزائر يتغير من نظام لآخر حسب قيمة العملة الوطنية ، كما ان الصدمات الايجابية والسلبية في سعر الصرف غير متماثلة ولهذا سوف نقوم بتقدير النموذج اللاخطي LSTR ، ولكن قبل ذلك علينا ايجاد القيم الاولية (قيم البدء

(Starting values) للمعالم المقدرة ضمن شبكة بحث من النقاط المحتملة (grid search)

ضمن البيانات التالية

variables inARpart: CONS Y(t-1) Y(t-2) X2(t) X1(t) X2(t-1) X1(t-1) X2(t-2)

X1(t-1)

restriction theta=0:

transition variable: X1(t)

sample range: [1970, 2016], T = 47

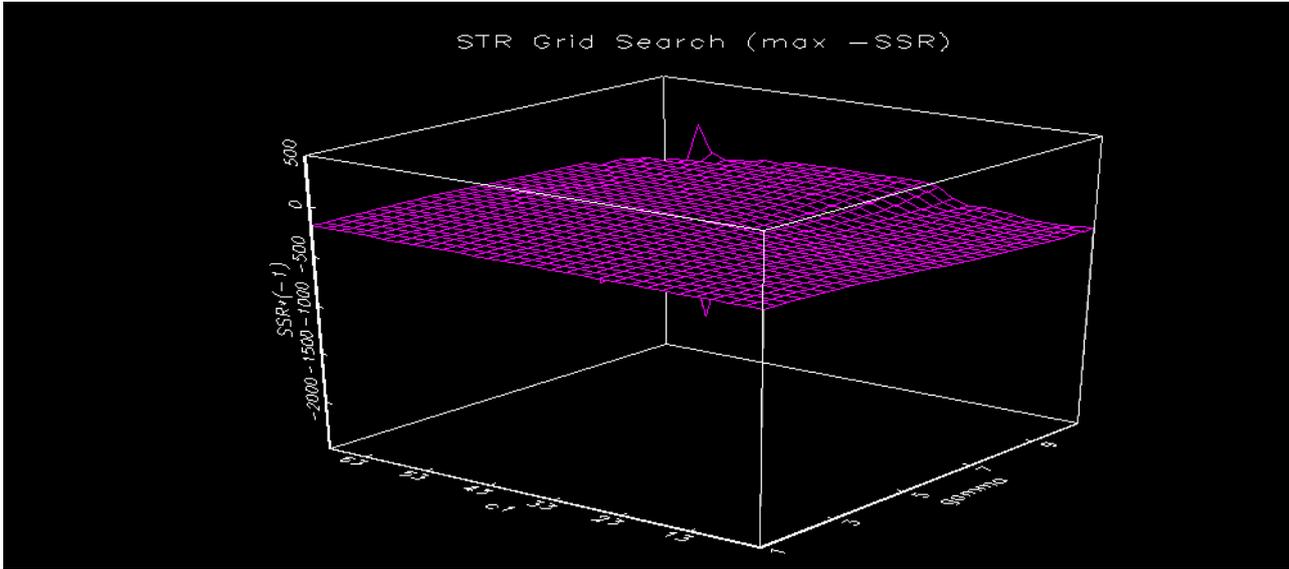
transition function: LSTR1

grid c { 3.00, 69.00, 30}
 grid gamma { 0.50, 10.00, 30}

SSR	gamma	c1
-132.7599	8.1334	59.8966

المصدر : مخرجات برنامج JMulti

التمثيل البياني لشبكة البحث عن القيم الاولية لتقدير نموذج LSTR الخاص بقيم الاستثمار



المصدر : مخرجات برنامج JMulti

من خلال الجدول اعلاه تضح ان القيمة الاولية للعتبة **C هي 59,9866** والقيمة الاولية لسرعة الانتقال من نظام الى اخر هي $8,1334 = \gamma$

وبناء على هذه القيم سوف يتم تقدير نموذج LSTR الخاص بقيم الاستثمار

variables in AR part: CONST Y(t-1) Y(t-2) X2(t) X1(t) X2(t-1)

(X1(t-1) X2(t-2) X1(t-2)

