تمهيد

إن هذا الفصل يعتبر الجزء التطبيقي للدراسة حيث سيتم المحاولة من خلاله إعطاء صورة تحليلية قياسية لأثر الأزمات النفطية على سعر صرف الدينار الجزائري وبعض محدداته في الجزائر(الكتلة النقدية ومعدل التضخم) التي تم اختيارها اعتمادا على النظرية الاقتصادية أولا، ثم البحوث والدراسات السابقة التي شابهت الموضوع أو مست أحد جوانبه، وذلك باستخدام الأدوات والأساليب الإحصائية والقياسية المناسبة التي سيتم تناولها لاحقا، بغية محاولة رسم صورة مستقبل الظاهرة المدروسة على ضوء تطور بيانات المتغيرات المنتقاة في الجزائر في الفترة الأخيرة والممتدة من جانفي2008 إلى جوان2017؛ ولبيان ذلك سيتم التطرق في هذا الفصل إلى مبحثين كالتالي:

- المبحث الأول: دراسة تحليلية للأزمة النفطية وأثرها على العملة الوطنية للفترة 2008-2017، وتضمن ثلاث مطالب كالآتي:
- المطلب الأول عبارة عن تحليل لتطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 2008-2017.
- المطلب الثاني عبارة عن تحليل لتطور بعض المتغيرات النقدية المحددة لسعر صرف الدينار الجزائري خلال الفترة 2008-2017.
- المطلب الثالث عبارة عن تحليل لتقلبات أسعار النفط خلال الفترة 2008-2017 وانعكاساتها على الاقتصاد الجزائري.
- المبحث الثاني: دراسة قياسية للأزمة النفطية وأثرها على العملة الوطنية للفترة 2008-2017، وتضمن مطلبين كالأتي:
- المطلب الأول عبارة عن الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة.
- المطلب الثاني عبارة عن نتائج للدراسة ومناقشتها.

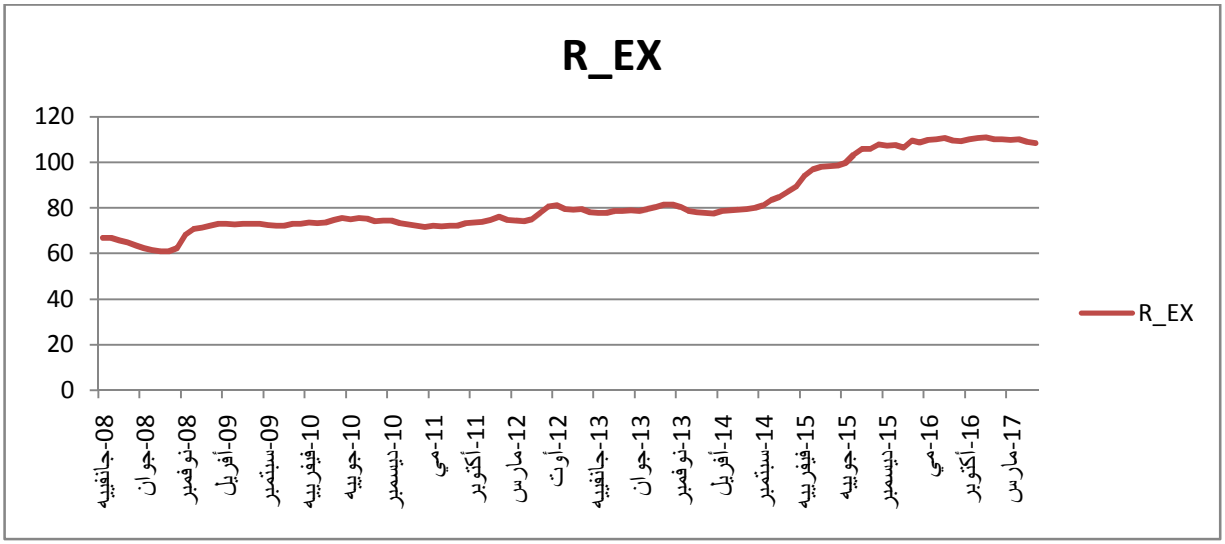
المبحث الأول: دراسة تحليلية للأزمة النفطية وأثرها على العملة الوطنية للفترة 2008-2017

أثرت التقلبات النفطية على سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وبعض محدداته في الجزائر خلال الفترة 2008-2017، ولتفسير هذه التأثيرات سيتم التطرق إلى ثلاث مطالب كالآتي:

المطلب الأول: تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي للفترة 2008-2017

إن ارتفاع سعر صرف عملة محلية أمام عملة أجنبية معناه انخفاض قيمة العملة المحلية حسب تسمية عدم اليقين، والشكل الموالي يوضح تطور سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي خلال الفترة 2008-2017، وتم اختيار الدولار الأمريكي لأن المبادلات النفطية تتم به:

الشكل رقم (01): تطور سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي خلال الفترة 2008-2017



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الملحق رقم(01)

يلاحظ من خلال الشكل رقم (01) أن سعر صرف الدينار الجزائري حقق انخفاضا ملحوظا منذ بداية سنة2008، حيث سجل أدنى قيمة له خلال شهر سبتمبر 2008 وتقدر بـ 60,9788 دج للدولار الواحد والسبب وراء ذالك كان تداعيات أزمة الرهن العقاري التي أصابت الولايات المتحدة الأمريكية، وحقق ثبات نسبي من ديسمبر 2008 إلى غاية جوان2014 ضمن المجال (70- 80) دج للدولار الواحد؛ والسبب الرئيسي لتحسن قيمة الدينار في هذه الفترة هو تزايد الطلب العالمي على العملة الوطنية من خلال تزايد الطلب على البترول والغاز وباقي المنتجات النفطية الأخرى من جهة، ومخلفات الأزمة الاقتصادية والمالية التي عرفها العالم من جهة أخرى.[1]

[1]- فارس هباش، **دراسة تحليلة للعلاقة والأثر المتبادل بين الكتلة النقدية وسعر الصرف - دراسة حالة الجزائر للفترتين 1992-2001 و 2002-2011**، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مجلة العلوم الاقتصادية وعلون التسيير، العدد:14، جامعة سطيف، الجزائر، 2014، ص: 237.

وصرح صندوق النقد الدولي أن قيمة الدينار الجزائري مضخمة ولا تعكس القيمة الحقيقية للعملة، وما يؤكد ذلك هو أن سعر الصرف الرسمي للدينار في 1 ديسمبر 2013 قدر بـ 79 دج للدولار، في حين قدر سعر الصرف الموازي بـ 93 دج لكل دولار حسب شبكات السوق غير الرسمية؛ ما يعني وجود فجوة قدرها 40% بين السعرين ومن الأسباب الواضحة لتفسير ذلك بالإضافة لغياب مكاتب التغيير وعدم إمكانية تحويل الدينار مرتفع الطلب، هو امتداد السوق غير الرسمي في الجزائر وسيطرته على 40% من المعروض النقدي.[1]

ومنذ جوان 2014 بدأت قيمة الدينار الجزائري بالتدهور حتى فاقت عتبة 105 دج مقابل الدولار، فبلغ في نوفمبر 2015 107,8734دج للدولار، 110,14دج للدولار في جوان 2016، ثم 110,90 للدولار في ديسمبر 2016، ثم 108 دج للدولار في جوان 2017.

فقد خسر الدينار الجزائري في التعاملات الرسمية أكثر من 35% من قيمته في الواقع ما بين 2012 و2017، وغاب عن أهم 10 عملات إفريقية مقابل الدولار الأمريكي[2]، وحسب تصريح الخبير الاقتصادي كمال سي محمد للشروق: أن انخفاض الدينار الجزائري متعمد وليس انخفاض غير مدروس، وأقر أن تثبيت سعر صرف الدينار أمام الدولار بداية من سنة 2017 عند سعر 108 بحكم أن مداخيل الجزائر كلها بالعملة الأمريكية لم ينجح بعد مرور قرابة السنتين، وأن هذه السياسة يجب مراجعتها خاصة أنها أضرت بالقدرة الشرائية للمواطن والاقتصاد الوطني.[3]

ستظل هذه السياسة الغير معلنة التي يتبعها البنك المركزي غير فعالة، و سيظل شرط مارشال ليرنر غير محقق مدام قطاع المحروقات يأخذ حصة الأسد(أكثر من 97%) من صادرات الجزائر.

المطلب الثاني: تطور بعض المتغيرات النقدية المحددة لسعر الصرف خلال الفترة 2008-2017.

هناك عدة متغيرات المحددة لسعر الصرف منها الكتلة النقدية، مقابلات الكتلة النقدية، والتضخم فيما يلي عرض لأخر ما طرأ على هذه المتغيرات خلال الفترة 2008-2017.

أولا: لمحة عن الكتلة النقدية ومقابلاتها في الجزائر خلال الفترة 2008-2017.

إن زيادة عرض العملة المحلية أمام العملة الأجنبية معناه انخفاض قيمة العملة المحلية وفق قانون العرض والطلب، وفي ما يلي سيتم التعرف على الكتلة النقدية ومقابلاتها وتطورهما في الجزائر خلال الفترة 2008-2017:

[1]- Fatima Zahra Alioui, **les déterminants du taux de change en Algérie:Quelle ampleur du taux de change parallèle ?**, Faculté des Sciences Economiques Commerciales et de Gestion, Doctorat en finance, spécialité : économie monétaire et financière, Tlemcen, Algérie, 2016, p : 106.

[2]- **https// www.ermnews.com./economy/morkets/ 108324**, 5/ 5/ 2017, 19 :47.

[3]- **www. Echoroukonline.com**, 5/ 5/ 2017, 20 :50.

1- التعريف بالكتلة النقدية ومقابلاتها: يتم التعريف بكل من الكتلة النقدية ومقابلاتها من خلال ما يلي:

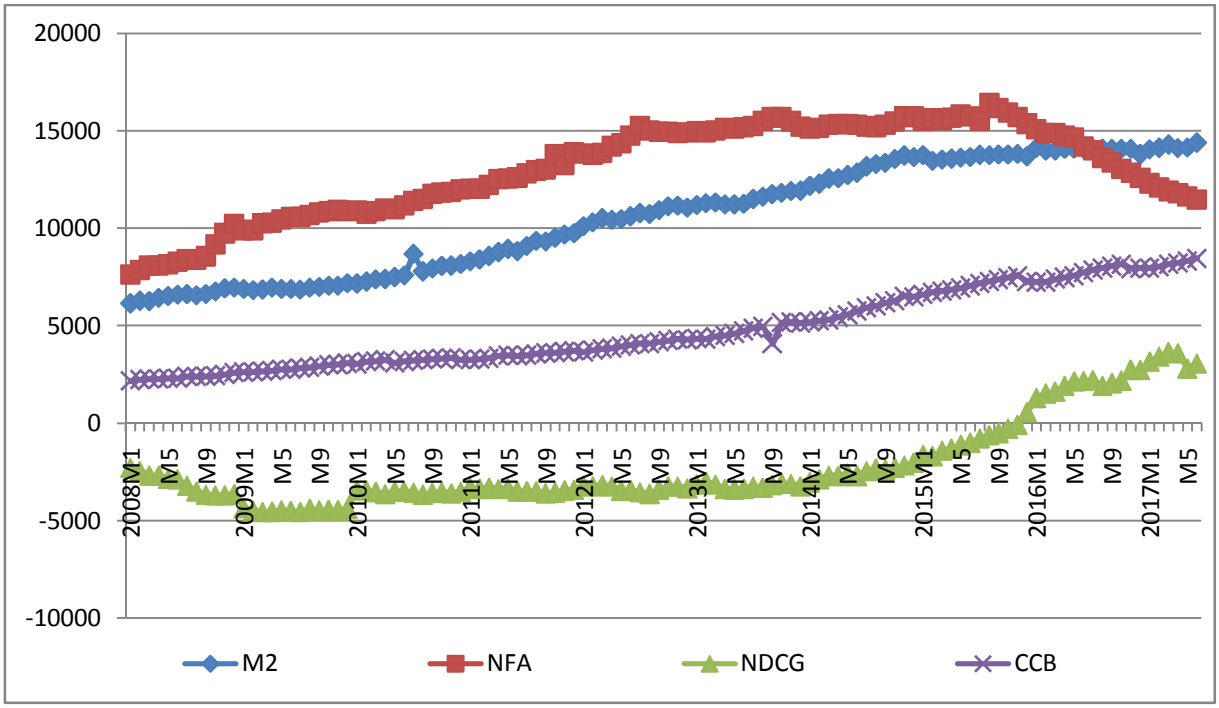
- **تعرف الكتلة النقدية على أنها:** عبارة عن جميع الأوراق النقدية (Les billets) والحسابات البنكية أو البريدية.[1]
- **تمثل مقابلات الكتلة النقدية:**[2] مستحقات الجهات المصدرة للنقود على الغير، أي هي الأصول والديون التي تقابل عملية إصدار العملة من طرف النظام البنكي وتتمثل فيما يلي:

- شراء ديون على الخارج في شكل ذهب أو عملات أجنبية (صافي الأصول الخارجية NFA).
- القروض الممنوحة للخزينة العامة (قروض للدولة NDCG).
- القروض الممنوحة للاقتصاد CCB.

