

## عنوان المداخلة

**العنوان: تذبذبات سعر الصرف وأثرها على ديناميكية التضخم بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ  
الشعاعي - دراسة تطبيقية على الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2021-**

الاسم واللقب: مقرورة خالد  
الرتبة الأكاديمية: طالب دكتوراه  
البريد الإلكتروني: [mag.khaled28@gmail.com](mailto:mag.khaled28@gmail.com)  
المخبر: تقييم واستشراف السياسات واستراتيجيات المؤسسات  
مؤسسة الانتساب: المركز الجامعي بمعنية

الاسم واللقب: الحسين يوسفي  
الرتبة الأكاديمية: دكتوراه  
البريد الإلكتروني: [youcfihocin2015@gmail.com](mailto:youcfihocin2015@gmail.com)  
المخبر: العولمة والسياسات الاقتصادية  
مؤسسة الانتساب: جامعة الجزائر 3

## الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر تذبذبات سعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الجزائري. وذلك من خلالأخذ بيانات سنوية تغطي الفترة من 1970 إلى 2021. تستخدم هذه الدراسة نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي ومنهج (Johansen) للتكامل المشترك. نتائج التقدير أشارت إلى وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين سعر الصرف ومعدل التضخم، كما أوضحت أن تقلبات سعر الصرف تمارس تأثيراً إيجابياً على معدل التضخم في الجزائر سواء كان ذلك على المدى القصير أو الطويل، وهو ما أكدته أيضاً نتائج تحليل دوال الاستجابة الدفعية، وكذا اختبار السبيبة وفق منهج (Granger) أين أظهرت هذه الأخيرة وجود تأثير يمارسه سعر الصرف على التضخم وهي علاقة تسير في اتجاه واحد.

**كلمات مفتاحية:** سعر الصرف، التضخم، الاقتصاد الجزائري

## Abstract

*This study aimed to analyze the effect of exchange rate fluctuations on inflation in the Algerian economy, based on an annual database covering the period from 1970 to 2021. This study uses the error corrected model (VECM) and the Johansen approach for analysis. The results of the estimation indicated the existence of a long run equilibrium relationship between the exchange rate and the inflation rate. It also shown that the exchange rate fluctuations exert a positive impact on the inflation rate in Algeria, whether in the short or long run, which was also confirmed by the results of the impulse response function analysis as well as the causality test according to the Granger approach which showed the inflation has an effect on the exchange rate on with a relationship that goes in one direction.*

**Keywords:** Exchange rate, Inflation, Algerian economy.

تعد سياسة سعر الصرف مكون هام من مكونات السياسة الاقتصادية الكلية، وبعد الحفاظ على مستويات مستقرة لسعر الصرف أحد أهم الأهداف التي تسعى السياسة الاقتصادية الكلية بلوغها فهذا الاستقرار لا شك يعد أساساً لبناء بيئة مناسبة لجذب لاستثمار والمحافظة على استقرار الأسعار وبالتالي فإن انتهاج سياسات تهدف إلى ضمان استقرار سعر الصرف، تعتبر جد مهمه على الصعيد الاقتصادي، لتجنب تلك التقلبات الحادة التي تمر بها العملات من فترة لأخرى وأثارها المحتملة على صعيد الاقتصاد الكلي، خاصة في الدول النامية على غرار الجزائر وذلك بسب انفتاح اقتصادها بشكل واسع على العالم الخارجي هذا من جهة، ومن جهة أخرى نجد أن الجزائر تعاني من ضعف التنوع في صادراتها واعتمادها على مورد وحيد في التصدير مما ينعكس سلباً على درجة الاستقرار المحلي فيها.