:restriction theta=0

:restriction phi=0

:restriction phi=-theta

(transition variable: X1(t)

sample range: [1970, 2016], T = 47

transition function: LSTR1

number of iterations: 65

variable	start	estimate	SD	t-stat	p-value
----- linear part -----					
CONST	-4.67122	-5.01484	26.6933	-0.1879	0.8563
Y(t-1)	0.91910	1.33290	2.2104	0.6030	0.5655
Y(t-2)	-0.24918	-0.20877	1.5012	-0.1391	0.8933
X2(t)	-0.03977	-0.26185	0.5757	-0.4549	0.6630
X1(t)	1.45331	1.81862	6.1632	0.2951	0.7765
X2(t-1)	-0.00189	-0.18244	0.3483	-0.5239	0.6166
X1(t-1)	-0.64223	-0.58130	1.3181	-0.4410	0.6725
X2(t-2)	-0.06409	-0.14320	0.4199	-0.3410	0.7431
X1(t-2)	0.33889	0.76287	1.2194	0.6256	0.5514
----- nonlinear part -----					
CONST	10.25394	9.69318	52.6088	0.1843	0.008590
Y(t-1)	-1.03487	-1.56940	3.1057	-0.5053	0.006289
Y(t-2)	-0.71946	-0.32177	3.0272	-0.1063	0.009183
X2(t)	0.32270	0.60532	1.1497	0.5265	0.006148
X1(t)	-1.32787	-1.74579	4.7181	-0.3700	0.007223
X2(t-1)	0.34838	0.52519	0.4071	1.2900	0.238011
X1(t-1)	0.56662	0.50851	1.8601	0.2734	0.792521
X2(t-2)	0.19871	0.29148	0.6834	0.4265	0.682603
X1(t-2)	-0.55681	-1.30841	1.7862	-0.7325	0.487734
Gamma	8.1334	<u>11.7051</u>	1.5677	1.0877	0.312791

C1	59.8966	<u>62.90488</u>	16.7288	0.5323	0.611098
----	---------	-----------------	---------	--------	----------

AIC: 4.0287e+00

SC: 4.9885e+00

HQ: 4.3141e+00

R2: 8.5323 e-01

adjusted R2: 0.9733

variance of transition variable: 358.9487

SD of transition variable: 18.9459

variance of residuals: 49.2595

SD of residuals: 7.0185

من خلال النتائج المبينة اعلاه نلاحظ ان قيم الاستثمار تخضع لنظامين بدءا من بلوغ العتبة المقدر ب

62.90488 مليون دولار ويتم الانتقال من نظام لأخر بسرعة 11,7051 ، وهذا يعني عدم وجود التماثل في عملية التعديل ، هي استجابة سريعة لصناع القرار بحيث تتدخل الحكومات لزيادة الاستثمار بتخفيض الضرائب ، وتعديل الصرف ، ولكن ليس بنفس الاسلوب في الحالة العكسية ، وهذا دليل على ان الصدمات الايجابية والسلبية في الاستثمار ليست متماثلة

اختبار الاستقرارية :

سوف نستخدم اختبار KSS للجذور الوحيدة، و الذي يختصر في الرمز KSS نسبة الى Shin Snell ،
Kapetanios

للجذور الوحيدة و يدرس استقرارية السلاسل لكنه بصيغة لاخطية ويعتبر هذا الأخير مرادفا لاختبار ADF وتكون الصيغة اللاخطية التالية له هي :

$$\Delta Y_t = \rho_1 Y_{t-1} + \rho_2 Y_{t-1} F(qt; \gamma, c) + \varepsilon_t :$$

$$\Delta Y_{t=t-1} + error \sigma y^3$$

$$NLadf = \beta / SE(\beta)$$

مع العلم ان التوزيع التقريبي لهذا الاختبار غير معياري ولهذا فجدول القيم الحرجة لهذا الاختبار تقريبية, وباستخدام النموذج الثالث (قاطع واتجاه عام) لجدول KSS

المتغير	عدد فجوات الابطاء	NLADF3
Y	02	-1.8845

The 1%, 5%, and 10% critical values for the detrended and demeaned data are: -3.93-3.40, and -3.13, spectively.

بما ان القيمة المحسوبة للنموذج 3 هي اكبر من جميع القيم الحرجة ، فاننا نقبل الفرضية الصفرية القائلة بوجود جذور وحدة , وعدم استقرارية النموذج اللاخطي LSTAR , وبالتالي السلاسل الزمنية الخاصة بقيمة الاستثمار غير مستقرة , وهذا يعني عدم وجود نمط معياري للتعامل مع الاستثمار بالسياسات المالية والنقدية سواء في حالة ارتفاع او انخفاض تلك العوائد
النتائج:

من خلال استعراضنا للنتائج المتوصل إليها ندرك تماما أهمية الاستثمار كأحد المتغيرات الاقتصادية البالغة الأهمية وواقع الاستثمار البديل للمحروقات في الجزائر، وكذا أفضلية السياسة المالية في تفسير واقع الاستثمار في الجزائر.