2- تطور الكتلة النقدية ومقابلاتها للفترة 2008-2017

والشكل الموالي يوضح المسار الذي اتخذته كل من الكتلة النقدية ومقابلاتها خلال الفترة 2008-2017:

الشكل رقم (02): تطور الكتلة النقدية ومقابلاتها للفترة 2008-2017



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الملحق رقم (02)

يلاحظ من خلال الشكل أعلاه أن الكتلة النقدية M2 اتخذت مسار متزايد بسبب برنامج الإنعاش الاقتصادي ودعم النمو 2005-2009 الذي يسعى لمواصلة سياسة التوسع في الإنفاق العمومي والانفراج المالي، حيث

[1]- فارس هباش، **مرجع سابق**، ص: 215.

[2]- سمير آيت يحي، **التحديات النقدية الدولية ونظام الصرف الملائم للجزائر**، اطروحة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، تخصص: اقتصاد تنمية، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة الحاج لخضر باتنة، الجزائر، 2014، ص: 232.

كانت إلى غاية سنة 2009أين سجلت فيها M2أضعف نسبة لها شهر جويلية قدرت بـ6847,6 مليار دينار نتيجة تداعيات الأزمة المالية العالمية لشركات قطاع المحروقات؛[1] وواصلت الارتفاع بوتيرة اقل من السنوات الفارطة إلى غاية 2013 حيث سجلت في شهر جانفي 11199 مليار دينار فساهمت في ارتفاع السيولة النقدية وأصبحت بذلك سيولة هيكلية[2]، وسجلت جانفي 2014 قيمة قدرها 12195,8214 مليار دينار بسبب انخفاض أو تقلص الودائع تحت الطلب.[3]

بالإضافة إلى ذلك يمكن اعتبار أن سرعة تداول النقود من طرف الأفراد في الجزائر بسبب تبني ثقافة الاكتناز وعدم إيداع الأموال في المؤسسات النقدية والمالية كان سببا في تنامي حجم الكتلة النقدية المعروضة في السوق وبالتالي وجود سيولة فائضة من جهة، كما أن الارتفاع التدريجي والمستمر لأسعار المحروقات الذي وصل لمستويات قياسية خلال هذه الفترة كان سببا آخرا لارتفاع حجم الإنفاق والكتلة النقدية من جهة أخرى.[4]

وبالنسبة لمقابلات الكتلة النقدية في الفترة فصافي الأصول الأجنبية NFA أخذ حصة الأسد في تغطية الكتلة النقديةM2، وبالمقابل تواصل القروض المقدمة للدولة NDCG بالقيم السالبة نتيجة ارتفاع مبلغ الدين العمومي الداخلي الذي زادت تغذيته من جهة أخرى بواسطة عمليات إعادة شراء الديون البنكية غير الناجعة في نفس الوقت سجلت القروض الموجهة للاقتصاد CCB اتجاه عام تصاعدي.[5]

في سنة 2015 كان نمو الكتلة النقدية شبه منعدم مقارنة بالسنة السابقة 0,13% في وضع يتسم بعجز كبير في ميزان المدفوعات المتزامن، وقد نجم عن هذا الانخفاض القوي للودائع لأجل لقطاع المحروقات؛ في حين عرف صافي الموجودات الأجنبية تقلصا بنسبة 2,28% ويفسر ذلك بتآكل احتياطات الصرف بالدولار بتراجع قيمة الدينار مقابل الدولار الأمريكي، وعرفت القروض الموجهة للاقتصاد CCB نموا واضحا يقدر بـ9%.[6]

---

[1]- سمير آيت يحي، **مرجع سابق**، ص: 232.

[2]- سليم مجلخ، وليد بشيشي، **تحديات السياسة النقدية باستهداف التضخم في الجزائر ومدى تأثره بالمتغيرات الخارجية والأزمة العالمية**، حوليات جامعة الجزائر1، الجزء الثاني، العدد: 30، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة 08 ماي 1945، قالمة، الجزائر، بدون سنة نشر، ص: 50.

[3]- الطاهر جليط، دراسة **قياسية لأثر العرض النقدي على التضخم والنمو الاقتصادي في الجزائر**، مجلة البديل الاقتصادي، العدد:06، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة جيجل، الجزائر، 2014، ص:99.

[4]- فارس هباش، **مرجع سابق**، ص: 236.

[5]- سمير آيت يحي، **مرجع سابق**، ص:235.

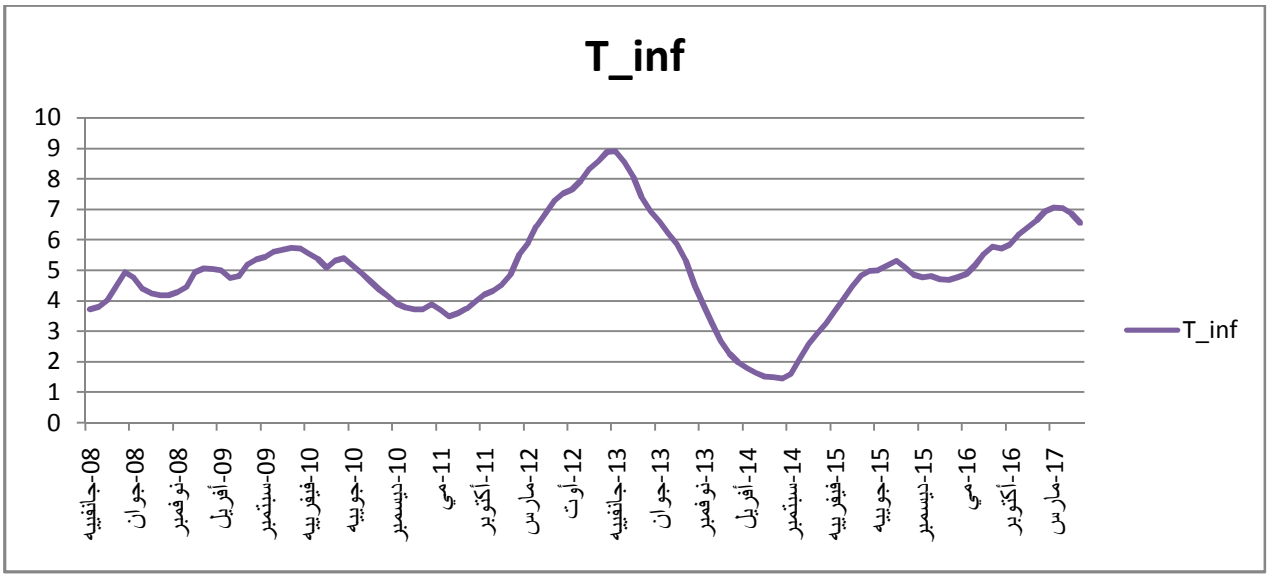
[6]- بنك الجزائر، **التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر**، التقرير السنوي2015، ص ص: 131-132.

وارتفعت الكتلة النقدية طوال سنة 2017 بما يقارب 6% وانخفضت صافي الموجودات الخارجية NDGB بـ7,6% وهذا يعني وجود تقلص نقدي في الاحتياطي النقدي، وارتفعت القروض المقدمة للدولة بـ 39,3% منتقلا من 1291,7 في جانفي2016 إلى 3161,2 في جانفي2017، إثر انخفاض الموجودات في صافي الخزينة العمومية لدى بنك الجزائر؛ وواصلت القروض المقدمة للاقتصادCCB ارتفاعها خلال سنة2017 بوتيرة قدرها 9% مما أدى إلى لجوء المصارف إلى إعادة التمويل لدى بنك الجزائر.[1]

ثانيا: تطور معدل التضخم خلال الفترة 2008-2017

يؤثر معدل التضخم على سعر الصرف بشكل كبير حيث زيادة معدل التضخم يؤثر سلبا على القوة الشرائية للعملة أي انخفاض قيمة العملة الوطنية، والشكل التالي يوضح تطور معدل التضخم للفترة 2008-2017:

الشكل رقم (03): تطور معدل التضخم للفترة 2008-2017



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الملحق رقم (01)

يلاحظ من الشكل أعلاه ارتفاع معدل التضخم طوال الفترة 2008-2009 حيث انتقل من 3,73 نقطة في جانفي 2008 إلى 5,74 نقطة ديسمبر2009، والأمر الذي ساهم في ذلك هو ارتفاع معدل التضخم المستورد في الولايات المتحدة الأمريكية والدول الغربية الناتج عن ظهور اضطرابات وتطورات خطيرة في الأسواق المالية والاقتصادية العالمية.[2]

[1]- تدخل محافظ بنك الجزائر أمام المجلس الشعبي الوطني، **حوصلة التطورات النقدية والمالية لسنة 2016 وتوجهات 2017**، فيفري 2018، ص ص: 13-17.

[2]- سليم مجلخ، وليد بشيشي، **مرجع سابق**، ص: 52.

وانتقل معدل التضخم من 5,74 سنة 2009 إلى رقم قياسي 8,89 في ديسمبر 2012 بسبب:[1]

– الأرصدة النقدية الناجمة عن تحسن أسعار البترول والانطلاق في تنفيذ برنامج الإنعاش الاقتصادي ودعم النمو الاقتصادي 2004–2009 والبرنامج الخماسي 2010–2014

– التضخم المستورد من خلال تضخم أسعار الواردات.

– الإنفاق الحكومي المتزايد.

ثم انخفض معدل التضخم حيث سجل على التوالي 3,26 ديسمبر 2013، 2,92 ديسمبر2014؛ وذلك راجع لـ:[2]

– التسيير الجيد للسياسة النقدية.

– تخفيض قيمة العملة بـ 10%.

– امتصاص فائض السيولة من قبل البنك المركزي عبر توظيف وسائل السياسة النقدية الملائمة (استرجاع السيولة وتسهيل تسليم الودائع في ظرف 24 ساعة والاحتياطات الإجبارية).

وخلال سنة 2015 توقف التراجع المعتبر للتضخم المسجل سنتي 2013، 2014 وعاد للارتفاع حيث سجل أعلى قيمة له خلال هذه السنة 4,86 في شهر نوفمبر؛ وينسب هذا الارتفاع إلى ارتفاع أسعار السلع المعملية والخدمات إلى جانب ارتفاع أسعار المواد الغذائية.[3]

تواصل تسارع معدل التضخم ليبلغ عللا التوالي 4,87، 6,4 شهري أوت، ديسمبر 2016 و 7,07، 6,55 شهري مارس، جوان 2017؛ وصرح محافظ بنك الجزائر أن هذا الارتفاع لا يعود للأسباب الكلاسيكية للتضخم (تطور الكتلة النقدية، تغير معدل الصرف، الأسعار العالمية للمنتجات الأساسية، التضخم المستورد)، بل تترجم هذه الوضعية ضعف المنافسة والتنظيم والرقابة على مستوى العديد من أسواق السلع والخدمات، والتي يتميز البعض منها بتواجد وضعيات مهيمنة.[4]

المطلب الثالث: تقلبات أسعار النفط وانعكاساتها على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة2008–2017

اتسمت أسعار النفط خلال الفترة 2008–2017 بتقلبات حادة مما تسببت في وقوع أزمات كان لها الأثر الكبير على الدول الريعية المصدرة للنفط والتي من ضمنها الجزائر، ويظهر ذلك من خلال ما يلي:

---

[1]- عاشور حيدوشي، ميلود وعيل، **أثر الموارد المالية النفطية على المتغيرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد الجزائري**، مجلة البحوث والدراسات، العدد: 05، المركز الجامعي ميلة، 2017، ص: 333.

[2]- سليم مجلخ، وليد بشيشي، الملتقى الدولي العاشر، فعالية السياسة النقدية في الدول النامية، **فعالية السياسة النقدية باستهداف التضخم في الجزائر ومدى تأثره بالمتغيرات الخارجية و الأزمة المالية العالمية**، جامعة الشلف، الجزائر، بدون سنة نشر، ص: 14.

