مجلة البحوث الاقتصادية والمالية
ISSN : 2352 – 9822
E-ISSN : 2588-1574
المجلد السادس/ العدد الأول
جوان 2019

OEB Univ. Publish. Co.

دراسة العلاقة التشابكية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية - دراسة حالة الجزائر 1990-2017

Studying the relationship between the most important variables of macroeconomic policies The case of Algeria 1990-2017

د/ هشام لبزة
Hichamlebza@gmail.com
جامعة الوادي، الجزائر

د/ محمد الهادي ضيف الله
difmh2008@hotmail.fr
جامعة الوادي، الجزائر

د/ لعبيدي مهاوات
labidi_mehaouat39000@yahoo.fr
جامعة الوادي، الجزائر

تاريخ الاستلام: 16-04-2018 تاريخ قبول النشر: 24-05-2019

تصنيف JEL: B22, C12, C3, E6

الملخص :

إن الهدف من هذه الدراسة هو البحث عن العلاقة السببية بين متغيرات السياسة الاقتصادية في الجزائر من أجل تسهيل اقتراح تدابير للحكومة، وقد اعتمدنا على بيانات من البنك الدولي الذي يغطي الفترة 1990-2017، مع الأخذ بعين الاعتبار توجه الإقتصاد الجزائر نحو إقتصاد السوق ، لنستخلص انه إذا أردنا تحليل السياسات الاقتصادية باستخدام النماذج الكمية، فمن المهم التمييز بين الارتباط والسببية والقدرة على التنبؤ. كما إن وجود ارتباطات قوية والقدرة على التنبؤ بالسياسات هو الأثر المترتب على وجود علاقة سببية شرط ضروري ولكنه غير كافي.

وعموماً، ينبغي أن تركز تدابير السياسة العامة على تشجيع الاستثمار والحد من التحويلات الرأسمالية في الخارج.

الكلمات المفتاحية: السياسة الاقتصادية، سببية غرانجر وسيمس، الارتباطات الجزئية.

Abstract:

The objective of this study is to investigate the causal relationship between economic policy variables in Algeria in order to facilitate the proposal of measures for the government. We have relied on data from the World Bank covering the period 1990-2017, taking into consideration the direction of the Algerian economy towards the market economy. We conclude that, if we have to analyze economic policies using quantitative models, it is important to distinguish between correlation, causation and predictability. And we found that the existence of strong linkages and the predictability of policies is the effect of a causal relationship a necessary but insufficient condition.

In general, policy measures should focus on promoting investment and reducing capital transfers abroad.

Keywords: Economic Policy, Causality Granger Sims, partial correlation.

مقدمة:

لقد لجأت معظم الدول النامية التي عانت بعض المشكلات الاقتصادية في النصف الثاني من القرن العشرين إلى إعادة هيكلة اقتصادها عن طريق إعادة توجيه سياستها الاقتصادية مالية كانت أو نقدية أو حتى خارجية وذلك بهدف تحقيق مستوى مقبول من الاستقرار النقدي والاقتصادي، بالابتعاد عن التغيرات المؤثرة على قيمة العملة الوطنية داخليًا أو خارجيًا والناتجة عن عدم إستقرار المستوى العام للأسعار، تطوير الأسواق المالية والأسواق النقدية وذلك من خلال إصلاح المؤسسات المصرفية والمالية، مما يؤدي إلى تطوير الاقتصاد الوطني، تحقيق التوازن المنشود في ميزان المدفوعات، توفير مناخ استثماري مناسب لتنفيذ مشاريع وبرامج التنمية الاقتصادية والاجتماعية.

والجزائر مثلها كباقي الدول النامية، فقد عرفت هي الأخرى تحولات كبيرة في وضعيتها الاقتصادية وذلك نتيجة تغير السياسات الاقتصادية المتبعة منذ الاستقلال. فبعد فشل الاقتصاد المركزي المخطط، أدت الأزمات المتكررة التي عانى منها الاقتصاد الوطني كأزمة انخفاض اسعار النفط في الثمانينات، إختلال ميزان المدفوعات، أزمة المديونية وعدم القدرة على الوفاء بدفع اقساط الدين، إلى اهتزاز المركز المالي للاقتصاد بالإضافة

إلى تدهور المؤشرات الاقتصادية كارتفاع نسبة التضخم والبطالة وتسجيل مستويات نمو سالبة وعجز الميزانية العامة، أجبرت السلطات على قبول الشروط التي تمليها ضرورة الانتقال إلى اقتصاد السوق. وبالتالي ظهرت حتمية اللجوء إلى برامج الإصلاحات المالية والهيكلية تم من خلالها تحرير الاقتصاد الوطني، فتح الباب أمام القطاع الخاص، استقلالية المؤسسات، إعادة هيكلة البنوك والمؤسسات المالية، تحرير الأسعار، تحرير التجارة الخارجية، تشجيع الاستثمار الأجنبي. بالإضافة إلى هذا كله قامت الجزائر بوضع برامج محلية تهدف إلى تعميق الإصلاحات الاقتصادية في الجزائر، وهذا من خلال سياستها المالية ونقدية وتجارية.

❖ **الإشكالية الرئيسية:** على ضوء ما سبق ومن أجل وضع سياسة اقتصادية فعالة لابُدَّ على صانعي السياسات الاقتصادية معرفة طبيعة علاقة بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية، ولقد أثبت النظرية الاقتصادية الحديثة أن هنالك علاقة تشابكية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية، **فهل تطابق هذه النظرية واقع السياسات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة 1990- 2017 ؟**

وللإحاطة بجوانب موضوع البحث قسمنا الإشكالية الرئيسية إلى التساؤلات الفرعية التالية:

1. هل أن متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية مستقرة من نفس الدرجة في الاقتصاد الجزائري؟
2. ما هي طبيعة علاقة السببية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية؟

❖ **الفرضيات:**

إن محاولة الإجابة على إشكالية الدراسة ومحاولة الوصول إلى بناء نموذج يعبر عن نوع العلاقة– إن وجدت – بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية، يقودنا إلى وضع فرضيتين وهي كالآتي:

1. كل متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية مستقرة من نفس الدرجة في الاقتصاد الجزائري.
2. وجود حلقة رجعية (تغذية رجعية)(Feedback) بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية.