بالمقابل يعد التضخم من أهم المؤشرات الرئيسية التي تدل على مدى تحكم الدولة في أوضاع الاقتصاد الكلي، كونه حالة مرضية لصيقة بالحياة الاقتصادية للدول المتقدمة والمختلفة على السواء فقد عانت الجزائر من انعكاسات وتبعات هذه الظاهرة خاصة في تسعينيات القرن الماضي في صورة ارتفاعات مستمرة وتقلبات حادة في الأسعار، وهو ما كان له أثر واضح على الاستقرار النقدي الذي يعد هو الآخر مهم في توجيه النشاط الاقتصادي نحو مساره الصحيح وتهيئة البيئة الملائمة للاستثمارات المحلية والخارجية. وأمام كل هذا وذاك تبرز مدى أهمية الحفاظ على استقرار المستوى العام للأسعار واستقرار سعر صرف العملة بما ينسجم مع التطورات الاقتصادية المحلية والعالمية.

مشكلة البحث: أمام الوضع الحالي للاقتصاد الجزائري، وفي ظل جدلية سياسة سعر الصرف وعلاقتها بالتضخم والتي لا تزال تحتل حيز هام من الاهتمام، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى البحث في طبيعة العلاقة بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري، وعليه فالتساؤل المطروح والذي ستتم معالجته في هذه الدراسة هو:

هل أن التقلبات في سعر الصرف تؤثر حقيقة على ديناميكية التضخم في الجزائر؟

يندرج تحت هذا التساؤل عدد من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- ❖ ما طبيعة العلاقة بين كل من التضخم وسعر الصرف في الاقتصاد الجزائري؟
- ❖ هل أن تأثير سعر الصرف على التضخم في الجزائر متبادر في الأجلين القصير والطويل؟

فرضيات البحث: للإجابة عن هذه التساؤلات نقترح الفرضيات التالية:

- ❖ إن علاقة سعر السعر بمعدلات التضخم في الاقتصاد الجزائري هي علاقة طردية؛
- ❖ تؤثر تقلبات سعر الصرف على المدى الطويل بشكل أكبر على التضخم في الاقتصاد الجزائري مقارنة بالأجل القصير.

**أهمية البحث:** تستمد هذه الدراسة أهميتها من كونها تعالج موضوعا هاما بالنسبة للاقتصاد الجزائري حيث لطالما شكل موضوع التضخم وسعر الصرف إحدى أهم المحاور الكبرى التي واجهت واضعي السياسات وصناع القرار، نظرا لما لها من تبعات وآثار كبيرة على كافة الهياكل الاقتصادية وهو ما سينعكس بدوره لا محالة على الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي للبلاد ككل.

**تقسيمات البحث:** للإجابة على الإشكالية المطروحة والتحقق من صحة الفرضيات المقترحة، قمنا بتقسيم هذه الدراسة على النحو الآتي:

**المحور الأول: الأسس النظرية ومراجعة الأدبيات السابقة؛**

**المحور الثاني: سعر الصرف والتضخم في الجزائر: قراءة في أهم التطورات خلال الفترة 1970-2021؛**

**المحور الثالث: الدراسة التطبيقية.**

#### **أولا. الأسس النظرية ومراجعة الأدبيات السابقة**

تناولت الأدبيات الاقتصادية بإسهاب فرضية انتقال أثر تغيرات سعر الصرف إلى الأسعار المحلية وكان لها النصيب الواfir في بناء السياسات الاقتصادية وخاصة سياسات البنك المركزي من جراء نتائجها وتأثيرها على انتقال الصدمات الخارجية إلى الاقتصاد المحلي، فديناميكيات سعر الصرف لطالما كان لها ذلك الدور الحاسم في التوازنات الداخلية والخارجية لأي اقتصاد.

وتعود العلاقة التي تربط بين سعر الصرف والتضخم إلى فكرة الاقتصادي "هالبر" الذي اعتبر أنه في حالة تعرض الاقتصاد إلى صدمة داخلية سوف تؤدي تلك الصدمة مع سياسة سعر الصرف المرنة إلى سلسلة من الآثار المترابطة فيما بين معدل التضخم وسعر الصرف وذلك من خلال التأثير على التكاليف المحلية. كما أنه في حالة الاقتصاد المنفتح على الخارج فإن التغيرات في أسعار الصرف في معظم الحالات تنتقل إلى الأسعار المحلية سواء كان ذلك بشكل مباشر أو غير مباشر وهذا عبر آليات مختلفة تمثل القنوات التي تنتقل عبرها القوى التضخمية من خلال سعر الصرف، ومع ذلك كان هناك جدل كبير على نطاق واسع حول آليات وقنوات انتقال أثر سعر الصرف إلى الأسعار المحلية.