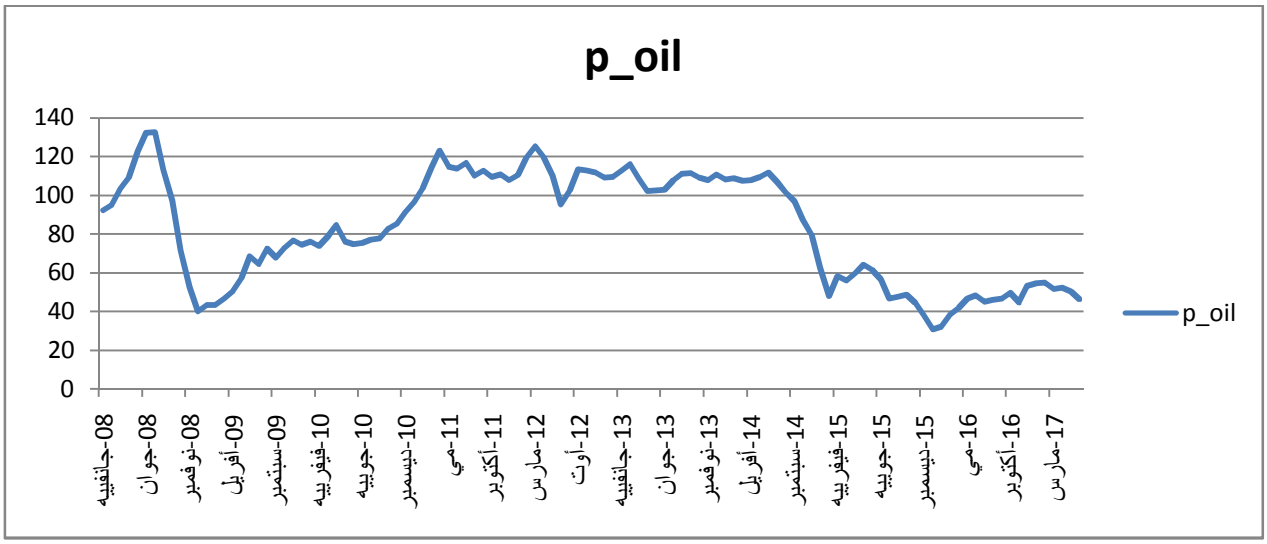
[3]- بنك الجزائر، التقرير السنوي 2016، **التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر**، ص: 49.

[4]- تدخل محافظ بنك الجزائر أمام المجلس الشعبي الوطني، **مرجع سابق**، ص: 19.

أولا: تطور أسعار النفط للفترة 2008-2017

تطورت أسعار النفط خلال الفترة 2008-2017 وأخذت تتذبذب حتى سجلت أرقاما قياسية تارة بالارتفاع وأخرى بالانخفاض، بفعل العديد من العوامل التي أثرت على عرض وطلب هذه السلعة في الأسواق العالمية والشكل الموالي يوضح هذه التطورات:

الشكل رقم (04): تطور أسعار النفط للفترة 2008-2017



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على الملحق رقم(01)

اتخذ سعر برميل النفط منحى تصاعدي بداية من سنة 2008 حيث سجل على التوالي 92,18 دولار شهر جانفي، 109,07 شهر أفريل، 132,72 شهر جويلية أين كسرت أسعاره الحواجز القياسية؛ وهذه الزيادة غير المسبوقة كانت بسبب تزايد الطلب العالمي على البترول في الصين والهند بفضل الأداء الاقتصادي العالي بشكل هاص والاقتصاد العالمي بشكل عام، وكذالك حالة التخوف التي سادت السوق النفطية حول انقطاع إمدادات النفط إثر العوامل التالية:[1]

- انخفاض الإنتاج خارج مناطق الأوبك أهمها منطقة بحر الشمال بسبب الكوارث الطبيعية وخصوصا ما ينجم عن الأعاصير في خليج المكسيك وارتفاع حمى المضاربات، وهذا ما يؤثر على عرض النفط الذي ينعكس على ارتفاع الأسعار.

- حالة عدم الاستقرار التي سادت منطقة الشرق الأوسط، والهجمات المتكررة على منشآت النفط في العراق إضافة إلى الاضطرابات السياسية الداخلية في نيجيريا وغيرها.

[1]- سمية موري، **مرجع سابق**، ص: 85.

لكن هذا الارتفاع لم يدم طويلا ففي ديسمبر 2008 سجلت أسعار النفط 39,95 دولار للبرميل وهذا الهبوط راجع إلى الركود الاقتصادي العالمي والذي كان سببه أزمة الرهن العقاري في الولايات المتحدة الأمريكية ثم بدأ بالاستقرار ففي جوان 2009، أفريل 2010 كان سعر البرميل على التوالي 64,442 دولار، 84,82 دولار.[1]

انتقلت أسعار النفط إلى 123,26 دولار في شهر أفريل 2011 وسبب ذالك ما شهدته المنطقة العربية من اضطرابات سياسية واجتماعية واقتصادية سميت بالربيع العربي، مما أدى إلى انقطاع إمدادات الكثير من الدول المنتجة مثل ليبيا، سوريا، واليمن، إذ فقد السوق نحو1,6 مليون برميل يوميا من النفط الليبي الخفيف عالي الجودة ولم تستطع الأوبك تعويض الكمية، مما أدى إلى ارتفاع أسعار النفط منذ ذالك الحين فوق مستوى 100 دولار؛ واستمر الارتفاع إلى غاية 2012 حيث سجلت في شهر مارس 125,45 دولار للبرميل حين فرضت الولايات المتحدة الأمريكية والاتحاد الأوروبي حظرا على تصدير النفط الإيراني بسبب خروج نحو مليون برميل يوميا من نفطها في السوق مما فاقم المخاوف من رد فعل عسكري إيراني أبقى أسعار النفط عالية.[2]

وفي الفترة اللاحقة بدأت أسعار النفط بالتهاوي حيث سجلت على التوالي 116,05، 102,56 دولار في شهري فيفري، ماي 2013 ، وضلت تتأرجح طوال سنة 2014 حيث كانت 111,8 دولار في شهر جوان إلى أن انهارت في شهر جانفي 2015 أين وصل سعر البرميل 47,76 وارتفع في ماي 2015 إلى 64,68 دولار ثم عاد إلى الانخفاض في جانفي 2016 وحقق سعر يقدر بـ 30,7 دولار، ولم يتجاوز سعر برميل النفط 55 دولار إلى غاية جوان 2017 حيث قدر سعره على التوالي 54,87، 46,37 دولار شهري فيفري وجوان، وقد وافق هذا الانخفاض رأي العديد من المحللين الذين حذروا من انخفاض أسعاره مرة ثانية بشكل سريع؛ وتعد أزمة انخفاض أسعار النفط متعمدة وتعبر عن زلزال اقتصادي مفتعل من طرف الولايات المتحدة الأمريكية ومن الأسباب التي دعتها للجوء إلى ذلك ما يلي:[3]

- زلزلة اقتصاد منافسي الولايات المتحدة الأمريكية وهم روسيا، فنزويلا، إيران، والبلد المستهدف أساسا هو الاقتصاد الروسي وبالتالي ما ينتج عنه هو زلزال وهدف سياسي.

[1]- سمية موري، **مرجع السابق**، ص: 94.
[2]- شذى خليل، **أسعار النفط العالمية منذ 1960 وتوقعات إلى 2025**، على الموقع: rawabetcenter.com/archives/4881، 03/ 05/ 2017، 14:48.
[3]- شذى خليل، **مرجع سابق**.

- الاقتصاد العالمي والأمريكي لم يشف لتاريخه من الأزمة المالية لسنة 2008 ونتائجها، وهناك تباطؤ اقتصادي في أوروبا وحتى في الصين هناك هبوط بالأسعار يساعد على تحفيز تلك الاقتصاديات والخاسر الأكبر هو الدول المنتجة.

ثانيا: انعكاسات الأزمات النفطية للفترة 2008-2017 على الاقتصاد الجزائري

شكلت الأزمات النفطية أزمات خارجية بالنسبة للجزائر لكنها أثرت بشكل كبير على اقتصادها، وذلك لطبيعته الريعية التي تعتمد على مصدر وحيد للموارد ألا وهو الموارد النفطية.

1- انعكاسات أزمة ارتفاع أسعار النفط 2008 على الاقتصاد الجزائري

انعكست الأزمة النفطية لارتفاع أسعار النفط 2008 بشكل إيجابي على الاقتصاد الجزائري، وذلك يتضح من خلال الآتي:

- **انعكاس الأزمة على الميزان التجاري**

في سنة 2008 سجلت التجارة الخارجية فائض في الميزان التجاري قدره 39 مليار دولار حيث وصلت قيمة الصادرات 78 مليار دولار بينما بلغت قيمة الواردات 39 مليار دولار، وتشكل المحروقات 97.85% من إجمالي الصادرات لذلك يتأثر الميزان التجاري بأسعار البترول.[1]

- **انعكاس الأزمة على الناتج الداخلي الخام**

كان لارتفاع أسعار النفط الأثر الإيجابي على الناتج الداخلي الجزائري حيث سجل الفائض التجاري لسنة 2008 تحسنا قدر بـ 20% من إجمالي الناتج الداخلي الخام، الخزينة العمومية سجلت كذلك فائضا قدر بـ8.2% من إجمالي الناتج الداخلي الخام مما مكن الحكومة من مواصلة المشاريع الكبرى والعمل على تحسين أداء القطاع خارج المحروقات.[2]

- **انعكاسات الأزمة على صندوق ضبط الموارد**

إن ارتفاع أسعار النفط المتواصل الذي وصل أوجه مع بداية 2008 كان له الأثر الإيجابي على الأداء الاقتصادي وارتفاع مستوى الانفتاح الاقتصادي رغم التوجه المفرط لقطاع المحروقات، إلا أن الخزينة العمومية استفادت بشكل إيجابي من هذا الأمر مما سهل عملية الإنعاش الاقتصادي، هذه المكاسب الاقتصادية أعطت فرصة لتسيير الموارد بشكل أفضل من خلال صندوق ضبط الموارد الذي كان من أحد

[1]- **www.ons.dz, 3/5/ 2017**, 13 :20.

[2]- حاج بن زيدان، **أثر تقلبات أسعار البترول على النمو الاقتصادي في الجزائر- قراءة تحليلية: 2000-2010**، كلية الحقوق والعلوم التجارية، جامعة مستغانم، 2010، ص: 24.

أسباب عدم تضرر الاقتصاد الوطني خلال عام 2008 إثر أزمة الرهن العقاري (الأزمة المالية العالمية) فوضعية احتياطي الصرف خلال الأزمة كانت سببا في تفادي الصدمة المالية الخارجية.[1]

2- انعكاسات أزمة انخفاض أسعار النفط 2014 على الاقتصاد الجزائري:

خلف انخفاض أسعار النفط آثارا بارزة على الجانب الاقتصادي في الجزائر ويمكن معرفة ذلك من خلال بعض المؤشرات الاقتصادية التي تتمثل أهمها في:[2]

- **انعكاس الأزمة على الميزان التجاري:**

سجلت الجزائر خلال الأشهر التسعة الأولى من سنة 2014 فائض تجاريا قدره 5.39 مليار دولار مقابل 66 مليار دولار مقارنة بنفس الفترة من السنة المالية مسجلا بذلك تراجعا قدره 18%، حيث بلغت قمة الصادرات الجزائرية منذ شهر جوان إلى غاية سبتمبر 2014 نحو 49.23 مليار دولار مقابل 48.53 مليار دولار خلال نفس الفترة سنة 2013، أما بالنسبة للواردات فقد بلغت قيمتها 43.83 مليار دولار مقابل 41.93 مليار دولار من نفس الفترة، مما يعني ارتفاع قدره 4.55% حسب أرقام المركز الوطني للإعلام والإحصاء التابع للجمارك الجزائرية.

وحسب نفس الإحصائيات فإن نسبة تغطية الواردات بالصادرات قد بلغت 112 %خلال الأشهر التسعة الأولى من سنة 2014 مقابل 116% خلال نفس الفترة من 2013 وحافظت المحروقات على حصة الأسد من مجموع الصادرات الجزائرية أي ما نسبته 95.83 % من الصادرات بقيمة قدرها 47.18 مليار دولار مقابل 46.97 مليار دولار خلال نفس الفترة.

- **انعكاس الأزمة على ميزان المدفوعات**

عندما انخفض سعر البترول إلى 70 دولار للبرميل الواحد سجل إجمالي ميزان المدفوعات عجزا خلال السداسي الأول من سنة 2014 قدر بـ 1.32 مليار دولار في نفس الفترة من العام السابق، ونتيجة لذلك تقلصت الاحتياطات الرسمية للصرف حيث تراجع احتياطي الصرف الجزائري من العملة الصعبة إلى 193 مليار دولار في نهاية 2014 بعد أن بلغ في نهاية 2013 حوالي 194 مليار دولار، قبل أن تنخفض مرة أخرى إلى 185 مليار دولار في نهاية شهر سبتمبر فتكون الجزائر بذلك قد خسرت 8 مليار دولار من احتياطات صرفها خلال سنة بسبب أزمة البترول.