❖ **أهداف الدراسة وأهميتها:** إن هذه الدراسة تهدف إلى تحقيق جملة من الأهداف نذكر منها:

- إبراز الإطار النظري لسياسات الاقتصادية الكلية.
- معرفة أهداف السياسات الاقتصادية، ودورها في تعزيز الاستقرار الاقتصادي.
- معرفة مسار السياسات الاقتصادية الكلية في الجزائر، في ظل الإصلاحات الاقتصادية الذاتية والمدعومة من طرف الهيئات المالية والدولية والآثار الناجمة عن تطبيق هذه الإصلاحات على مستوى الاقتصادي الكلي.
- تحليل وقياس علاقة سببية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية في الاقتصاد الجزائر.

تكمن أهمية هذه الدراسة كونها تعالج موضوعًا يحتل مكانة وأهمية متميزة في ظل ظروف التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، لذلك ومن خلال هذه الدراسة يمكن إظهار دور علاقة سببية بين متغيرات الدراسة من أجل استخراج نموذج اقتصادي كلي أكثر واقعية يهدف إلى تعزيز التوازن الاقتصادي واستقراره.

❖ **الدراسات السابقة:** هنالك العديد من الدراسات والأعمال التي تناولت هذا الموضوع نذكر منها:

الدراسة الأولى: بن زيان راضية "**دراسة قياسية واقتصادية للعلاقة بين سعر الصرف، معدل الفائدة والتضخم في الجزائر**".

وتبرز إشكالية هذه الدراسة حول طبيعة العلاقة بين سعر الصرف ومعدل الفائدة ومستوى الأسعار، حيث توصلت الباحثة إلى أنه من أجل تحقيق استقرار اقتصادي يجب تطبيق سياسات اقتصادية ملائمة عن طريق التحكم في الوسائل المتوفرة لدى السلطات العمومية، كما أوضحت أن الوسائل الأساسية في التأثير على الاقتصاد الوطني هي سعر الصرف، مستوى الأسعار، ومعدلات الفائدة، وقد توصلت الباحثة إلى وجود علاقة وطيدة تربط بين هذه العناصر[1].

الدراسة الثانية: بن خليف طارق "**دراسة السببية بين المتغيرات: التضخم، سعر الصرف وسعر الفائدة في الجزائر 1990-2003**.

تمحورت إشكالية هذه الدراسة حول طبيعة العلاقة السببية بين التضخم، سعر الصرف وسعر الفائدة في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1990-2003، حيث اهتم الباحث

بدراسة الفرق بين إختباري السببية لقرانجر وسيمس، كما توصل إلى عدم وجود حلقة رجعية بين متغيرات الدراسة في الجزائر[2].

الدراسة الثالثة: عبد الله إبراهيم نور الدين **"العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف في ليبيا".**

حيث أن الباحث هدف إلى معرفة أثر عرض النقود بمفهومها الواسع على سعر الصرف الإسمي لدينار الليبي مقابل الدولار الأمريكي، وقد توصل الباحث إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاهين بين سعر الصرف والعرض النقدي بمعناه الواسع[3].

الدراسة الرابعة: مزيان عبد الغفور، سلامي أحمد **"فعالية السياسات الاقتصادية في الجزائر في ظل العولمة المالية".**

توصل الباحثون من خلال هذه الدراسة إلى أن تبعية الاقتصاد الوطني لريع المحروقات يجعل من أدوات السياسات الاقتصادية محدودة الأثر، أمام الصدمة الخارجية المرتبطة بانخفاض أسعار المحروقات، لذا فإن مزيج السياسات المثلى في الجزائر هو ذلك الذي يسمح بتحويل ريع المحروقات إلى أصول منتجة بديلة، تساهم في خلق ديناميكية للاقتصاد تستمر بعد نفاذ المحروقات. كما توصلت الدراسة إلى أن السياسات الاقتصادية في الجزائر تبدو موجهة نحو تحقيق الاستقرار الاقتصادي والحفاظ عليه، أكثر من محاولة تشكيل نموذج للنمو طويل الأجل يضمن تحولا هيكليا لصالح قطاعات الإنتاج الحقيقي[4].

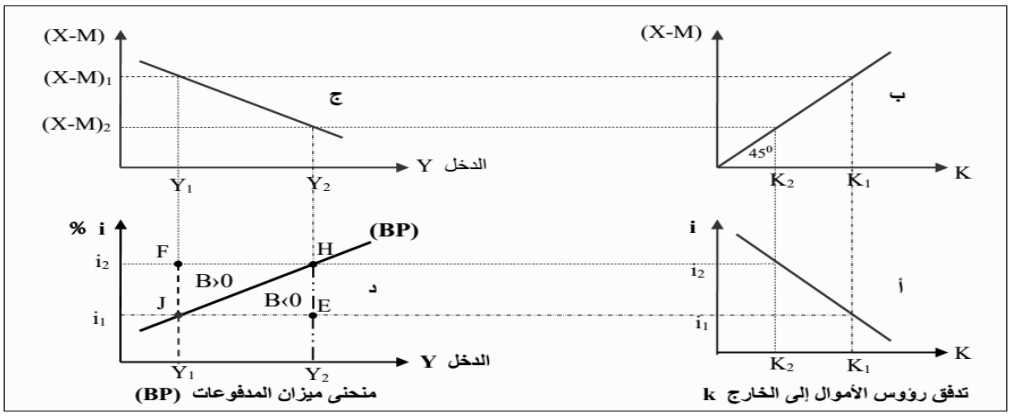
أولاً: آثار السياسات الاقتصادية في حالة الاقتصاد المفتوح

في ظل الاقتصاد المغلق هناك نوعين من الأسواق هما: السوق النقدي وسوق السلع والخدمات، ولكن في ظل الاقتصاد المفتوح، فإننا نحتاج إلى إضافة سوق الصرف الأجنبي ويرمز له بالرمز BP (ميزان المدفوعات)، حيث يعتبر منحنى BP مستويات الفائدة والدخل التي تحقق التوازن في ميزان المدفوعات،[5] ويعبر عليه رياضياً كما يلي:

$$BP = Nx + NCF$$

- ✓ حيث: Nx: تمثل الفرق بين الصادرات والواردات (الميزان التجاري).
- ✓ NCF: صافي رأس المالي والذي يتشكل من دخول وخروج رؤوس الأموال.