حيث ترى نظرية قوى السوق (Cournot, 1987) أن انتقال أثر سعر الصرف إلى الأسعار المحلية يكون جزئيا وذلك إذا كان الطلب المحلي منا جدا، بينما يرى (McKinnon, 1963) من خلال نظرية المصداقية أن مستوى انعكاس أثر سعر الصرف على التضخم يكون مرتفعا إذا كان الاقتصاد منفتحا وهو ما يؤكده (Karoro, 2008) والذي يرى بأن أثر تقلبات سعر الصرف يمكن أن يكون معتبرا على معدلات التضخم في ظل نظام التعويم والانفتاح التجاري.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> فاروق الجزار والبرماوي أدهم، أثر الصدمات الغير متماثلة لسعر الصرف على معدلات التضخم باستخدام نموذج NARDL دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصري، مجلة دراسات، 2022، العدد 23(2)، 12.

في حين يرى أنصار المدرسة النقدية وعلى رأسهم فريدمان أن طبيعة العلاقة بين سعر الصرف والتضخم هذا الأخير الذي يمكن تعريفه على أنه انخفاض في القوة الشرائية للعملة مرتبط بنظرية نمو النقود، فمن الثابت اقتصادياً أن العلاقة بين التضخم وانخفاض القدرة الشرائية للعملة هي علاقة تبادلية، ومن النماذج التي تعزز هذه الرؤية نموذج توزيع السلسلة للاقتصادي الأمريكي (Mc Karity).<sup>2</sup>

في ظل هذا الزخم النظري حول طبيعة العلاقة بين سعر الصرف والتضخم ظهرت العديد من الدراسات التطبيقية التي تناولت العلاقة بالدراسة والتحليل، وقد تبانت هذه الأخيرة في نتائجها وفي طريقة معالجتها. إحدى هذه الدراسات ذات الصلة بموضوع هذا البحث هي الدراسة التي أجرتها كل من Kara & F. Ogunc, 2008<sup>3</sup> والتي نقشت العلاقة بين استهداف التضخم وسعر الصرف في الاقتصاد التركي باستخدام متوجه الانحدار الذاتي (VAR)، والتي خلصت إلى أن تبني سياسة استهداف التضخم قد ساهمت في خفض أثر مرور سعر الصرف إلى معدلات التضخم في الاقتصاد التركي.

في دراسة أخرى بحث كل من Phuc, N. D. Tho, J. T. Su, & T. Singh, 2014<sup>4</sup> في العلاقة بين اختلاف أنظمة أسعار الصرف والتضخم في فيتنام وذلك خلال الفترة 1992-2010 من خلال تطبيق طريقة العزوم المعممة (GMM). توصلت الدراسة إلى أنه لا يوجد ما يؤكد على أن استمرار التضخم في الاقتصاد الفيتنامي مرده التحول إلى نظام الصرف المرن.

دراسة حديثة أخرى لـ (شلوبي و زينب، 2021)<sup>5</sup> حول أثر سعر الصرف على التضخم وما مدى قدرته على امتصاص الصدمات في الاقتصاد الجزائري، وهذا باستخدام بيانات سنوية خلال الفترة 1980-2018. الدراسة ومن خلال اعتمادها على المؤشرين أسعار الاستهلاك كمتغير تابع وسعر الصرف الحقيقي كمتغير مستقل توصلت نتيجة مفادها أن هناك علاقة تكامل مشترك بين المتغيرين وأن سعر الصرف يلعب دوراً مهماً في الأداء التضخيمي في الجزائر وأنه يعتبر من بين أهم المؤشرات الكلية التي تعمل على الحفاظ على استقرار الاقتصاد الكلي.