[1]- حاج بن زيدان، **مرجع السابق**، ص:94.
[2]- مريم شبيطي محمود، **مرجع سابق**، ص ص: 5-6.

- **انعكاس الأزمة على الناتج الداخلي الخام**

إن الانكماش في الواردات امتد إلى الناتج الداخلي الخام، والذي انخفض إلى 208 مليار دولار لسنة 2015 مقارنة مع حوالي 211 مليار دولار كان متوقعا عام 2014 على أساس نمو سنوي في حدود 4 % مما يعني انخفاض معدل نمو الاقتصاد الجزائري حيث أنه لم يتجاوز 3.9% عام 2015 مقارنة مع 4.5 % لعام 2014 نظرا لاستمرار الهشاشة في النمو وعجز السلطات عن التنويع في مجال الاقتصاد.

المبحث الثاني: دراسة قياسية للأزمة النفطية وأثرها على العملة الوطنية 2008-2017

سيتم التطرق في هذا المبحث لأهمية ومدى تأثير الأزمات النفطية على العملة الوطنية، من خلال قياس العلاقة في الأجلين الطويل والقصير بين كل من أسعار النفط يعر صرف الدينار الجزائري وبعض محدداته خلال الفترة 2008-2017.

المطلب الأول: الطريقة والأدوات المستخدمة في الدراسة

في هذا المطلب سيتم التطرق إلى الطرق والأساليب المستخدمة في الدراسة بدءا بالتعريف بمجتمع الدراسة والعينة والمتغيرات المدرجة في النموذج، ثم الطريقة والأدوات المستخدمة في التحليل من أجل تحقيق هدف الدراسة.

أولا: الطريقة المتبعة في الدراسة

تم الاعتماد في هذه الدراسة القياسية فتم الاعتماد على الانحدار الخطي المتعدد ومنهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ **(VECM)**.

1-مجتمع الدراسة والعينة

لقياس ومعرفة الهدف المرجو من الدراسة ألا وهو أثر الأزمات النفطية للفترة 2008-2017 على قيمة الدينار الجزائري، تضمن مجتمع الدراسة على ستة متغيرات(N=6)، منها أربعة حقيقية تمثلت في: سعر صرف الدينار الجزائري، سعر برميل النفط، الكتلة النقدية، ومعدل التضخم وباعتبار أن الأزمات النفطية وقعت سنتي 2008 و2014 تم اقتراح استخدام متغيرات وهمية في نموذج الانحدار المتعدد تمثلت في الأزمة في حد ذاتها خلال هاتين السنتين من أجل معرفة مدى تأثير هاتين الأزمتين على العملة الوطنية؛أما عن عينة الدراسة فهي عبارة عن 114 مشاهدة لكل متغير من المتغيرات سابقة الذكر تمتد من شهر جانفي2008 إلى شهر جوان 2017.

2- التعريف بمتغيرات الدراسة

تم استخدام عدة متغيرات لها علاقة بموضوع الدراسة وتم اختيارها بناءا على ما جاء في النظريات الاقتصادية ودراسات سابقة تم ذكر بعضها سابقا، حيث يمكن ترميز المتغيرات وفق ما يتماشى والأساليب القياسية والهدف منها كما يلي:

المتغير التابع: R_EX: **سعر الصرف:** وهو يعبر عن سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي (تسمية عدم اليقين).

المتغيرات المستقلة: وهي كالتالي:

- **P_OIL: سعر النفط:** سعر برميل النفط العالمي مقاس بالدولار الأمريكي، ويمثل المتغير المستقل الأساسي في النموذج.
- **M2: الكتلة النقدية:** مقاسه بملايير الدينارات الجزائرية.
- **T_INF: معدل التضخم:** ويعبر عن تغيرات مؤشر أسعار الاستهلاك بالمتوسط السنوي.
- **D2008: أزمة ارتفاع أسعار النفط2008.**
- **D2014: أزمة انخفاض أسعار النفط2014.**

3- مصادر البيانات

تم الحصول على بيانات الدراسة بالاعتماد على التقارير الإحصائية الثلاثية لبنك الجزائر، وموقع إدارة معلومات الطاقة للولايات المتحدة الأمريكية.

ثانيا: الأدوات المستخدمة في الدراسة

سيتم التعرف على جملة الأدوات القياسية التي تم الاستعانة بها في تقدير وتحليل النموذج المستخدم في الدراسة والتي تمثلت أساسا في بعض الإحصاءات الوصفية لمتغيرات الدراسة وتوظيف النماذج القياسية المتمثلة في نموذج الانحدار الخطي المتعدد ومنهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ(VECM).

1- الانحدار الخطي المتعدد (النموذج الخطي العام)

في الواقع الاقتصادي لا يمكن الاستعانة بالنموذج ذي متغيرين لتحليل الظاهرة الاقتصادية، حيث أن هذه الأخيرة لا تفسَّر فقط بمحدد واحد وإنما ينبغي إدماج جميع المحددات أو العوامل المؤثرة في الظاهرة لكي تكون الدراسة أكثر شمولية.

1-1- الصياغة الرياضية للنموذج الخطي العام:[1] يستند النموذج الخطي العام على افتراض وجود علاقة خطية ما بين متغير معتمد Y_i وعدد من المتغيرات المستقلة:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + ... + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i, \quad i = 1,.....,n$$

- **استخدام المتغيرات الحقيقية**

المتغيرات $X_{i1},...,X_{ij},...,X_{ik}$ تسمى المتغيرات المُفسَّرة أو المستقلة للمتغير المفسَّر أو التابع Y_i وما يجب ملاحظته أن Y_i مشروح من طرف k متغير مُفسِّر ولا يمكن لهذه الأخيرة أن تفسر Y بشكل تام، لأنه لا يمكننا في غالب الأحيان حصر جميع الظواهر المؤثرة على Y (بعض الظواهر غير قابلة للتكميم)، لذلك يُدرج حد الخطأ ε_i الذي يتضمن كل المعلومات التي لا تقدمها المتغيرات المفسرة ونفترض عادة بأن المتغيرات المستقلة كلما أخذت بعين الاعتبار كلما كانت المعلومات التي يقدمها الخطأ العشوائي مهملة يشار فقط إلى أن $\beta_0, \beta_1,....,\beta_k$ هي معالم النموذج وتمثل $(k+1)$ معلم في النموذج.

- **استخدام المتغيرات الصورية:**[2] في كثير من الأحيان يعتقد بوجود متغيرات معينة ذات أهمية عظمى ولكن من طبيعة نوعية لا يأخذ إلا القيمتين 0 أو 1، يستعمل هذا النوع من المتغيرات عندما يراد دمج عامل مستقل ثنائي: "الظاهرة حدثت أو لم تحدث" أو أيضا عندما يكون العامل المستقل ذو طابع نوعي: "ذكر أو أنثى"...

الظاهرة تحدث: $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + ... + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$

الظاهرة لا تحدث: $Y_i = \alpha_0 + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + ... + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$

يمكن كتابة هاتين المعادلتين في معادلة واحدة:

$$Y_i = \beta_0 + (\alpha_0 - \beta_0) D_i + \beta_1 X_{i1} + \beta_2 X_{i2} + ... + \beta_k X_{ik} + \varepsilon_i$$

- مع $D_i = 1$ عندما لا تحدث الظاهرة.
- مع $D_i = 0$ عندما تحدث الظاهرة.

في هذه الحالة يدمج متغير مفسر إضافي للنموذج المحدد الأصلي وتطبيق الطرق الكلاسيكية للتقدير ويطلق على المتغير D_i الذي يظهر في المعادلة المتغير الصوري Dummy variable، وهو كما ذكر من قبل يأخذ قيمة الواحد الصحيح إذا تحققت بعض الشروط وقيمة الصفر إذا لم تتحقق وعليه فإن استخدام المتغيرات الصورية تعميم قوي لتحليل الانحدار، فإنه يسمح بتعميم مجال تحليل الانحدار ليشمل متغيرات مهمة لا

[1]- محمد شيخي، **طرق الاقتصاد القياسي**، الطبعة الأولى، دار الحامد، 2011، ص: 57.
[2]- **نفس المرجع السابق**، ص ص: 80-81.

يمكننا وصفها في وحدات كمية، فباستخدام هذا النوع من المتغيرات يمكن الأخذ في الحسبان تأثير العوامل النوعية المهمة التي تؤثر على المتغير التابع.

1-2-اختبار فرضيات النموذج:[1] يتم اختبار فرضيات النموذج من خلال ما يلي:

- **اختبار المعنوية الإحصائية للمعالم**

بإدخال قانون التوزيع الطبيعي المتعدد ونظرا إلى أن $\hat{\beta}$ هو دالة خطية لشعاع الأخطاء العشوائية، فإن هذا المتغير له صفة المتغير العشوائي ويتبع كذلك قانون التوزيع الطبيعي المتعدد

نضع: $$A = (X'X)^{-1}X'$$

لدينا: $$\hat{\beta} = \beta + A\varepsilon$$

ومنه فإن: $$\hat{\beta} \sim N\left(\beta, \sigma_\varepsilon^2 (X'X)^{-1}\right)$$

ثم لدينا بواقي المربعات الصغرى: $$\hat{\varepsilon} = M_X \varepsilon$$

إذ أن: $$\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon} = \varepsilon' M_X \varepsilon$$

مع: $$M_X = (I - X(X'X)^{-1}X')$$

ومنه: $$\frac{\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}}{\sigma_\varepsilon^2} = \frac{\varepsilon' M_X \varepsilon}{\sigma_\varepsilon^2} = \frac{(n-k-1)\hat{\sigma}_\varepsilon^2}{\sigma_\varepsilon^2} \sim \chi^2_{n-k-1}$$

مع الخاصية $M_X X = 0$ يكون الشعاعان $\hat{\beta}$ و $\hat{\varepsilon}$ يتبعان التوزيع الطبيعي المتعدد ومستقلين عن بعضهما البعض، وبالتالي فهما شعاعان متعامدان حيث:

$$\text{cov}(\hat{\varepsilon}, \hat{\beta}) = E\left[\hat{\varepsilon}\left(\hat{\beta} - \beta\right)'\right] = E[M_X \varepsilon \varepsilon' A'] = \sigma_\varepsilon^2 M_X A = 0, \quad M_X X = 0$$

ومنه يستنتج أن شعاع المقدرات $\hat{\beta}$ مستقل كذلك عن $\hat{\varepsilon}'\hat{\varepsilon}$، والذي يستلزم أن $\hat{\beta}$ موزع استقلاليا عن $\frac{RSS}{\sigma_\varepsilon^2}$

أو $\hat{\sigma}_\varepsilon^2$، وتكتب: $$\hat{\beta}_j \sim N\left(\beta_j, \sigma_\varepsilon^2 a_{jj}\right), \quad j = 0,1,....,k$$

حيث أن a_{jj} هو العنصر j الموجود بقطر المصفوفة AA' (أو $(X'X)^{-1}$) ، مع $A = (X'X)^{-1}X'$.

ولدينا كذلك: $$\left(\hat{\beta}_j - \beta_j\right) \sim N\left(0, \sigma_\varepsilon^2 a_{jj}\right), \quad j = 0,1,....,k$$

ومنه : $$\left(\frac{\hat{\beta}_j - \beta_j}{\sigma_\varepsilon \sqrt{a_{jj}}}\right) \sim N(0,1), \quad j = 0,1,....,k$$

[1]- محمد شيخي، **مرجع سابق**، المرجع، ص ص: 71-73.

وليصبح قانون التوزيع t على الشكل:

$$t=\frac{N(0,1)}{\sqrt{\chi^2_{n-k}/(n-k-1)}}=\frac{\frac{\hat{\beta}_j-\beta_j}{\sigma_\varepsilon\sqrt{a_{jj}}}}{\sqrt{\frac{(n-k-1)\hat{\sigma}^2_\varepsilon}{\sigma^2_\varepsilon}\Big/(n-k-1)}}$$

ونجد بعد الاختصار :

$$t=\frac{\hat{\beta}_j-\beta_j}{\sigma^2\sqrt{a_{jj}}}=\frac{\hat{\beta}_j-\beta_j}{\sigma_{\hat{\beta}_j}}\sim t_{n-k-1}$$

تساعد هذه المعادلة على تكوين مجالات الثقة لمعالم النموذج بنفس الطريقة المذكورة في حالة النموذج البسيط.