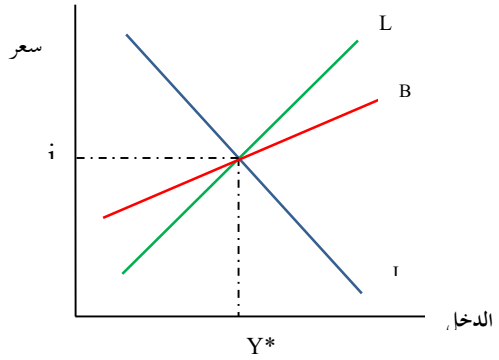
الشكل رقم (01): منحنى ميزان المدفوعات



المصدر: سامي خليل، **نظريات الاقتصاد الكلي الحديثة**، ج2، مطابع الأهرام، القاهرة، ص: 194.

إن تحقيق التوازن الكلي يكون آنياً وهناك نموذج Mundell[6]- Fleming حيث تحدث عن التوازن لما تتقاطع المنحنيات (IS , LM , BP)، كما يبينه الشكل التالي:

الشكل رقم (02): منحنى نموذج IS-LM-BP



المصدر: بن قدور علي، **دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010)**، أطروحة دكتوراه، تخصص تسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013، ص: 57.

يتحدد التوازن لما تتساوى معادلات (IS , LM , BP)، ويمكن تلخيص أثر السياسات الاقتصادية الكلية في الجدول التالي:

الجدول رقم (01): أثر السياسات الاقتصادية الكلية

الأثر على / السياسة	سعر الصرف الثابت			سعر الصرف المرن		
	سعر الصرف	الحساب الجاري	الدخل	سعر الصرف	الحساب الجاري	الدخل
التوسع المالي	0	0	+	+	–	0
التوسع النقدي	0	0	0	–	+	+
القيود على الواردات	0	+	+	+	0	0

المصدر: تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي** (تمارين ومسائل محلولة)، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2005، ص: 326.

من خلال الجدول نلاحظ أن سياسة مالية في ظل نظام معدل الصرف الثابت تكون أكثر فعالية لأن تخفيض الضرائب أو زيادة الإنفاق الحكومي سوف يؤدي إلى زيادة الدخل، والذي من شأنه أن يؤدي إلى تدهور الحساب الجاري أو وجود علاقة عكسية بينهما.

في ظل هذا الوضع لا تؤثر السياسة النقدية في المتغيرات الاقتصادية، ويؤدي انخفاض كفاءة السياسة النقدية في ظل معدل الصرف الثابت إلى انخفاض في مستوى أرصدة الاحتياطات الدولية حيث تؤدي الزيادة في عرض النقود الناتجة عن توسع الائتمان المحلي إلى انخفاض في معدل الفائدة المحلية الذي يؤدي إلى هروب رؤوس الأموال والتي تمثل نقصا في الاحتياطات الدولية، وتؤدي فيما بعد إلى انخفاض في عرض النقود، وسوف يستمر هروب رؤوس الأموال حتى يرجع معدل الفائدة إلى المستوى الأصلي.

أما في ظل نظام سعر الصرف المرن هنا نكون أمام حالتين:[7]

أ. **حرية انتقال رأس المال:** في حالة نظام سعر الصرف المرن يمكن أن نستخدم السياسة النقدية لرفع مستوى الناتج المحلي، بينما تفقد السياسة المالية أثرها نسبياً، ففي حالة وجود حرية تامة لانتقال رأس المال، فإن خليط السياسات في حالة معدل الصرف المرن يتكون من السياسة النقدية فقط.

ب. عدم وجود حرية انتقال رأس المال: في هذه الحالة للسياسة المالية دور تلعبه حتى في ظل نظام معدل صرف مرن، وتؤثر السياسة المالية التوسعية عموماً على التحكم في الطلب الكلي، فهي تؤثر في القطاع الخاص.

ثانياً: دراسة الإستقرارية لمتغيرات الدراسة

عند هذا المستوى من البحث، سوف نحاول إستعمال الأدوات المتحصل عليها من البحث وأدوات الاقتصاد القياسي المذكورة سابقًا لحل مشكلة هذه الدراسة، والمتمثلة في محاولة معرفة وجود علاقة ونوعها بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية في الجزائر خلال الفترة محل الدراسة، حيث اعتمدنا على مجموعة من المتغيرات، والتي تعتبر إحدى أهم المكونات الأساسية لسياسات الاقتصادية الكلية.

خلال هذه الدراسة سوف نستعمل الرموز التالية لمتغيرات الدراسة[8]:

GDP: إجمالي الناتج المحلي ؛ **Cons**: الاستهلاك الوطني؛ **DEP**: إجمالي الإنفاق العام

INV: إجمالي الاستثمار ؛ **TAX**: إجمالي الضرائب ؛ **INT**: سعر الفائدة الحقيقي

EX: إجمالي الصادرات؛ **IMP**: إجمالي الواردات ؛ **TEC**: سعر الصرف الإسمي

M2: طلب على النقود ؛ **Ms**: عرض النقود ؛ **R**: سعر الصرف الحقيقي

GDP_{USA}: الدخل الأجنبي ؛ **IF**: سعر الفائدة الأجنبي

سنعتمد في هذه الدراسة على اختبار ديكي– فولر المطور (Augmented Dickey-Fuller) (ADF).

1– إستخدام اختبار ADF لمتغيرات الدراسة: يعتمد اختبار ديكي– فولر المطور (ADF) في دراسة استقراريه المتغيرات على تقدير النماذج التالية:

نأخذ كمثال متغيرة إجمالي الإنفاق العام(GDP)

$$\Delta GDP_t = \lambda GDP_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varnothing_{j+1} \Delta GDP_{t-j} + \mu_t \quad \text{النموذج الرابع}$$

$$\Delta GDP_t = \lambda GDP_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varnothing_{j+1} \Delta GDP_{t-j} + c + \mu_t \quad \text{النموذج الخامس}$$

$$\Delta GDP_t = \lambda GDP_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varnothing_{j+1} \Delta GDP_{t-j} + c + bt + \mu_t \quad \text{النموذج السادس}$$

حيث يحدد مستوى التأخيرات p حسب أقل قيمة للمعايير :Akaike (AC), Schwarz (SC)

وبعد إستخدام هذا الاختبار توصلنا لنتائج الموضح في الجدول الموالي:

جدول رقم (02): إستخدام اختبار ADF لجميع متغيرات الدراسة الأصلية

المعيار المتغيرات	ADF المحسوبة	ADF المجدولة	التأخير P	مركبة الاتجاه العام Bt- Student	القرار
GDP	1.172	3.52	4	1.51(*)	غير مستقرة
Cons	2.00	3.53	5	0.973(*)	غير مستقرة
DEP	1.85	3.51	1	0.105(*)	غير مستقرة
IMP	4.44	3.52	4	1.162(*)	مستقرة
INT	1.86	3.51	1	0.768(*)	غير مستقرة
TAX	2.30	3.51	1	0.631(*)	غير مستقرة
INV	2.69	3.51	1	1.47(*)	غير مستقرة
M2	2.54	3.51	1	1.06(*)	غير مستقرة
TEC	4.53	3.51	1	0.25(*)	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى مخرجات EViews

(*): نقبل فرضية العدم H_0 عند مستوى معنوية 5%.