دراسة أخرى من قبل كل من (إلهيتي، خالد ، و رفاه، 2010)<sup>6</sup> حول أثر تقلبات سعر الصرف على معدلات التضخم في الاقتصاد التركي والأردني غطت الفترة 1980-2002. اعتمد الباحثون فيها على منهجين رئيسيين الوصفي والتحليلي مقتربن بالقياس الكمي. أين أظهرت الدراسة معنوية كل من سعر الصرف، عجز الموازنة، عجز ميزان المدفوعات وحالة عدم الاستقرار والفساد في التأثير على معدلات

<sup>2</sup> أحمد سلامي، اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر: دراسة تطبيقية للفترة 1970-2014، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، 2015، العدد 7، 29.

<sup>3</sup> Kara, H & F. Ogunc, Inflation Targeting and Exchange Rate Pass Through: The Turkish Experience, Emerging Markets Finance & Trade, 2008, Vol 44(06), 52-66.

<sup>4</sup> Phuc, N., N. D. Tho, J. T. Su, & T. Singh, Shifts in Exchange Rate Regimes and Inflation Persistence in Vietnam 1992-2010, Journal of Southeast Asian Economies, 2014, Vol 31(02), 256-275.

<sup>5</sup> عمير شلوبي، و سببوا زينب، أثر سعر الصرف على التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 1980-2018، مجلة العمل والتنظيم، الجزائر، 2021 العدد 10(3)، 186-169.

<sup>6</sup> أحمد حسين إلهيتي، حمادي خالد وعدنان رفاه، أثر تقلبات أسعار الصرف في معدلات التضخم في الاقتصاد الأردني والتركي. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2010، 29-1.

التضخم في الأردن، كما أظهرت نتائج الدراسة أيضاً معنوية المتغيرات سالفه الذكر باستثناء حالة عدم الاستقرار والفساد في التأثير على معدلات التضخم في تركيا.

أما عن دراسة<sup>7</sup> (Monfared and Akin, 2017) فقد توصلوا من خلال تحليلهما للعلاقة بين سعر الصرف والتضخم في الاقتصاد الإيراني إلى أن هناك علاقة مباشرة بين سعر الصرف والتضخم. وأن الزيادة في أسعار صرف العملات الأجنبية تجعل التضخم يرتفع في الاقتصاد الإيراني، كما تم أيضاً التحقيق في آثار عرض النقود وسعر الصرف على التضخم. أين توصلت الدراسة كذلك إلى كل من عرض النقود وسعر الصرف يؤثران على التضخم في الاتجاه الإيجابي. كما أن مساهمة المعروض النقدي في التضخم أكبر من سعر الصرف.

أما عن دراسة<sup>8</sup> (Besnik Fetai et all, 2016) والتي بحثت في العلاقات بين أسعار الصرف والتضخم في دول غرب البلقان وكان هدفها تحديد ما إذا كانت أسعار الصرف الثابتة تلعب دوراً مهماً في الأداء التضخمي، وهل أن أسعار الصرف المرنة تعمل كأداة أفضل لامتصاص الصدمات في هذه الدول. فقد توصلت لنتيجة مفادها أن سعر الصرف لا يزال المصدر الرئيسي للضغط التضخمي في دول غرب البلقان. كما أوصت الدراسة صانعي السياسات بضرورة الموازنة بين التكاليف والفوائد النسبية المرتبطة بإدخال سعر صرف من في الاقتصادات الصغيرة المفتوحة لأن مثل هذا النظام من المحتمل أن يتطلب تكاليف أكثر من الفوائد.

وفي دراسة (جبوري وبركة، 2014)<sup>9</sup> والتي استهدفت تقدير أثر أنظمة أسعار الصرف على التضخم في عينة تتكون من 50 دولة خلال الفترة 1980 إلى غاية 2008؛ وذلك اعتماداً على نماذج ديناميكية لبيانات بانل أين تم استخدام طريقة العزوم المعممة كأسلوب للتقدير. فقد توصلت الدراسة إلى أن الأنظمة الثابتة لسعر الصرف كان لها تأثير سلبي ومعنوي على التضخم، بينما كان لأنظمة سعر الصرف العائمة أثر إيجابي ودال إحصائياً على معدلات التضخم.