$H_0:\beta_j=0$ (فرضية العدم)

$j=0,1,...,k$

$H_1:\beta_j\neq 0$ (الفرضية البديلة) : ضد

نكتب: $t_c=\frac{\hat{\beta}_j-\beta_j}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_j}}$ وهي القيمة المحسوبة.

عند اختبار فرضية العدم، تكتب $t_c=\frac{\hat{\beta}_j}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_j}}$، حيث تقبل H_0 بمستوى معنوية α إذا كانت $\left|\frac{\hat{\beta}_j}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_j}}\right|\leq t_{n-k-1,\frac{\alpha}{2}}$ ففي هده الحالة، المعلم β_jليس له معنوية إحصائية أي يساوي معنويا الصفر حيث $t_{n-k-1,\frac{\alpha}{2}}$ مأخوذة من جدول التوزيع t، وترفض H_0 بمستوى معنوية α إذا كانت $\left|\frac{\hat{\beta}_j}{\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_j}}\right|>t_{n-k-1,\frac{\alpha}{2}}$ أي المعلم β_j له معنوية إحصائية فهو يختلف معنويا عن الصفر؛ عندما يكون حجم العينة كبيرا $(n>30)$ فينبغي استعمال التوزيع الطبيعي ويمكن أخذ القيمة الحرجة $z_{\alpha/2}$ وذلك بحساب المساحة المظلة للتوزيع.

- **اختبار المعنوية الكلية للنموذج واختبارات القيود على المعالم**

يمكن اختبار المعنوية الكلية للنموذج باستخدام نسبة التباين المفسر، إلى التباين غير المفسر، ويتبع هذا توزيع فيشر F، بدرجات حرية k و $n-k-1$، حيث n عدد المشاهدات و $k+1$ عدد المعالم المقدرة:

$$H_0:\beta_0=\beta_1=.....=\beta_j=.....=\beta_k=0$$

ضد الفرضية البديلة : $H_1:\exists$ معامل $\neq 0$

$$F_c=\frac{\sum_{i=1}^{n}(\hat{Y}_i-\overline{Y})^2\Big/k}{\sum_{i=1}^{n}\hat{\varepsilon}_i^2\Big/(n-k-1)}=\frac{\sum_{i=1}^{n}\hat{y}_i^{\,2}\Big/k}{\sum_{i=1}^{n}\hat{\varepsilon}_i^2\Big/(n-k-1)}=\frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}\sim F_\alpha(k,n-k-1)$$

فإذا تجاوزت الإحصائية F قيمة F المجدولة عند مستوى معنوية α وبدرجتي حرية k و $n-k-1$ تقبل الفرضية القائلة بأن معالم النموذج ليست جميعها مساوية للصفر وأن R^2يختلف جوهريا عن الصفر، في هذه الحالة يمكن القول أن للنموذج معنوية إحصائية.

2- التكامل المشترك: وفي ما يلي لمحة عن التكامل المشترك:

2-1- تعريفه: يعرف التكامل المشترك بأنه تصاحب بين سلسلتين زمنيتين أو أكثر، حيث تؤدي التقلبات في أحدها لإلغاء التقلبات في الأخرى بطريقة تجعل النسبة بين قيمتيهما ثابتة عبر الزمن، وهذا يعني أن بيانات السلاسل الزمنية قد تكون غير مستقرة إذا ما أخذت كل على حدا، ولكنها تكون مستقرة كمجموعة ومثل هذه العلاقة طويلة الأجل بين مجموعة المتغيرات تعتبر مفيدة في التنبؤ بقيم المتغير التابع بدلالة مجموعة من المتغيرات المستقلة.[1]

في الحالة العامة في نموذج ذي K متغير مستقل ومتغير تابع، قد يوجد K شعاع تكامل مشترك مستقل خطيا وعدد أشعة التكامل المشترك هذه تسمى **بدرجة التكامل المشترك.**[2]

2-2- اختبار التكامل المشترك:[3] إذا كانت للمتغيرات نفس درجة التكامل فوجود شعاع تكامل مشترك واحد ممكن جدا، وإذا لم تكن كلها لها نفس درجة التكامل فمن المؤكد أنه لا يوجد شعاع تكامل مشترك وحيد، فعند اختبار التكامل المشترك هناك حالتان ممكنتان هما:

- يوجد شعاع تكامل مشترك وحيد.
- توجد عدة أشعة تكامل مشترك.

في أغلب الأحيان لا يوجد شعاع تكامل مشترك واحد وعليه فإن طريقة أنجل وغرانجر غير صالحة، في هذه الحالة نحصل على مقدرات غير متسقة وغير كفأة مهما تكن أشعة التكامل المشترك، إذن نحن مضطرون إلى استخدام الصيغة الشعاعية لنموذج تصحيح الخطأ **VECM.**[4]

3- نموذج تصحيح متجهات الخطأ VECM: تتجه المتغيرات الاقتصادية المتصفة بالتكامل المشترك في المدى الطويل نحو الاستقرار أو ما يسمى بوضع التوازن، وبسبب بعض التغيرات الطارئة ينحرف وضع المتغيرات مؤقتا عن مساره، ولهذا يستخدم نموذج تصحيح الخطأ من أجل التوفيق بين السلوكين طويل وقصير الأجل للعلاقات الاقتصادية، بالتالي تستخدم نماذج تصحيح متجهات الخطأ **VECM** في الحالة التي

[1]- عبد القادر محمد، عبد القادر عطية، **الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق**، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص: 670.
[2]- شيخي محمد، **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات**،الطبعة الأولى، دار الحامد، الجزائر، 2011، ص ص: 298.
[3]- **نفس المرجع السابق**، ص ص: 298-299.
[4]- شيخي محمد، **طرق الاقتصاد القياسي محاضرات وتطبيقات**، مرجع سابق، ص: 299.

تكون فيها عدد المتغيرات المتكاملة أكثر من متغيرين، حيث تصبح طريقة أنجل وغرانجر غير مجدية وتحل محلها طريقة جوهانسون جيسليس.[1]

4- البرامج والتطبيقات المستخدمة في المعالجة: اعتمدت الدراسة القياسية على برنامج **Eviews** النسخة رقم 09 والأمر Descriptive STAT.

المطلب الثاني: عرض نتائج الدراسة ومناقشتها

سيتم من خلال هذا المطلب محاولة نمذجة متغيرات الدراسة قياسيا، والتعرض لنتائج الدراسة ومناقشتها واختبار صحة فرضياتها.

أولا: عرض النتائج

سيتم عرض مختلف مراحل ونتائج الدراسة القياسية من خلال ما يلي:

1- صياغة النموذج القياسي وتقديره: تسبق أي دراسة قياسية دراسة وصفية لمجتمع وعينة الدراسة، بعدها يتم تقدير النموذج القياسي، ويتضح ذلك من خلال الآتي:

1-1- الدراسة الوصفية لبيانات السلاسل الزمنية المدروسة

تتكون كل السلاسل المدروسة من114 مشاهدة شهرية ممتدة من جانفي2008 إلى جوان2017 وبالاستعانة ببرنامج Eviews09 والأمر Descriptive STAT تم استخراج ما يلي:

الجدول رقم (03): الدراسة الوصفية لبيانات السلاسل الزمنية

Date: 05/06/18 Time: 00:18
Sample: 2008M01 2017M06

	R_EX	M2	P_OIL	T_INF
Mean	82.79234	10566.23	83.17535	4.970614
Median	77.93135	11006.10	85.05000	4.895000
Maximum	110.9002	14405.80	132.7200	8.910000
Minimum	60.97880	6148.300	30.70000	1.450000
Std. Dev.	14.88413	2837.056	28.38831	1.633903
Skewness	0.845572	-0.120465	-0.173228	0.133230
Kurtosis	2.346999	1.481027	1.582058	3.172619
Jarque-Bera	15.61029	11.23530	10.12031	0.478793
Probability	0.000408	0.003633	0.006345	0.787103
Sum	9438.326	1204550.	9481.990	566.6500
Sum Sq. Dev.	25033.71	9.10E+08	91066.30	301.6691
Observations	114	114	114	114

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم (01)

[1]- هيشر أحمد التيجاني، **مدى مساهمة قطاع الزراعة الجزائري في الاقتصاد الوطني من خلال دراسة سلوك متغيرات حساب الإنتاج و حساب الاستغلال للفترة 1974-2012**، أطروحة دكتوراه، غير منشورة، جامعة أبو بكر بلقايد، تلمسان، 2015-2016، ص ص: 212-213.

- **R_EX** (سعر الصرف) سجلت قيمة عظمى **Maximum** قدرت بـ 110.9002 خلال شهر ديسمبر سنة 2016 وقيمة صغرى **Minimum** قدرت بـ 60.9788 خلال شهر سبتمبر سنة 2008.
- **M2** (الكتلة النقدية) حيث سجلت قيمة عظمى قدرت بـ 11405.80 خلال شهر جوان سنة 2017 وقيمة صغرى قدرت بـ 6148.300 خلال شهر جانفي سنة 2008.
- **P_OIL** (سعر النفط) سجلت قيمة عظمى **Maximum** قدرت بـ 132.72 خلال شهر جويلية سنة 2008 وقيمة صغرى **Minimum** قدرت بـ 30.70 خلال شهر جانفي سنة 2016.
- **T_INF** (معدل التضخم) حيث سجلت قيمة عظمى قدرت بـ 8.9 خلال شهر جانفي سنة 2013 وقيمة صغرى قدرت بـ 1.45 خلال شهر أوت سنة 2014.

1-2- تقدير النموذج الانحداري المتعدد: من أجل معرف أثر متغيرات النموذج وخاصة الأزمات النفطية على سعر الصرف تم تقدير النموذج الآتي:

1-2-1- معادلة R_EX: من خلال النموذج المقدر وباستخدام طريقة المربعات الصغرى يمكن صياغة المعادلة التالية:

$$R_EX = 56.0\ 3 + 0.004M2 - 0.20P_OIL + 0.18T_INF + 0.31D2008 - 9.6D2014$$

R^2=0,94 F=385,02 Prob F=0,000 DW=0,39

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على البيانات الواردة في الملحق رقم(03).

من خلال المعادلة المقدرة يمكن تقييم النموذج كايلي:

1-2-2- اختبار النموذج المقدر: سيتم اختبار النموذج المقدر من خلال ما يلي:

- **الاختبار من الناحية الإحصائية:** يتم تقييم النموذج وإمكانية قبوله من الناحية الإحصائية كما يلي:

- **المعنوية الجزئية:** ويقصد بها معنوية المعلمات المقدرة في النموذج المقدر(أنظر الملحق رقم(03)) يلاحظ أن معلمات كل من المتغيرات (P_OIL، M2، D2014) لها مستويات معنوية أقل من المستوى 5% مما يعني أن لها دلالة إحصائية ولها تأثير على المتغير التابع (R_EX)، في حين يلاحظ أن مستوى المعنوية المقابل لكل من معلمتي المتغير معدل التضخم وكذا المتغير الوهمي الأول المتمثل في أزمة 2008 بلغت

على التوالي 0.5209 و0.8041 وهما أكبر من 5%، ومنه فإن معلمات النموذج مقبولة من الناحية الإحصائية بالاعتماد على إحصائية ستيودنت.

– **المعنوية الكلية:** يقصد بالمعنوية الكلية معنوية النموذج ككل أي الصيغة الدالية للنموذج التي يفترض أنها تأخذ الشكل الخطي، ويتم ذلك بالاستعانة بتوزيع فيشر ومن خلال النموذج المقدر(أنظر الملحق رقم(03)) يلاحظ أن قيمة فيشر المحسوبة بلغت 385,02 في حين أن مستوى المعنوية لها بلغ قيمة قدرها 0.000 وهي أقل من مستوى 5% و منه فالنموذج كليا له معنوية.

– **القدرة التفسيرية:** يتم اختبار القدرة التفسيرية من خلال معامل التحديد الذي تكون قيمته غالبا محصورة بين 0 و1، ومن خلال النموذج المقدر يلاحظ أن قيمة معامل التحديد R^2 قد بلغت 0.9468 وهو ما يعني أن المتغيرات المستقلة المدرجة في النموذج تفسر تباينات المتغير التابع (R_EX) بنسبة قدرها 94.68% وهي قوية جدا ومنه فإن المتغير التابع مفسر بشكل جيد من قبل المتغيرات المستقلة.