ما يمكن الإشارة إليه أننا نستخدم القيمة المطلقة لجميع المتغيرات عند إستخدام اختبار t- Student، ومن خلال بيانات الجدول أعلاهُ إستخلصنا أن جميع المتغيرات غير مستقرة إلا متغيرتي **إجمالي الصادرات** وسعر الصرف الإسمي، كذلك بعد إجراء اختبار ديكي فولر لنموذج الرابع والخامس توصلنا لنفس قرارات النموذج السادس لجميع المتغيرات.

2- إستخدام اختبار ADF لباقي متغيرات الدراسة بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى

بعد دراسة استقراريه المتغيرات بواسطة ديكي- فولر (ADF) إستخلصنا عدم استقراريه أغلب المتغيرات، لذا تم إستخدام هذا الاختبار مرة أخرى على هذه المتغيرات بإجراء الفروقات من الدرجة الأولى؛ وهذا ما يلخصه الجدول الموالي:

جدول رقم (03): إستخدام إختبار ADF لباقي متغيرات الدراسة باستخدام الفروقات من الدرجة الأولى

المعيار المتغيرات	ADF المحسوبة	ADF المجدولة	التأخير P	مركبة الاتجاه العام Bt- Student	القرار
GDP	7.06	3.52	1	2.26(*)	مستقرة

Cons	2.96	3.51	4	(*)2.22	غير مستقرة
DEP	4.64	3.52	1	(*)0.56	مستقرة
INT	3.66	3.52	1	(*)0.44	مستقرة
TAX	1.08	3.52	2	(*)1.87	غير مستقرة
INV	5.106	3.52	1	(*)0.59	مستقرة
M2	4.48	3.52	1	(*)0.14	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى مخرجات EViews

(*): نقبل فرضية العدم H_0 عند مستوى معنوية 5%.

من خلال بيانات الجدول أعلاهُ نستنتج أن جميع السلاسل مستقرة لأن القيمة المحسوبة لـADF أكبر من قيمة المجدولة لـ ADF عند مستوى معنوية 5%، عدم وجود جذر أحادي، وكذلك نرفض وجود مركبة اتجاه العام، السلاسل مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى I(1)، أما المتغيرين Cons **و** TAX فهما غير مستقرتان.

3- إستخدام اختبار ADF للمتغيرين Cons **و** TAX **بعد إجراء الفروقات من الدرجة الثانية.**

بعد دراسة إستقراريه المتغيرات بواسطة ديكي- فولر (ADF) إستخلصنا عدم إستقرارية المتغيرين Cons وTAX لذا إستخدام هذا الاختبار على هذه المتغيرين بإجراء الفروقات من الدرجة الثانية؛ وهذا ما يلخصه الجدول الموالي:

جدول رقم(04): استخدام اختبار ADF للمتغيرين Cons وTAX باستخدام الفروقات من الدرجة الثانية

المعيار المتغيرات	ADFالمحسوبة	ADFالمجدولة	التأخيرP	مركبة الاتجاه العام B_t- Student	القرار
Cons	3.54	3.53	4	(*)1.50	مستقرة
TAX	8.032	3.52	1	(*)1.56	مستقرة

المصدر: من إعداد الباحثين إستناداً إلى مخرجات EViews

(*): نقبل فرضية العدم H_0 عند مستوى معنوية 5%.

من خلال بيانات الجدول أعلاهُ يمكن القول أن المتغيرين مستقرين عند الفروقات من الدرجة الثانية.

ثالثاً: دراسة السببية بين متغيرات السياسات الاقتصادية

عند دراستنا للسببية سنستعمل أشهر اختبارات السببية، والمتمثلة في اختباري قرانجر وسيمس لكي نتمكن من مقارنة النتائج. فيما يخص اختبار قرانجر، موجود تلقائيًا في برنامج EViews؛ أما اختبار سيمس فلابُدّ من كتابة برنامجه في الصفحة المخصصة لكتابة البرنامج في EViews، سنقوم بإعطاء مثال على كيفية حساب اختبار قرانجر وسيمس.

1- اختبار قرانجر: بتطبيق برنامج اختبار قرانجر للسببية حصلنا على نتائج التالية:

H_0: INT ne cause pas TEC

$$TEC_t = -3127.14 - 0.22TEC_{t-1} + 610.86INT_{t-1}$$

R^2= 0.19 ; n= 43 ; SSR_1= 9.59(10^8) (non contraint)

$$TEC_t = 868.07 - 0.02TEC_{t-1}$$

R^2= 0.0005 ; n= 43 ; SSR_2= 1.20(10^9) (contraint)

$$F_{cal} = \frac{1.20(10^9) - 9.59(10^8)}{9.59(10^8)/40} = 10.47 ; F_{tab}^{5\%} = 2.81$$

H_0: TEC ne cause pas INT

$$INT_t = 0.49 + 0.95INT_{t-1} - 3.66TEC_{t-1}$$

R^2= 0.89 ; n= 43; SSR_1= 82.65 (non contraint)

$$INT_t = 0.59 + 0.93INT_{t-1}$$

R^2= 0.88 ; n= 43 ; SSR_2= 83.98 (contraint)

$$F_{cal} = \frac{83.98 - 82.65}{82.65/40} = 0.64 \quad ; F_{tab}^{5\%} = 2.81$$

من الجدول أعلاه نلاحظ أن إحصائية فيشر المحسوبة 10.47 أكبر من إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5%، وبتالي نرفض الفرضية العدم[9]، وهذا يعني أن سعر الفائدة الحقيقي يفسر سعر الصرف الإسمي، إذن توجد سببية في مفهوم قرانجر من سعر الفائدة الحقيقي نحو سعر الصرف الإسمي، لكن نقبل الفرضية البديلة لأن إحصائية فيشر المحسوبة 0.64% أقل من إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5%، إذن لا توجد سببية في مفهوم قرانجر من سعر الصرف الإسمي نحو سعر الفائدة الحقيقي، وهذا يعني أن هنالك علاقة من اتجاه واحد.