## ثانياً. سعر الصرف والتضخم في الجزائر: قراءة في أهم التطورات خلال الفترة 1970-2021

إن البحث في اتجاهات سعر الصرف والتضخم في الاقتصاد الجزائري يقتضي منا النظر في خصائص كل فترة من فترات تطور الاقتصاد الوطني، وسنحاول في هذا الجزء من الدراسة تقديم قراءة

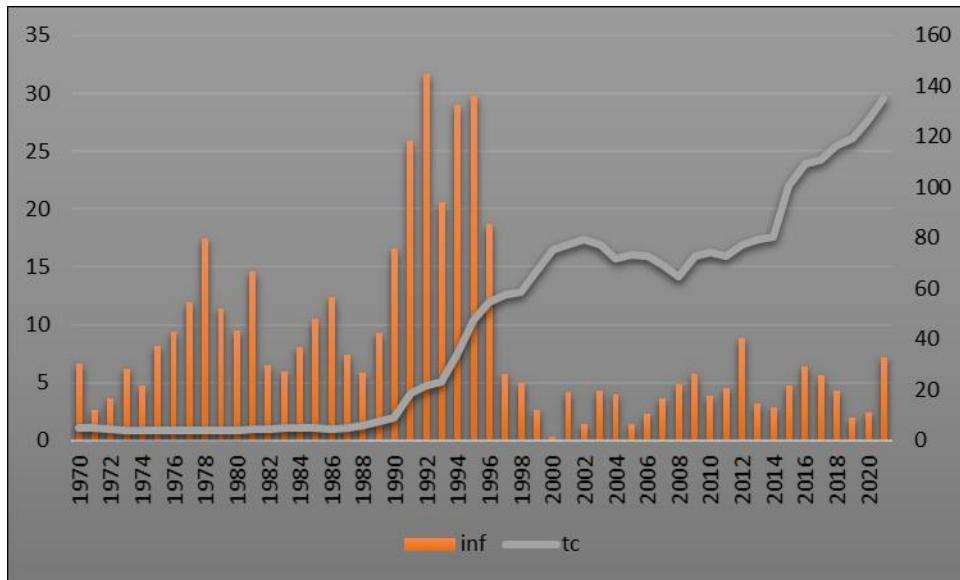
<sup>7</sup> Sanam Shojaeipour Monfared and Fetullah Akin, The Relationship Between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran, European Journal of Sustainable Development, 2017, Vol 6 (4), 329-340.

<sup>8</sup> Besnik Fetai et all, THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND INFLATION : THE CASE OF WESTERN BALKANS COUNTRIES, Journal of Business, Economics and Finance, 2016, Vol 5 (4), 360-364.

<sup>9</sup> جبوري محمد وبركة محمد، تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على التضخم: تحليل العلاقة باستخدام بيانات بانل (Panel Data)، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، 2014، العدد 6، .38-25

**مختصرة لأهم التطورات الحاصلة في معدلات سعر الصرف والتضخم في الجزائر وذلك خلال الفترة المعنية بالدراسة والممتدة من 1970-2021.**

**الشكل رقم (01): تطورات سعر الصرف والتضخم في الجزائر 1970-2021**



المصدر: من اعداد الباحثان بناءا على المعطيات المستخرجة من موقع البنك الدولي

لقد اتبعت السياسة النقدية في الجزائر خلال الفترة 1970 إلى 1989 نظام التخطيط المركزي فلم تظهر بمعناها الحقيقي والمستقل. فكان خلق النقود يتم بصورة موسعة لتغطية العجز في توزيع الموارد مما نتج عنه اختلال في التوازنات الاقتصادية الكبرى كالتضخم والمديونية، ونظرًا لهذه الصعوبات لجأت السلطات النقدية إلى سياسات نقدية يختلف مضمونها عما سبق، وفي الاقتصاد الجزائري نجد أن الإجراءات الموضوقة في عام 1970 لإصلاح النظام المالي كانت المحرض الرئيسي لقوى التضخم وذلك بسبب توسيع الكتلة النقدية وعدم انضباط الأرعان الاقتصاديين بالتقيد بقواعد التسيير المالي.