- **الاختبار من الناحية الاقتصادية:** من خلال البيانات الواردة في الملحق رقم(03) والعمود Coefficient حيث أن الإشارات هي التي تحدد نوع العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع، فتكون كما يلي:

– العلاقة طردية بين سعر الصرف والكتلة النقدية، ومعنى ذلك أن زيادة الكتلة النقدية بوحدة واحدة تؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار الجزائري بـ 0,004%.

– العلاقة طردية بين سعر الصرف ومعدل التضخم، ومعنى ذلك أن زيادة معدل التضخم بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة سعر صرف الدينار الجزائري بـ 0,18%.

– العلاقة طردية بين سعر صرف الدينار الجزائري وأزمة 2008 لارتفاع أسعار النفط وهذا لا يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

– العلاقة عكسية بين سعر الصرف وسعر النفط، ومعنى ذلك أن زيادة سعر برميل النفط بوحدة واحدة يؤدي إلى انخفاض سعر صرف الدينار الجزائري بـ 0,20%.

– العلاقة عكسية ين سعر صرف الدينار الجزائري وأزمة 2014، وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

وبالتالي هذا النموذج مقبول من الناحية الاقتصادية.

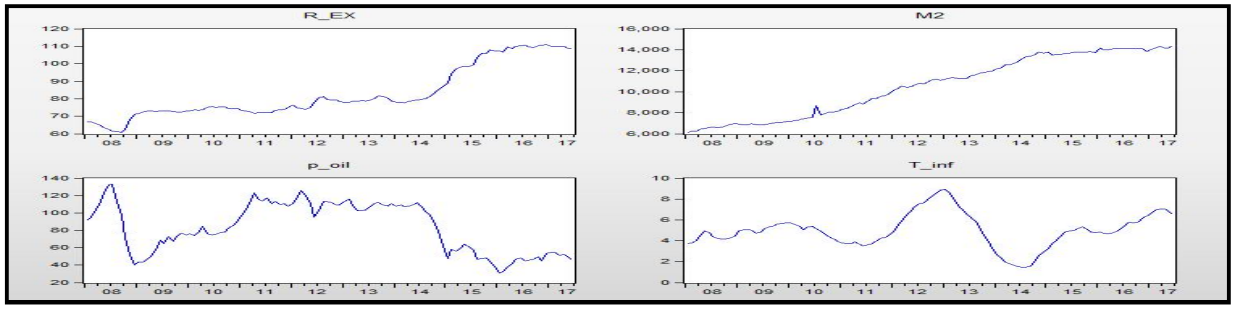
2- نموذج التكامل المشترك وتصحيح الخطأ

من أجل دراسة العلاقة الديناميكية بين المتغير التابعR_EX والمتغيرات المستقلة P_OIL، M2، T_INF في الأجلين الطويل والقصير، وتحديد العلاقة التوازنية واختبار إمكانية التكامل المشترك بينها تم الاستعانة بتقنية نموذج تصحيح الخطأ التي تمر بالمراحل التالية:

2-1- دراسة استقرارية السلاسل الزمنية: قبل التعرض لدراسة أي نموذج قياسي، أو أي علاقة في المدى القصير أو الطويل لمنهجية التكامل المشترك وتصحيح الخطأVECM فإنه من الضروري دراسة استقرارية هذه المتغيرات.

2-1-1- الرسومات البيانية للسلاسل الزمنية: يتضح من خلال الشكل أن السلاسل الزمنية غير مستقرة.

الشكل رقم (05): الرسومات البيانية للسلاسل الزمنية



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم(01)

2-1-2- اختبارات جذور الوحدة: سيتم استخدام أشهر هذه الاختبارات وهو اختبار فيليبس- بيرون(**PP**) كما يوضحه الشكل الموالي:

الجدول رقم (04): اختبارات جذور الوحدة

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)

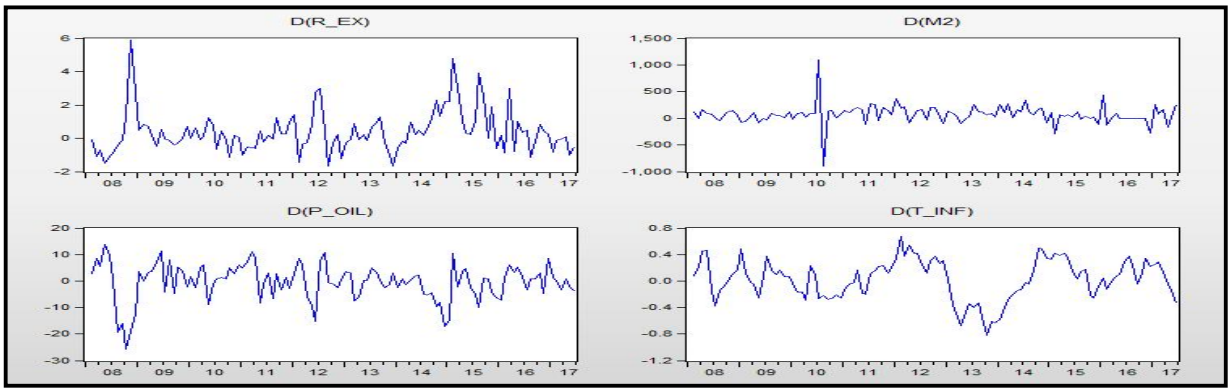
		R_EX	M2	P_OIL	T_INF
At Level					
With Con...	t-Statistic	0.0358	-0.8448	-1.5852	-2.1657
	Prob.	***0.9592***	***0.8021***	***0.4868***	***0.2200***
		n0	n0	n0	n0
With Con...	t-Statistic	-1.6941	-1.2259	-1.8962	-2.1734
	Prob.	***0.7477***	***0.8999***	***0.6500***	***0.4994***
		n0	n0	n0	n0
Without C...	t-Statistic	2.0900	4.7295	-0.9217	-0.3053
	Prob.	***0.9912***	***1.0000***	***0.3151***	***0.5737***
		n0	n0	n0	n0
At First Difference					
		d(R_EX)	d(M2)	d(P_OIL)	d(T_INF)
With Con...	t-Statistic	-6.2514	-14.4172	-6.0601	-3.2257
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0210***
		***	***	***	**
With Con...	t-Statistic	-6.2714	-14.4470	-6.0499	-3.2058
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0886***
		***	***	***	*
Without C...	t-Statistic	-6.0076	-12.4982	-6.0880	-3.2455
	Prob.	***0.0000***	***0.0000***	***0.0000***	***0.0014***
		***	***	***	***

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(01)

من خلال الشكل يتبين أن جميع السلاسل غير مستقرة عند المستوى في النماذج الثلاثة (*)[1] (عبارة no تدل على عدم الاستقرار)، في حين تستقر بعد حساب الفرق الأول (النجوم تدل على الاستقرارية) في النماذج الثلاثة عند تطبيق اختبار PP.

2-2- إزالة حالة عدم الاستقرار من السلاسل الزمنية: حسب نتائج اختبار الوحدة فإن السلاسل ستستقر عند حساب الفرق الأول لها وللتأكد من استقراريتها يعاد رسم الرسومات البيانية للسلاسل الزمنية ذات الفرق الأول كما يلي:

الشكل رقم (06): الرسوم البيانية للسلاسل الزمنية ذات الفرق الأول



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم(01)

من خلال الرسومات البيانية يتضح جليا استقرار هذه السلاسل بعد حساب الفرق الأول لأنها تدور حول متوسط حسابي ثابت وهذا ما أكده اختبار جذر الوحدة آنف الذكر **(PP)**.

2-3- اختبار السببية: إن اختبار السببية لغرانجر يتم على كل الثنائيات الممكنة بين متغيرات النموذج والجدول التالي يلخص هذه العلاقات:

الجدول رقم (5): اختبار السببية لغرانجر

Pairwise Granger Causality Tests
Date: 04/20/18 Time: 01:06
Sample: 2008M01 2017M06
Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DM2 does not Granger Cause DR_EX	105	1.16185	0.3313
DR_EX does not Granger Cause DM2		0.92931	0.4966
DP_OIL does not Granger Cause DR_EX	105	4.16053	0.0003
DR_EX does not Granger Cause DP_OIL		3.11235	0.0038
DT_INF does not Granger Cause DR_EX	105	0.55958	0.8081
DR_EX does not Granger Cause DT_INF		0.87432	0.5413
DP_OIL does not Granger Cause DM2	105	1.15536	0.3353
DM2 does not Granger Cause DP_OIL		0.19008	0.9917
DT_INF does not Granger Cause DM2	105	2.24732	0.0311
DM2 does not Granger Cause DT_INF		0.37986	0.9287
DT_INF does not Granger Cause DP_OIL	105	0.23045	0.9843
DP_OIL does not Granger Cause DT_INF		0.79632	0.6073

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق(01)

[1]- (*) عبارة عن نماذج مرتبة كما يلي: يخلو الأول من الاتجاه العام فقط أما الثاني يحتوي على الجميع (جذر الوحدة، ثابت و اتجاه عام) في حين الثالث فيخلو من الثابت والاتجاه العام.

حسب نتائج اختبار السببية لغرانجر وكما يتضح في الجدول أعلاه يمكن استنتاج العلاقات السببية التالية:

– توجد علاقة سببية تبادلية بين سعر النفط وسعر الصرف وتم استنتاج ذلك من خلال مقارنة قيمة prob بمستوى المعنوية 5% بحيث يرى أن الاحتمالين 0,0003، 0,0038 أقل من 0,05 أي صحة الفرضية الثانية التي تنص على أن P_OIL تسبب R_EX و R_EX يسبب P_OIL.

– توجد علاقة سببية في اتجاه واحد بين معدل التضخم والكتلة النقدية، وذلك ما تظهره قيمة prob التي قدرت بـ 0,03%، أي صحة الفرضية الثانية T_INF يسبب M2.

3- منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ: لتطبيق هذا النموذج وتقديره وجب التطرق إلى عدة مراحل وهي كالتالي:

3-1- تحديد درجات التأخير في النموذج: سيتم تحديد درجة تأخير النموذج من خلال ما يلي:

الجدول رقم (06): تحديد درجة التأخير المناسبة

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-1984.349	NA	2.31e+11	37.51602	37.61652	37.55675
1	-1203.802	1487.457	125414.3	23.09061	23.59314	23.29429
2	-1110.271	171.1802	29082.14*	21.62775*	22.53231*	21.99437*
3	-1099.014	19.75275	31910.68	21.71724	23.02383	22.24681
4	-1082.714	27.37060*	31928.59	21.71159	23.42021	22.40411
5	-1079.843	4.604829	41317.19	21.95930	24.06995	22.81476
6	-1066.768	19.98338	44319.28	22.01448	24.52716	23.03289
7	-1055.929	15.74683	49888.98	22.11187	25.02657	23.29321
8	-1045.083	14.93890	56562.05	22.20911	25.52585	23.55340

* indicates lag order selected by the criterion
LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)
FPE: Final prediction error
AIC: Akaike information criterion
SC: Schwarz information criterion
HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم(01)

من خلال تطبيق نموذج **VAR** الذي يمكن من خلاله تحديد درجات التأخير، حيث أنه يتضح من خلال الجدول أعلاه أن درجة التأخير المناسبة هي عند الفرق الثاني (2).

3-2- اختبار إمكانية وجود علاقة تكامل مشترك: تم لذلك الاعتماد على اختبارين هما اختبار الأثر واختبار القيمة العظمى كما هو مبين في الجدولين التاليين:

الجدول رقم (07): اختبار الأثر

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.247846	52.39737	47.85613	0.0176
At most 1	0.127611	20.78305	29.79707	0.3713
At most 2	0.041514	5.629328	15.49471	0.7388
At most 3	0.008280	0.922897	3.841466	0.3367

Trace test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم (01)

يظهر جليا من خلال اختبار الأثر وجود علاقة تكامل وحيدة مشترك لأن الاحتمال المقابل لـ At most 1 أكبر من 5% وبالتالي لا نستطيع رفض فرضية العدم القائلة بوجود علاقة تكامل مشترك واحدة، ونفس النتيجة يظهرها الاختبار الثاني الموضح في الشكل الموالي:

الجدول رقم (08): اختبار القيمة العظمى

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.247846	31.61432	27.58434	0.0143
At most 1	0.127611	15.15373	21.13162	0.2783
At most 2	0.041514	4.706430	14.26460	0.7783
At most 3	0.008280	0.922897	3.841466	0.3367

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(01)

من خلال نتائج الاختبارين تتضح إمكانية وجود علاقة تكاملية في المدى الطويل والخطوة الموالية تسمح بالتأكد من ذلك.