2- اختبار سيمس: نعلم أن اختبار سيمس غير موجود في برنامج EViews لذا وجب صياغة برنامج سيمس بلغة برمجية EViews، بتطبيق اختبار سيمس في برنامج EViews تحصلنا على نتائج التالية:

شكل رقم(03): برنامج اختبار سيمس

```
SMPL 1970- 2017
equation EQU1.LS INT C INT(-1) TEC(-1) TEC(1)
scalar SCRU1 = @SSR
scalar NDLU1 = @REGOBS-@NCOEF
equation EQR1.LS INT C INT(-1) TEC(-1)
scalar SCRR1 = @SSR
scalar NDLR1 = @REGOBS-@NCOEF
SCALAR F1N = (SCRR1 - SCRU1) /(NDLR1 - NDLU1)
SCALAR F1D =SCRU1/NDLU1
SCALAR FS1 = F1N / F1D
equation EQU2.LS TEC C INT(-1) TEC(-1) INT(1)
scalar SCRU2 = @SSR
scalar NDLU2 = @REGOBS-@NCOEF
equation EQR2.LS TEC C INT(-1) TEC(-1)
scalar SCRR2 = @SSR
scalar NDLR2 = @REGOBS-@NCOEF
SCALAR F2N = (SCRR2 - SCRU2) /(NDLR2 - NDLU2)
SCALAR F2D =SCRU2/NDLU2
SCALAR FS2 = F2N/F2D
delete SCRU1 SCRU2 SCRR1 SCRR2 F1N F2N F1D F2D
NDLU1 NDLR1 NDLU2 NDLR2
```

Sources:Régis Bourbonnais, Logiciel EViews, Université de Paris–Dauphine,Janvier 2006, p:22.

بتطبيق اختبار سيمس في برنامج EViews تحصلنا على نتائج التالية:

H_0: INT ne cause pas TEC

$$TEC_t = -3072.67 - 0.22TEC_{t-1} + 642.36INT_{t-1} - 31.96INT$$

R^2= 0.20 ; n= 43 ; SSR_1= 9.56(10^8) (non contraint)

$$TEC_t = -312.14 - 0.22TEC_{t-1} + 610INT_{t-1}$$

R^2= 0.19 ; n= 43 ; SSR_2= 9.59(10^8) (contraint)

$$F_{cal} = \frac{9.59(10^8) - 9.56(10^8)}{9.56(10^8)/_{39}} = 0.125 \quad ; F_{tab}^{5\%} = 2.61$$

H_0: TEC ne cause pas INT

$$INT_t = 0.67 + 0.89INT_{t-1} - 1.47TEC_{t-1} + 0.00018TEC$$

R^2= 0.94 ; n= 43 ; SSR_1= 41.61 (non contraint)

$$INT_t = 0.49 + 0.95INT_{t-1} - 3.66(10^{-5})TEC_{t-1}$$

R^2= 0.89 ; n= 43 ; SSR_2= 82.65 (contraint)

$$F_{cal} = \frac{82.65 - 41.61}{41.61/_{39}} = 38.499 \quad ; F_{tab}^{5\%} = 2.61$$

من الجدول أعلاه نلاحظ أن إحصائية فيشر المحسوبة 0.125 أقل من إحصائية فيشر المجدولة عند مستوى معنوية 5% وبتالي نقبل الفرضية العدم، يعني أن سعر الفائدة

الحقيقي لا يفسر سعر الصرف الإسمي، إذن لا توجد سببية في مفهوم سيمس من سعر الفائدة الحقيقي نحو سعر الصرف الإسمي، لكن نرفض البديلة الثانية لأن إحصائية فيشر المحسوبة 38.499 أكبر من إحصائية فيشر المجدولة، إذن توجد سببية في مفهوم سيمس من سعر الصرف الإسمي نحو سعر الفائدة الحقيقي، وهذا يعني أن هنالك علاقة من اتجاه واحد.

نستخلص مما سبق أن اختبار السببية لقرانجر يختلف عن اختبار السببية لسيمس عند المتغيرين سعرالفائدة الحقيقي وسعر الصرف الإسمي.

بنفس الطريقة قمنا بحساب اختبارات السببية لقرانجر وسيمس بين باقي متغيرات الأخرى، على ضوء نتائج اختباري السببية والتي تبين العلاقة المتشابكة بين متغيرات[10] السياسة المالية والسياسة النقدية والتجارية، نستخلص ما يلي:

أ. بالنسبة لاختبار قرانجر:

- عدم وجود السببية من إجمالي الإنفاق العام نحو الطلب على النقود.
- وجود السببية من الطلب على النقود نحو إجمالي الإنفاق العام.
- عدم وجود السببية من إجمالي الإنفاق العام نحو سعر الصرف الإسمي.
- عدم وجود السببية من سعر الصرف الإسمي نحو إجمالي الإنفاق العام.
- عدم وجود السببية من الطلب على النقود نحو سعر الصرف الإسمي.
- عدم وجود السببية من سعر الصرف الإسمي نحو الطلب على النقود.

إن السياسة المالية في الاقتصاد الجزائري لا تؤثر في السياسة النقدية من خلال المتغيرة إجمالي الإنفاق العام، بينما تؤثر السياسة النقدية في السياسة المالية من خلال المتغيرة الطلب على النقود، وهذا يعني وجود علاقة أحادية الاتجاه بين المتغيرين، أما فيما يخص السياسة المالية والسياسة التجارية فلا توجد أي علاقة بينهما من خلال المتغيرين إجمالي الإنفاق العام وسعر الصرف الإسمي، ونفس النتيجة فيما يخص السياسة النقدية والسياسة التجارية من خلال المتغيرين الطلب على النقود وسعر الصرف الإسمي.