بالنسبة لسعر الصرف علاقته بالاستثمار هي علاقة عكسية لكن قياسيا نرفض هذا النموذج، نظرا لعدم معنويته سواء سعر الصرف أو النموذج ككل.

وقد يعود سبب ضعف الارتباط بين متغيرات السياسة النقدية والاستثمار إلى مجموعة من العوامل نذكر أهمها:

- لا يزال بنك الجزائر لم ينل استقلاليته الحقيقية ودوره الأساسي والفاعل في السياسة النقدية وتأثيرها على الكثير من المتغيرات الاقتصادية ومن بينها الاستثمار خارج قطاع النفط؛
- دور البنوك التجارية لا يزال ضعيفا عندما يتعلق الأمر بالإقراض، فبالرغم من السياسة النقدية التوسعية في منح الإئتمان من خلال حجم القروض الكبيرة إلا أن هذه السياسة أثبتت فشلها إلى حد الآن ومشاريع ansezj أصدق دليل على ذلك؛
- سعر الصرف المتدني للدينار من خلال التخفيض المعلن وغير المعلن أضعف من وتيرة النمو في قطاع الاستثمار خارج قطاع المحروقات.

المراجع والإحالات:

1. عبد السلام أبو قحف: الأشكال والسياسات المختلفة للاستثمارات الأجنبية، مؤسسة شباب الجامعة، الإسكندرية، 2003.
 2. جميل احمد توفيق: الاستثمار وتحليل الأوراق المالية، دار المعارف، مصر.
 3. حسان خضر: الإستثمار الأجنبي المباشر "معرف وقضايا، مجلة جسر التنمية، المعهد العربي للتخطيط، العدد 32، الكويت، 2004.
 4. نزيه عبد المقصود مبروك: الآثار الاقتصادية للاستثمارات الأجنبية، دار الفكر الجامعي، الإسكندرية، 2007.
 5. فريد النجار: الاستثمار الدولي والتنسيق الضريبي، مؤسسة شباب الجامعة، مصر، 2000.
 6. علوش قربوع كمال: قانون الاستثمار في الجزائر، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1999.
 7. عبد السلام أبو قحف: اقتصاديات الأعمال والاستثمار الدولي، دار الجامعة الجديدة، مصر، 2003.
 8. زعيب شهرزاد: الاستثمار الأجنبي المباشر في الجزائر "واقع وآفاق"، مجلة العلوم الإنسانية، جامعة محمد خيضر، العدد 08، بسكرة، الجزائر، 2005.
 9. إحصائيات بنك الجزائر 2014.
 10. الديوان الوطني للإحصاء 2013.
 11. OCED :définition es références détaillées des investissements, paris, 1983.
 12. Unctad : examen de la politique de l'investissement algerie, conférence des nations unies sur le commerce, geneve, 2003.
 13. الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار : 2010 ، www.andi.dz.
 14. Bank of algeria : bulletin statistique de la banque d'algerie, 09/2011.
- michA deeper look .economy inquiry-Sichel D E (1993) Business cycle asymmetry Vol 31 n = 2 p224
 - Tong H (1990) nonlinear time series .a dynamical system approach .Oxford university . UK
 - Goldfield S M and Quandt R E(1973) a Markov switching regression journal of econometrics ; vol 1 n=1 pp 3- 16
 - Uctem Ramzy (2007) économétrie a changement des modèles de régimes un essai de synthèse .Revue d analyse économique vol 83 n= 04 p 457

- Teräsvirta T (1994) estimation and evaluation of smooth transition autoregressive models.
journal of American statistical association vol= 89 p 208

- P. Pastpipatkul, S. Sriboonchitta and W. Yamaka(2016) A Bayesian Change Point with
Regime Switching Model . Thai Journal of Mathematics p 91

- Fillipo Alssimo & G L Violante (1994). the nonlinear dynamics of output and
unemployment in the USA. Journal of applied econometrics .vol 16 issue 4

- D A Peel & AEH Speight (2000) .thereshold nonlinearities in unemployment rates

Journal of applied economics vol 32 issueel albert : **encyclopédie économique economica**,
paris, France, 1984