3-3- تقدير نموذج VECM: عند تقدير النموذج يتم الحصول على ما يلي:

3-3-1- معادلة R_EX(01): من خلال النموذج المقدر الحصول يمكن صياغة معادلة الأجل الطويل والقصير للمتغير R_EX كالتالي:

$$D(R_EX) = -0.03(R_EX(-1) - 0.003M2(-1) + 0.41P_OIL(-1) - 2.137T_INF(-1) - 67.564) + 0.206D(R_EX(-1)) - 0.051D(R_EX(-2)) + 0.0004D(M2)(-1) + 0.001D(M2(-2)) - 0.058D(P_OIL(-1)) - 0.024D(P_OIL(-2)) - 0.063D(T_INF(-1)) + 0.554D(T_INF(-2)) + 0.168$$

المصدر: من إعداد الطالبتين اعتمادا على البيانات الواردة في الملحق رقم (04)

3-3-2- تقييم النموذج المقدر الأول:

- **الجانب الإحصائي:** في هذا الجانب يتم فحص العلاقة في الأجل الطويل وإمكانية وجودها.

الجدول رقم (09): معلمة الأجل الطويل

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.036265	0.018959	-1.912803	0.0586
C(2)	0.206348	0.096645	2.135122	0.0352
C(3)	-0.051680	0.091178	-0.566806	0.5721
C(4)	0.000467	0.000579	0.805790	0.4223
C(5)	0.001084	0.000585	1.851238	0.0671
C(6)	-0.058922	0.016143	-3.650103	0.0004
C(7)	-0.024690	0.017943	-1.376044	0.1719
C(8)	-0.063297	0.551702	-0.114730	0.9089
C(9)	0.554826	0.556365	0.997233	0.3210
C(10)	0.168214	0.122847	1.369300	0.1739

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم (01)

بما أن المعامل C1 الذي يمثل حد تصحيح الخطأ له قيمة سالبة بلغت (0,036-) وليس له معنوية إحصائية فإنه لا يمكن قبول وجود علاقة تكاملية في المدى الطويل وهذا لإمكانية معاناة هذا النموذج من مشاكل القياس والتي سيكشف عنها عند دراسة الجانب القياسي .

- **الجانب القياسي:** في هذا الجانب يتم التأكد من خلو النموذج من مشاكل القياس أو عدمه كالتالي:

- **الارتباط الذاتي بين الأخطاء:** بما أن قيمة الاحتمال المقابلة لإحصائية كيدو والتي بلغت 0,6008 وهي أكبر من 5% فإنه سيتم قبول فرضية العدم القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء كما هو موضح في الجدول الموالي.

الجدول رقم (10): اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.458564	Prob. F(2,99)	0.6335
Obs*R-squared	1.018855	Prob. Chi-Square(2)	0.6008

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(01)

- **عدم ثبات التباين:** يتم فحص وجود مشكل عدم ثبات التباين من خلال ما يلي:

الجدول رقم (11): اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	1.919523	Prob. F(12,98)	0.0409
Obs*R-squared	21.12463	Prob. Chi-Square(12)	0.0486
Scaled explained SS	27.56634	Prob. Chi-Square(12)	0.0064

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(01)

من خلال الجدول أعلاه يتضح أن الاحتمال المقابل لإحصائية كيدو والتي بلغت 0.0486 والتي هي أقل من 5% ومن ثم رفض فرضية العدم وقبول الفرض البديل الجازم بوجود مشكلة عدم ثبات التباين.

للتخلص من هذه المشكلة يجب إدخال اللوغاريتم على متغيرات الدراسة وإعادة خطوات منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ السابقة وبالتالي التحصل على نموذج جديد موضح في الملحق(05) رقم وبالتالي العودة إلى اختبار معادلة النموذج من جديد.

3-3-3- معادلة LR_EX: من خلال النموذج المقدر يتم صياغة معادة LR_EX كالتالي:

$$D(LR_EX)=-0.08(LR_EX(-1)-0.46LM2(-1)+0.28LP_OIL(-1)-0.06LT_INF(-1)-1.29)+0.29D(LR_EX(-1))-0.18D(LR_EX(-2))+0.050D(LM2(-1))+0.093D(LM2(-2))-0.036D(LP_OIL(-1))-0.013D(LP_OIL(-2))+0.0205D(LT_INF(-1))+0.003D(LT_INF(-2))+0.002$$

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على البيانات الموجودة في الملحق رقم (06)

3-3-4- تقييم النموذج المقدر الثاني:

- **الجانب الإحصائي:** يتم فحص العلاقة في الأجل الطويل وإمكانية وجودها من جديد بالإضافة إلى العلاقة في الأجل القصير من خلال ما يلي:

الجدول رقم (12): اختبار العلاقة في الأجل الطويل

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C(1)	-0.088700	0.031203	-2.842727	0.0054
C(2)	0.292299	0.097270	3.005027	0.0033
C(3)	-0.182482	0.092631	-1.969984	0.0516
C(4)	0.050846	0.065052	0.781625	0.4363
C(5)	0.093841	0.065939	1.423148	0.1578
C(6)	-0.036899	0.014869	-2.481585	0.0147
C(7)	-0.013217	0.016039	-0.824085	0.4118
C(8)	0.020551	0.029475	0.697230	0.4873
C(9)	0.003597	0.029320	0.122691	0.9026
C(10)	0.002559	0.001491	1.716380	0.0892

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(05)

بما أن معامل تصحيح الخطأ الذي بلغ (0.088700-) سالب ومعنوي فإنه توجد علاقة تكاملية في الأجل الطويل بين سعر الصرف وباقي متغيرات الدراسة.

أما فيما يخص معلمات الأجل القصير فيلاحظ أن أغلبها غير معنوي، حيث يمكننا تحليل هذه المعالم عن طريق اختبار Wald كما يلي:

- **معلمة المتغير LM2:** والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (13): اختبار Wald لمعلمات المتغيرة LM2

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	2.098235	2	0.3502

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(05)

بالنسبة لمعالم متغير الكتلة النقدية (LM2)، فيلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال بلغت 0.35 وهي أكبر من 5% وبالتالي فمعلمات هذا المتغير غير معنوية أما الإشارة الموجبة فتعني أن الأثر موجب للكتلة النقدية على سعر الصرف في المدى القريب.

- **معلمة المتغير LP_OIL** : والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (14): اختبار Wald لمعلمات المتغيرة LP_OIL

Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	7.203882	2	0.0273

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم(05)

بالنسبة لمعالم متغير سعر النفط (LP_OIL)، فيلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال بلغت 0.02 وهي أقل من 5% وبالتالي فمعلمات هذا المتغير معنوية أما الإشارة الموجبة فتعني أن الأثر موجب لسعر النفط على سعر الصرف في المدى القريب.

- **معلمة المتغيرLT_INF**: والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (15): اختبار Wald لمعلمات المتغيرة LT_INF

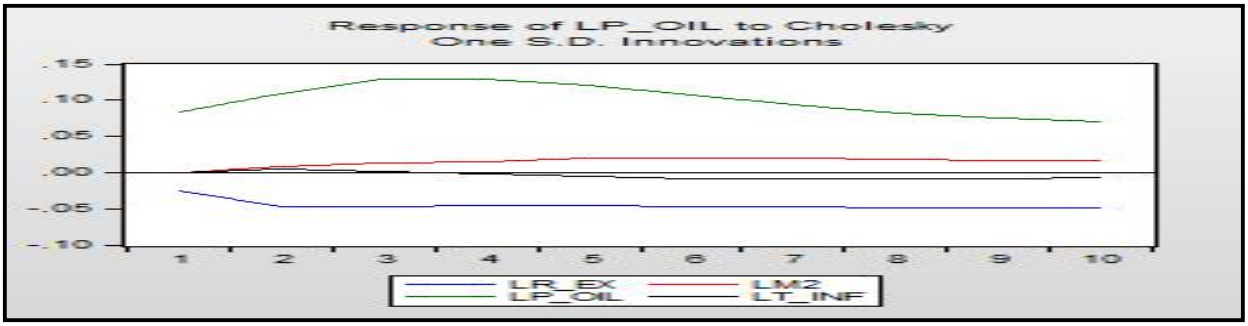
Test Statistic	Value	df	Probability
Chi-square	1.893021	2	0.3881

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(05)

بالنسبة لمعالم متغيرة معدل التضخم (LT_INF)، فيلاحظ من خلال الجدول أعلاه أن قيمة الاحتمال بلغت 0.38 وهي أكبر من 5% وبالتالي فمعلمات هذا المتغير غير معنوي أما الإشارة الموجبة فتعني أن الأثر موجب لمعدل التضخم على سعر الصرف في المدى القريب.

- **تحليل الصدمات:** إن حدوث صدمة في إحدى المتغيرات سيؤثر في باقي المتغيرات، وبما أن موضوع الدراسة هو الأزمة النفطية وأثرها على العملة الوطنية سيتم التركيز على الصدمة التي تحدث في متغير سعر النفط وتتبع استجابة باقي المتغيرات لها، حيث يتضح ذلك من خلال الشكل الموالي:

الشكل رقم (07): دوال الاستجابة



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews09 والملحق رقم(05)

يمكن اعتبار كل الصدمات مؤقتة حيث أن جميع المتغيرات تعود إلى التوازن في المدى الطويل، فحسب الشكل السابق فإنه يتم إثبات استقرارية هذا النموذج، حيث يتضح التعرض لأثر الصدمة المطبقة على متغيرة سعر النفط ومدى تأثيرها وتأثرها من قبل باقي متغيرات الدراسة وسلوكها وكيفية انتقالها فيما كما يلي:

- أثر الصدمة على_سعر النفط: في المرحلة الأولى كانت الصدمة قوية ولكنها سرعان ما تنخفض لتعود للوضع التوازني في المدى الطويل.
- أثر صدمة_سعر النفط على الكتلة النقدية: الاستجابة كانت ضعيفة نوعا ما في المراحل الأولى لتستقر تدريجيا ليصبح الأثر معدوما في الأجل الطويل.
- أثر صدمة سعر النفط_على معدل التضخم: إيجابية في الأجل القصير وسرعان ما تنخفض تدريجيا ليصبح الأثر معدوما في الأجل الطويل.
- أثر صدمة_سعر النفط على سعر الصرف: الاستجابة كانت سلبية في الأجل القصير وسرعان ما تأخذ وضع مستقر في المدى الطويل.

الملاحظ أن جميع متغيرات النموذج(P_OIL، R_EX، M2، T_INF) تستجيب للصدمة المطبقة على سعر النفط لكن بدرجات متفاوتة، وبهذا يمكن القول أن أي تغير في سعر النفط سواء بالارتفاع أو الانخفاض فإنه يؤثر حتما على مختلف المتغيرات الأخرى، فتسلك منحى معين لترجع سعر النفط إلى الوضع التوازني.

- **تحليل التباين:** إن تحليل التباين يقيس مدى مساهمة التغير النسبي لمتغير ما في تفسير التغيرات الحاصلة في المتغيرات الأخرى كل على حدى، وسيتضح ذلك من خلال الجدول الموالي:

الجدول رقم (16): نتائج تحليل التباين

Variance Decomposition of LR_EX:

Period	S.E.	LR_EX	LM2	LP_OIL	LT_INF
1	0.012285	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	0.021437	93.43983	0.435033	5.875675	0.249464
3	0.029853	82.11432	0.825478	16.18713	0.873079
4	0.037967	72.69518	0.549268	25.08015	1.675405
5	0.045687	66.19477	0.379365	30.98694	2.438922
6	0.052697	62.17710	0.289429	34.26846	3.265011
7	0.059038	59.73317	0.245846	35.86431	4.156667
8	0.064810	58.34802	0.224300	36.39062	5.037064
9	0.070103	57.62427	0.211025	36.30261	5.862099
10	0.075005	57.28481	0.201195	35.90877	6.605219

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(05)

يتضح من خلال جدول تحليل التباين أنه في المرحلة الأولى التباين مفسر بنسبة 100% من قبل المتغير **LR_EX**، في حين في المرحلة الثانية فالتباين مفسر بنسبة 93,43%من قبل LR_EX والباقي يعود للمتغيرات الأخرى، أما المراحل التالية فإن نسبة التباين تضل تنقص من هذا المتغير وتتوزع على باقي المتغيرات إلى أن تبلغ أدنى حد لها في المرحلة العاشرة بقيمة 57.28%، يليها المتغير LP_OIL بنسبة 35,90%، المتغير LT_INF بنسبة 6,60%، ثم المتغير LM2 بنسبة 0,20%.