ب. بالنسبة لاختبار سيمس:

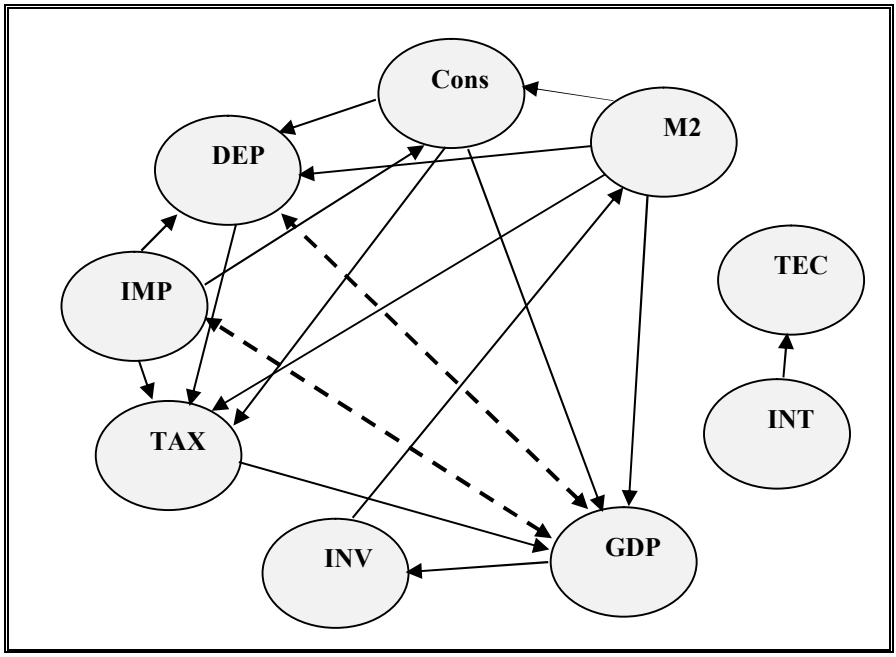
- وجود السببية من إجمالي الإنفاق العام نحو الطلب على النقود.
- وجود السببية من الطلب على النقود نحو إجمالي الإنفاق العام.
- عدم وجود السببية من إجمالي الإنفاق العام نحو سعر الصرف الإسمي.

- وجود السببية من سعر الصرف الإسمي نحو إجمالي الإنفاق العام.
- عدم وجود السببية من الطلب على النقود نحو سعر الصرف الإسمي.
- عدم وجود السببية من سعر الصرف الإسمي نحو الطلب على النقود.

هناك علاقة ثنائية الاتجاه بين السياسة المالية والسياسة النقدية من خلال المتغيرين إجمالي الإنفاق العام والطلب على النقود، أي وجود حلقة رجعية (تغذية استرجاعية) بين هاتين السياستين، أما فيما يخص السياسة المالية والسياسة التجارية فهنالك علاقة من اتجاه واحد، من السياسة التجارية نحو السياسة المالية من خلال المتغيرة سعر الصرف الإسمي، وبالنسبة لسياسة النقدية والسياسة التجارية فلا توجد أي علاقة بينها من خلال المتغيرين الطلب على النقود وسعر الصرف الإسمي.

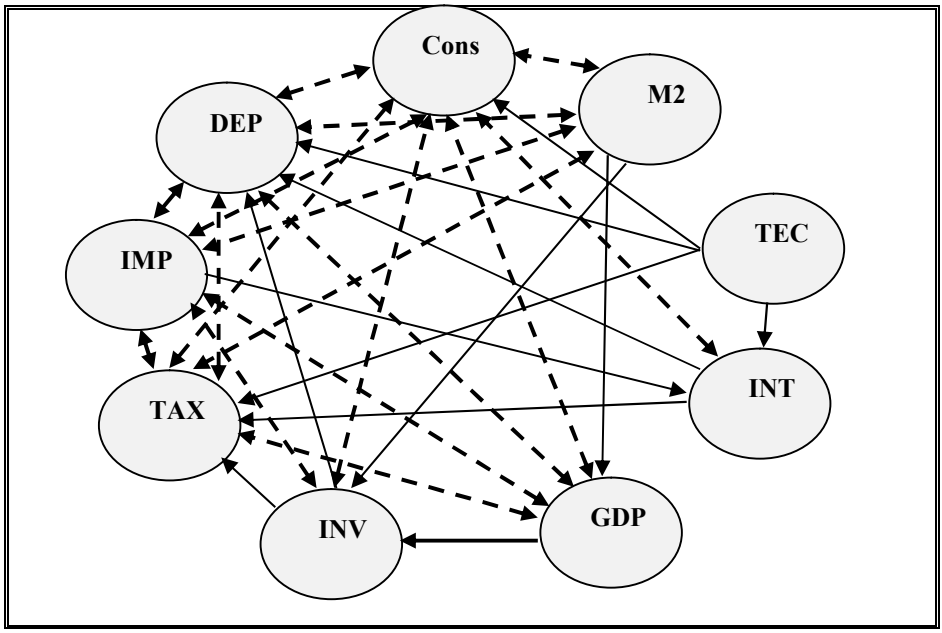
ويمكن تلخيص كامل نتائج اختباري السببية للقرانجر وسيمس بين متغيرات السياسات الاقتصادية في اقتصاد الجزائر من خلال شكلين التاليين[11]:

شكل رقم (04): ملخص العلاقة التشابكية بين متغيرات الدراسة حسب اختبار قرانجر



المصدر: من إعداد الباحثين

شكل رقم (05):ملخص العلاقة التشابكية بين متغيرات الدراسة حسب اختبار سيمس



المصدر: من إعداد الباحثين

نستنتج بصفة عامة من خلال العلاقة التشابكية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية في اقتصاد الجزائري أن:

- **حسب نتائج اختبار السببية لقرانجر**: السياسة المالية لا تؤثر في السياسة النقدية، بينما تؤثر السياسة النقدية في السياسة المالية من خلال المتغيرة الطلب على النقود، وهذا يعني وجود علاقة أحادية الاتجاه بين السياسة المالية والسياسة النقدية، أما فيما يخص السياسة المالية والسياسة التجارية فيلاحظ وجود علاقة ثنائية الاتجاه من خلال المتغيرين إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الواردات، وليس لسعر الصرف الإسمي أي تأثير على السياسة المالية، أما بالنسبة لسياسة النقدية والسياسة التجارية فيلاحظ وجود علاقة من اتجاه واحد، من السياسة النقدية نحو السياسة التجارية بواسطة متغيرة سعر الفائدة الحقيقي.