كما أن التوجهات الاقتصادية الهدافة إلى رفع معدلات النمو ومستوى التشغيل في الاقتصاد الوطني كثيرة ما كانت تحتاج إلى تمويلات نقدية ضخمة، فلجأت السلطات العمومية إلى الإصدار النقدي وذلك باعتبار أن خلق النقود الوحيدة لدفع عجلة التنمية خاصة أمام عجز الادخار المحلي في تلبية الاحتياجات الضرورية لتمويل الاستثمارات الازمة لتحقيق ذلك<sup>10</sup>. تبعاً لذلك فقد عرفت معدلات التضخم نموا مضطربا وانتقل من 6.5% سنة 1970 ليصل أعلى مستوى له سنة 1978 بـ 17.52%. ورغم بعض التحسن المسجل مع بداية الثمانينيات أين عرفت معدلات التضخم نوعاً من التراجع إلا أن ذلك لم يستمر أين عرفت معدلات التضخم ارتفاعاً محسوساً من جديد مع بداية النصف الثاني لعد الثمانينيات وبالضبط سنة 1986 بالموازات مع الصدمة النفطية أين بلغ معدل التضخم حوالي 12%. أما بالنسبة لمعدلات سعر الصرف فإذا ما قورنت بال揆لات معدل التضخم خلال نفس الفترة فإن الشيء الملاحظ أن

<sup>10</sup> كمال بن يخلف، السياسات النقدية والمالية ومشكلة التضخم (حالة الاقتصاد الجزائري)، مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007، 162

متوسط سعر صرف الدينار الجزائري عرف نوعا من الاستقرار خلال الفترة 1970-1989 وسجل أعلى مستوى له سنة 1989 بـ 7.60 دينار جزائري مقابل الدولار.

بداية من سنة 1990 عرفت الساحة الاقتصادية في الجزائر تحولا جذريا حيث بات من الضروري التوجه نحو سياسة اقتصادية جديدة وبذلك فقد هذه المرحلة حاسمة في تاريخ الاقتصاد الجزائري من حيث التوجه الاقتصادي، حيث عرفت هذه الفترة بداية التحويل على اقتصاد السوق والتخلص عن نمط التسيير الاشتراكي بداية من أبريل 1990. ولعل أهم حدث خلال هذه الفترة كان ظهور قانون النقد والقرض بتاريخ 14/04/1990 ليصب اهتمامه على المبادئ الأساسية للرقابة على الصرف وجعلها من اختصاص البنك المركزي، ومع تواصل عمليات إعادة الهيكلة التي مست أغلب فروع الاقتصاد الوطني في إطار التوجه نحو اقتصاد السوق وما صاحبه من برامج الإصلاح الاقتصادي المختلفة التي تبنّتها الجزائر مطلع التسعينيات دور باز في إعادة بناء وتشكيل النسيج الاقتصادي للبلاد، فقد عرفت أغلب المؤشرات الاقتصادية نوعا من التدهور. لم يكن التضخم استثناء بل أدى ذلك إلى تفاقم الوضع وسجلت معدلات قياسية للتضخم أين بلغ مستويات قياسية خاصة سنة 1992 بمعدل 31.66 %، كما أن تدهور سعر الصرف هو الآخر قد نال الاهتمام الأكبر أين ارتفع معدل سعر الصرف بصورة مضطربة منتقلًا من 8.95 دينار جزائري مقابل الدولار سنة 1990 إلى 66.57 دينار جزائري مقابل الدولار سنة 1999.

إن الوضع الصعب للاقتصاد الوطني خلال العشرينية السابقة الذي وصل حد الانهيار والنظرية الضبابية التي لازمت مسيرة التنمية الاقتصادية خلاله سرعان ما انطلقت نحو التحسن مع بداية الألفية الثانية، فقد كان من الضروري العمل على إعادة الوضع الاقتصادي لسكته الصحيحة وهو ما تم عبر انطلاق السلطات العمومية في الجزائر في سلسلة من البرامج التنموية الهادفة سعيا منها لاستكمال مسيرة الإصلاحات التي باشرتها، وقد كان لها التوجه انعكاسه الميداني من خلال ما تحقق من نتائج وإنجازات سواء على مستوى الاقتصاد الكلي، فقد عرفت معدلات التضخم بداية من سنة 2000 انخفاضا كبيرا واستمرت على نحو من التوازن والاستقرار وسجلت في أعلى مستوى لها بما يقارب 7.22 % وهي النسبة المسجلة سنة 2021. إلا أن الملاحظ خلال هذه الفترة وعلى الرغم من الجهد المبذول على مختلف الأصعدة والمستويات فإن التدهور في معدل سعر الصرف ظل في منحني تصاعدي فمعدل سعر الصرف انتقل من 75.25 دينار جزائري مقابل الدولار سنة 2000 إلى 135.06 دينار جزائري مقابل الدولار سنة 2021.