- **الجانب القياسي (صلاحية النموذج):** يمكن قياس صلاحية النموذج من خلال ما يلي:

– **الارتباط الذاتي بين الأخطاء:** ويتضح ذلك من قبل الجدول التالي:

الجدول رقم (17): اختبار الارتباط الذاتي للنموذج

VEC Residual Serial Correlation LM Tests
Null Hypothesis: no serial correlation at lag order h
Date: 04/12/18 Time: 01:08
Sample: 2008M01 2017M06
Included observations: 111

Lags	LM-Stat	Prob
1	19.87645	0.2258
2	23.64165	0.0976
3	18.31787	0.3056
4	7.995035	0.9490
5	15.98772	0.4538
6	12.31247	0.7222
7	15.90709	0.4595
8	14.96517	0.5272
9	9.635951	0.8849
10	16.93516	0.3898
11	16.49027	0.4193
12	45.74029	0.0001

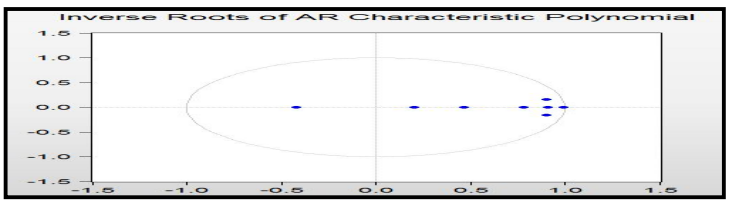
Probs from chi-square with 16 df.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم (05)

يتضح من خلال نتائج الجدول أن أغلب الاحتمالات أكبر من 5% وبالتالي يتم قبول الفرض العدمي القائل بعدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

– **استقرارية النموذج:** للتأكد من استقرارية النموذج يتم رسم الجذور المقلوبة للنموذج كما هو موضح في الشكل الموالي:

الشكل رقم (08): الجذور المقلوبة للنموذج



المصدر: من إعداد الطالبتين بالاعتماد على برنامج Eviews 09 والملحق رقم(05)

بما أن مقلوب كل الجذور الأحادية الزرقاء تقع داخل الدائرة فهذا يعني أن النموذج مستقر، ومعناه أن النموذج مثالي ومقبول ولا يعاني من مشكلة في عدم ارتباط الأخطاء أو عدم ثبات التباين.

- **الجانب الاقتصادي:** يدرس من خلاله اتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة وسعر الصرف كما هو موضح في الجدول رقم (10) السابق، حيث توجد علاقة عكسية بين سعر الصرف وسعر النفط والذي يتوافق مع النظرية الاقتصادية.

كما أنه توجد علاقة طردية بينه وبين الكتلة النقدية ومعدل التضخم وهو أيضا ما يتماشى مع النظرية الاقتصادية.

خلال دراسة استقرارية السلاسل الزمنية توضح عدم استقرار السلاسل عند المستوى واستقرارها بعد حساب الفرق الأول، وهذا ما أدى إلى تبني منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، حيث تبين وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة في الأجل الطويل، لكن هذا النموذج احتوى على مشكل عدم ثبات التباين مما يلزم التخلص من هذا المشكل عن طريق إدخال اللوغاريتم للمتغيرات ثم تقدير النموذج الذي قبل من الناحية الإحصائية والقياسية إلا أنه لم يتماشى والنظرية الاقتصادية في الأجل القصير، لكن وبما أن منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ يركز أكثر شيء على العلاقة التوازنية في الأجل الطويل (تحقق الشرطين الضروري والكافي أي السالبية والمعنوية)، بالتالي فالنموذج مقبول وتؤكد ذلك دوال الاستجابة حيث أنه عند حدوث أي صدمة في هذا النموذج فهو يتأثر في المدى القصير وسرعان ما يعود لوضعية التوازن في الأجل الطويل.

ثالثا: مناقشة النتائج

سيتم مناقشة نتائج الدراسة القياسية من خلال ما يلي:

1- تحليل نتائج الدراسة القياسية: سيتم تحليل نتائج الدراسة القياسية من خلال ما يلي:

1-1- تحليل نتائج الانحدار الخطي المتعدد

من خلال نموذج الانحدار المتعدد تبين وجود علاقة طردية بين سعر الصرف وكل من الكتلة النقدية ومعدل التضخم، وهذا يتوافق مع الواقع الاقتصادي الجزائري بشكل عام؛ فمن خلال مقارنة تطور سعر صرف الدينار الجزائري مع الكتلة النقدية ومعدل التضخم في الجزائر يلاحظ أنه في شهر جوان من كل سنة خلال الفترة 2008-2017 سجلت المتغيرات على التوالي:

سعر الصرف: 62,39، 73,169، 75,6394، 71,9416، 77,7197، 78,7423، 79,294، 98,5561، 110,1451، 108,4008(دج/ دولار أمريكي(تسمية عدم اليقين)).

الكتلة النقدية: 6616,7، 6877,58، 7583,8، 8839,7، 10626,1، 11261,5، 12858,5، 13669، 14092,2، 14405,8(مليار دينار جزائري).

معدل التضخم: 4,78، 4,81، 5,41، 7,29، 6,59، 1,51، 4,97، 5,16، 6,55 (%).

وكانت العلاقة عكسية بين سعر الصرف وسعر برميل النفط وهذا مقبول اقتصاديا حيث سجل في شهر جوان من كل سنة للفترة 2008-2017 على التوالي:

سعر برميل النفط: 132,33، 68,61، 74,76، 113,83، 95,16، 102,92، 111,8، 61,48، 48,25، 46,37 (دولار أمريكي).

1-2- تحليل نتائج منهجية التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ VECM: وذلك من خلال الآتي:

- **تحليل العلاقة التوازنية في الأجلين الطويل والقصير**

من خلال اختبار wald للعلاقة في الأجل القصير يتبين أن للكتلة النقدية ومعدل التضخم أثر موجب على سعر صرف الدينار الجزائري، أما أثر سعر النفط عليه موجب وذلك غير مقبول اقتصاديا وهذا لا يؤثر على النموذج باعتبار أن هذا النموذج يركز أكثر شيء على العلاقة التوازنية في الأجل الطويل؛ فبما أن معامل تصحيح الخطأ C1 يتصف بالسالبية والمعنوية فذلك يدل على وجود علاقة تكاملية في الأجل الطويل وبتطبيق العلاقة: 1/C1 التي يتم على أساسها حساب الفترة المقدرة لعودة متغيرات الدراسة لإلى الوضع التوازني: 1/C1= 1/ 0,088=12,5

أي أن المتغيرات تعود إلى وضعها التوازني بعد 12 سنة وستة أشهر.

- **تحليل دوال الاستجابة وتحليل التباين**

من خلال تحليل الصدمة المطبقة على سعر النفط يتأثر سعر النفط بشكل قوي في المدى القصير وسرعان ما يعود إلى التوازن في المدى الطويل، أما سعر الصرف فيسلك سلوك سلبي ومعاكس للسلوك الذي تسلكه أسعار النفط في المدى القصير وسرعان ما يعود إلى المستوى التوازني في المدى الطويل، ويستجيب معدل التضخم والكتلة النقدية بنسبة ضعيفة وتسلك نفس سلوك أسعار النفط ثم تعود للاستقرار تدريجيا في المدى الطويل.

وتشير نتائج تحليل التباين أن سعر الصرف في المدى القصير مفسر من قبل نفسه في المدى القصير بنسبة 93,43% والباقي يعود للمتغيرات الأخرى كما يلي: سعر النفط 5,87%، الكتلة النقدية 0,43%، معدل التضخم 0,24%؛ أما في المدى الطويل بلغ سعر الصرف أدنى حد له 57,35%، سعر النفط 35,90% معدل التضخم 6,60%، والكتلة النقدية 0,20%. وهذا يعني أن سعر النفط هو المحدد الأساسي لسعر صرف الدينار الجزائري في المدى الطويل.

2- تفسير نتائج الدراسة القياسية: سيتم تفسير النتائج المتحصل عليها التي تبين التداخلات والترابطات مابين سعر النفط وسعر الصرف وبعض محدداته في الجزائر، مما يعطي نظرة عامة عن العلاقات الموجودة بينها من خلال الآتي:

- العلاقة الطردية بين سعر صرف(تسمية عدم اليقين) الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي والكتلة النقدية تتوافق مع النظرية الاقتصادية، أي أن زيادة عرض الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي معناه انخفاض قيمته وفق قانون العرض والطلب.

- العلاقة طردية بين سعر الصرف ومعدل التضخم، فارتفاع معدلات التضخم يعني انخفاض الطلب على المنتجات المحلية، وبالمقابل زيادة الطلب على منتجات الدول الأخرى وهذا يعني زيادة في عرض العملة المحلية وبالتالي ارتفاع سعر صرف العملة المحلية ويؤدي ذلك إلى تدهور قيمة الدينار الجزائري حسب نظرية تعادل القوة الشرائية.

- العلاقة الطردية بين سعر الصرف وأزمة2008 لا تفسر الواقع الاقتصادي الجزائري أي أنه عند ارتفاع أسعار النفط يؤثر ذلك إيجابا على سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي، معناه زيادة الطلب على الدينار الجزائري المصحوب لزيادة الطلب على السلعة النفطية يزيد من عرض الدولار الأمريكي أمام الدينار الجزائري وبالتالي انخفاض سعر صرف العملة المحلية أي الزيادة في قيمتها.

- العلاقة العكسية بين سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي وأزمة 2014 لانخفاض أسعار النفط تفسر الواقع الاقتصادي الجزائري أي أنه عند انخفاض أسعار النفط يصحب ذلك انخفاض الطلب على العملة المحلية وبالتالي انخفاض قيمتها ومعناه زيادة سعر صرف الدينار الجزائري أمام الدولار الأمريكي.

- العلاقة العكسية بين سعر صرف الدينار الجزائري والدولار الأمريكي تفسرها الظاهرة الاقتصادية المعروف على أساسها أن السلعة النفطية تسعر بالدولار الأمريكي وطبيعة العلاقة العكسية بينهما، ومعنى ذلك انخفاض أسعار النفط يصحبه انخفاض سعر صرف الدولار الأمريكي وارتفاع أسعار صرف العملات

الأخرى أمام الدولار الأمريكي(تسمية اليقين) والتي منها الدينار الجزائري ومعناه انخفاض قيمة الدينار الجزائري، والعكس صحيح.

– العلاقة الطردية بين معدل التضخم والكتلة النقدية مقبولة اقتصاديا في الجزائر فعند زيادة أسعار النفط تزيد حصيلة صافي الأصول الأجنبية التي تتخذ حصة الأسد في تغطية المعروض النقدي، وبالتالي ارتفاع الكتلة النقدية التي يصحبها ارتفاع في معدل التضخم.

– العلاقة الطردية بين أسعار النفط والتضخم غير مقبولة اقتصاديا ومن خلال تطور أسعار النفط ومعدل التضخم في الجزائر يتبين أنها تنطبق عل الواقع الاقتصادي الجزائري فقد انتقل سعر النفط سنة 2008 من 122,8 إلى 132,33 دولار وبالمقابل انتقل معدل التضخم من 4,47% إلى 4,78% وهذا خلال شهري ماي وجوان وهذا ما ينفي العلاقة الطردية المبنية عن نتائج الدراسة القياسية؛ وفي سنة 2017 انتقل سعر برميل النفط من 50,33 إلى 46,37 دولار وبالمقابل انتقل معدل التضخم من 6,88% إلى 6,55% خلال شهري ماي وجوان، وهذا ما يتوافق مع نتائج الدراسة القياسية.

خلاصة الفصل الثاني:

من خلال هذا الفصل تم القيام بدراسة تحليلية قياسية لأثر الأزمات النفطية على قيمة الدينار الجزائري، وذلك من خلال ما وفرته قاعدة بيانات محسوبة من قبل بنك الجزائر وموقع إدارة معلومات الطاقة للولايات المتحدة الأمريكية، وباستخدام متغير تابع سعر صرف الدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وخمس متغيرات مستقلة هي: أسعار النفط، الكتلة النقدية، معدل التضخم، أزمة ارتفاع النفط 2008، وأزمة انخفاض أسعار النفط 2014.

ففي الدراسة التحليلية تم تتبع تطور كل المتغيرات المدرجة في الدراسة خلال الفترة 2008–2017 ومحاولة حصر الأحداث والعوامل التي أثرت فيها، وتبين من خلالها أن الأزمات النفطية أثرت بشكل كبير على قيمة الدينار الجزائري وكذلك على الكتلة النقدية ومعدل التضخم اللذان بدورهما يؤثران فيه باعتبارهما من محدداته وتم تأكيد ذلك من خلال النمذجة القياسية للدراسة التي كان الهدف منها التجسيد الرقمي للأسس النظرية والتحليلية المعروضة سابقا، وكذلك بيان العلاقة فيما بين المتغيرات خاصة في الأجل الطويل.