بناءًا على النتائج السابقة لاختبار السببية لقرانجر يمكن القول أنه لا توجد حلقة رجعية (تغذية استرجاعية) بين متغيرات الدراسة في الجزائر.

- **حسب نتائج اختبار السببية لسيمس:** السياسة المالية تؤثر في السياسة النقدية من خلال المتغيرة إجمالي الإنفاق العام وإجمالي الضرائب، بينما تؤثر السياسة النقدية في السياسة المالية من خلال المتغيرة الطلب على النقود وسعر الفائدة الحقيقي، أما فيما يخص السياسة المالية والسياسة التجارية فيلاحظ وجود علاقة ثنائية الاتجاه من خلال المتغيرين إجمالي الناتج المحلي وإجمالي الواردات، وإجمالي الإنفاق العام وإجمالي الواردات، أما بالنسبة لسياسة النقدية والسياسة التجارية فيلاحظ وجود علاقة من اتجاه واحد، أي فاعلية السياسة النقدية على السياسة التجارية بواسطة متغيرة سعر الفائدة الحقيقي.

بناءًا على النتائج السابقة لاختبار السببية لسيمس يمكن القول أنه تقارب وجود حلقة رجعية (تغذية استرجاعية) بين متغيرات الدراسة في الجزائر.

نستخلص مما سبق أن هناك اختلاف بين اختباري السببية لقرانجر وسيمس بين معظم متغيرات الدراسة، وعليه يمكن أن نعتبر اختبار السببية لسيمس هو اختبار الأفضل لأنه مقبول من الناحية الاقتصادية ومن الناحية الإحصائية (معنوية المعالم، قيمة معامل التحديد،...إلخ)

رابعاً: محاولة صياغة قياسية لنموذج IS-LM-BP في الجزائر

بما أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد مفتوح، وبعد تقديرنا للنماذج وتحسينها قياسيًا، يمكن أن نعرفه وفقًا للمعادلات التالية:

$$GDP = Cons + INV + DEP + EX - IMP$$

$$Cons = 299320.7 + 0.48GDP$$

$$TAX = 0.12GDP$$

$$INV = 230606.1 - 70981.71INT$$

$$DEP = 549020.3$$

$$EX = \frac{0.000905}{R} GDP_{USA}$$ حجم الصادرات بالدينارات الثابتة

$$IMP = 0.001206GDP.R$$ حجم الواردات بالعملة الأجنبية

$$M2 = 0.35GDP - 70509.2INT$$

$$M_s = 1699828$$

$$NCF = -40056335(INT - IF)$$

تكون الأسعار المحلية والأجنبية غير ثابتة حيث $\frac{P}{P_F} = \frac{1}{100}$، مع حركة لرؤوس الأموال، وR سعر الصرف الحقيقي، ومعرف على أساس أنه عدد الوحدات من العملة الأجنبية مقابل وحدة واحدة من العملة المحلية.

إن ميل المنحنى IS هو $\frac{1}{0.89} = \frac{1}{1-c-ct+m_1}$، وميل المنحنى LM هو $\frac{k}{n} = \frac{0.35}{70509.2}$، بينما ميل المنحنى BP فهو $\frac{1}{2a} = \frac{1}{-80112670}$.

ويكتب نظام المعدلات الذي يحدد التوازن على الشكل التالي[12]:

$$GDP_{IS} = 549020.3 + 230606.1 + \frac{0.000905}{TEC} GDP_{USA} - 70981.71INT$$

$$GDP_{LM} = \frac{1}{0.35} M2 + 201454.8571INT$$

$$GDP_{BP} = -80112670INT + \frac{0.00181}{TEC} GDP_{USA} + 80112670IF$$

$$R = TEC\frac{P}{P_F}$$

وتكون المتغيرات الداخلية في النموذج هي: إجمالي الناتج المحلي (GDP)، سعر الفائدة الحقيقي (INT)، سعر الصرف الإسمي (TEC)،أماالمتغيرات الخارجية في النموذج فهي: إجمالي الإنفاق العام (DEP)، عرض النقود (M_s)، الدخل الأجنبي (GDP_{USA})، وسعر الفائدة الأجنبي (IF).

والجدول الموالي يبين مصفوفة الارتباطات الجزئية بين متغيرات الدراسة[13] ونوعها:

جدول رقم (05): مصفوفة الارتباطات الجزئية بين متغيرات الدراسة ونوعها

	Cons	TAX	GDP	IMP	INT	INV	M2	DEP	TEC
TEC	1.000 طردية	-0.034 عكسية	-0.051 عكسية	-0.007 عكسية	-0.409 عكسية	-0.030 عكسية	-0.034 عكسية	-0.037 عكسية	-0.021 عكسية
DEP	-0.034 عكسية	1.000 طردية	0.731 طردية	0.407 طردية	0.262 طردية	0.992 طردية	0.934 طردية	0.989 طردية	0.986 طردية
M2	-0.051 عكسية	0.731 طردية	1.000 طردية	0.655 طردية	0.253 طردية	0.745 طردية	0.680 طردية	0.692 طردية	0.731 طردية
INV	0.407 طردية	0.655 طردية	1.000 طردية	0.433 طردية	0.267 طردية	0.309 طردية	0.353 طردية	0.410 طردية	
INT	0.409	0.262	0.253	0.267	1.000	0.262	0.274	0.335	

	طردية	طردية	0.275	طردية	طردية	طردية	طردية	طردية	طردية
IMP	-0.030 عكسية	0.992 طردية	0.745 طردية	0.433 طردية	0.262 طردية	1.000 طردية	0.929 طردية	0.991 طردية	0.989 طردية
GDP	-0.034 عكسية	0.934 طردية	0.680 طردية	0.309 طردية	0.274 طردية	0.929 طردية	1.000 طردية	0.939 طردية	0.942 طردية
TAX	-0.037 عكسية	0.989 طردية	0.692 طردية	طردية 0.353	0.274 طردية	0.991 طردية	0.939 طردية	1.000 طردية	0.994 طردية
Cons	-0.021 عكسية	0.986 طردية	0.731 طردية	0.410 طردية	0.335 طردية	0.989 طردية	0.942 طردية	0.994 طردية	1.000 طردية

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مستخرجات EViews.

نستخلص من الجدول أعلاه أن 41% من متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية لها ارتباطات قوية وكلها طردية، أما باقي المتغيرات فهي ارتباطات عكسية وأغلبها ضعيفة.

النتائج والتوصيات:

لقد توصلنا من خلال دراسة العلاقة التشابكية بين متغيرات الدراسة وجود علاقة سببية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية ؛ وتعرف السببية بالنسبة لقرنجر بحد تحسينها لتنبؤ ويحلل السببية فقط بين المسارات المستقرة، أما بالنسبة لسيمس فالسببية تفتح إمكانية ان السببية تبدأ في اللحظة t وتأخذ إلى مسارات غير مستقرة وتقترح ترشيح السلاسل. ولقد توصلنا لوجود إختلاف بين نتائج إختباري السببية لقرانجر وسيمس، حيث أن اختبار سيمس بيّن تقارب وجود حلقة رجعية (تغذية استرجاعية) بين متغيرات الدراسة، في الوقت الذي رفض اختبار قرانجر وجود حلقة رجعية بين متغيرات السياسات الاقتصادية،وعليه يمكن أن نعتبر اختبار السببية لسيمس هو اختبار الأفضل لأنه مقبول من الناحية الاقتصادية ومن الناحية الإحصائية.

كما توصلنا من خلال مصفوفة الارتباطات الجزئية بين متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية في الجزائر إلى أن 41% من متغيرات السياسات الاقتصادية الكلية لها ارتباطات قوية وكلها طردية، أما باقي المتغيرات فهي ارتباطات عكسية.

يقتضي علينا في نهاية هذه الدراسة وبناءًا على النتائج المتوصل إليها سابقًا تقديم جملة من التوصيات والاقتراحات نراها ضرورية وذات صلة وثيقة بالموضوع محل الدراسة نوردها فيما يلي:

1. الاستمرار في تسطير برامج التصحيح الاقتصادي الذي يتم التركيز فيها على زيادة الإنفاق الاستثماري الموجه نحو مشاريع البنية التحتية والتي تسمح بتطوير المناخ الاستثماري الملائم لنمو القطاع الخاص، ودعم المشاريع المتوسطة والصغيرة وتوجيه الاستثمار الخاص نحو المشاريع كثيفة الاستخدام لعنصر العمل.

2. العمل على زيادة مرونة الجهاز الإنتاجي في الاقتصاد الجزائري من خلال استراتيجية تسمح بتحقيق تراكم رأس المال متوازن عبر دعم الصناعة الوطنية التحويلية والتوزيع العادل لموارد الاقتصاد الوطني عبر كافة القطاعات الاقتصادية.

3. يفترض على الدولة تحسين من قيمة سعر الصرف من أجل الوصول إلى أفضل توليفة من B(GDP*, i*).

4. على الدولة معالجة التذبذب الإستهلاك السنوي بسبب التفاوت بين دخول الأفراد خصوصًا السنوات الأخيرة بسبب الرفع في الأجور مما أدى إلى التضخم.

المراجع

[1] بن زيان راضية "**دراسة قياسية واقتصادية للعلاقة بين سعر الصرف، معدل الفائدة والتضخم في الجزائر**"، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والعلوم التسيير، جامعة الجزائر 03، الموسم الجامعي 2010.

[2] بن خليف طارق "**دراسة السببية بين المتغيرات: التضخم، سعر الصرف وسعر الفائدة في الجزائر 1990-2003**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة ماجستير، تخصص اقتصاد كمي، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية والعلوم التسيير، جامعة الجزائر، الموسم الجامعي 2004.

[3] عبد الله إبراهيم نور الدين **"العلاقة بين عرض النقد وسعر الصرف في ليبيا"**، مجلة البحوث الزراعية المجلد 58، العدد الثاني، 2013.

[4] مزيان عبد الغفور، سلامي أحمد "**فعالية السياسات الاقتصادية في الجزائر في ظل العولمة المالية**، مجلة الدراسات الكمية، العدد 03، 2017، ص:83.

[5] أحمد رمضان نعمه الله وآخرون، **النظرية الاقتصادية الكلية**، الدار الجامعية، مصر، 2002، ص: 242.

[6] يعتبر نموذج Fleming– Mundell تطورًا أساسيًا في الفكر الاقتصادي، حيث قام كل من Mundell سنة 1962 و Fleming سنة 1963 بإجراء دراسات حول الأسواق الداخلية والخارجية في آن واحد، ويركز هذا النموذج على تحليل فاعلية سياسات الاستقرار الاقتصادي في الاقتصاد المفتوح.

[7] دراوسي مسعود، **السياسة المالية ودورها في تحقيق التوازن الاقتصادي**، أطروحة دكتوراه دولة، كلية العلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2006، ص: 278.

[8] تم اختيار متغيرات الدراسة وفق أدنى قيمة للمعياري Akaike (AC), Schwarz (SC)والذي يبين العلاقة الترابطية بين الثائية y، x.

[9] هنالك تضارب في قيمة معامل التحديد وقيمة السببية لفيشر في نظرية القياس الاقتصادي، وهذا ما يسمى في النظرية الحديثة 1995 للقياس الاقتصادي بالسببية الخفية.

[10] تم أخذ متغير الإنفاق العام (DEP) باعتباره أهم متغير بالنسبة للسياسة المالية، وكذلك الطلب على النقود (M2) باعتبارها أهم متغير بالنسبة للسياسة النقدية، وسعر الصرف الإسمي (TEC) باعتباره أهم متغير بالنسبة للسياسة التجارية.

[11] يقصد بـ: السهم المتصل وجود السببية من اتجاه واحد، والسهم المنقطع وجود السببية من اتجاهين.

[12] يمكن استخراج أو تحديد التوازن آنيًا وفقًا للمعادلات الآنية أو بطريقة نماذج (VAR) ...إلخ.

[13] تم حساب الارتباطات الجزئية بين أهم متغيرات الدراسة بواسطة معامل برسونr_{xy}.

[13] سامي خليل، **نظريات الاقتصاد الكلي الحديثة**، ج2، مطابع الأهرام، القاهرة.

[14] بن قدور علي، **دراسة قياسية لسعر الصرف الحقيقي التوازني في الجزائر (1970-2010)**، أطروحة دكتوراه، تخصص تسيير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة أبي بكر بلقايد، تلمسان، 2013.

[15] تومي صالح، **مبادئ التحليل الاقتصادي الكلي** (تمارين ومسائل محلولة)، دار أسامة للطباعة والنشر، الجزائر، 2005.