### ثالثا. الدراسة التطبيقية

1- بيانات الدراسة والإجراءات القياسية: تستخدم الدراسة الحالية بيانات سنوية تغطي الفترة من 1970 إلى 2021 وهي فترة ليست بالقصيرة شهد خلالها الاقتصاد الجزائري تحولات عدّة شملت السياسة النقدية ومعالجة الاختلالات والتشوهات الهيكلية إضافة إلى الإصلاحات الهيكلية لعناصر البناء

الاقتصادي ككل. الجدول المولى يعرض معلومات تفصيلية عن متغيرات الدراسة، طريقة قياسها ومصدر البيانات.

### الجدول رقم (01): متغيرات الدراسة

المتغير	الرمز	طريقة القياس	مصدر البيانات
سعر الصرف	TC	سعر صرف رسمي (عملة محلية مقابل الدولار الأمريكي، متوسط الفترة)	قاعدة بيانات البنك الدولي، متاحة على الموقع: <a href="https://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart">https://data.albankaldawli.org/country/algeria?view=chart</a>
معدل التضخم	INF	بالنسبة المئوية %	

المصدر: من إعداد الباحثان

ويهدف اختبار العلاقة طويلة الأجل بين صدمات سعر الصرف وديناميكية التضخم في الاقتصاد الجزائري ودون الدخول في تفاصيل قياسية يمكن الاطلاع عليها في مصادر مختلفة، ارتأينا الاعتماد على اختبار التكامل المشترك وفق منهجية <sup>11</sup>(Johansen.S, 1988) وذلك في إطار نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي (VECM). تسمح لنا هذه الطريقة بتحديد الأثر المتبادل بين متغيري الدراسة، كما أنها تعتبر من أفضل الطرق وخاصة في حالة السلسلة الزمنية التي تعاني من مشكلة عدم السكون في المستوى.

في حال تحقق شرط التكامل المشترك بين متغيرات الدراسة فإن هذا يمنحك إمكانية المرور إلى الخطوة المaulية وهي تقدير معلمات الأجل الطويل والقصير كما أن هذا النوع من النماذج ينفرد بأدوات تحليل خاصة يتم اللجوء إليها في ظل صعوبة التفسير الفردي لمعلمات النموذج المقدر خاصة ما تعلق منها بتحليل دوال الاستجابة الدفعية.

2- اختبار سكون السلسلة الزمنية: يهدف في هذه المرحلة إلى دراسة خصائص السلسلة الزمنية للمتغيرات محل الدراسة وذلك من خلال فحص الاستقرارية، في هذا الصدد اقترح <sup>12</sup>(Enders, 1995) استخدام اختبارات جذر الوحدة لـ <sup>13</sup>(Dicekey.D.FULLER.W, 1981) و <sup>14</sup>(PHILLIPS.P.PERRON.P, 1988) وبالتالي فإن الخطوة الأولى هي فحص خصائص السلسلة الزمنية للمتغيرات وذلك بعد إدخال اللوغاريتم الطبيعي لها من أجل تقديم دليل على ما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى أو الفرق الأول. النتائج المتحصل عليها من تطبيق هذين الاختبارين موضحة كما يلي:

<sup>11</sup> Johansen.S, Statistical Analyse of cointegration Vectors, Journal of Economic Dynamics and Control, 1988 Vol 12.

<sup>12</sup> Enders, W, Applied Econometric Time Series, New York : John Wiley & Sons Inc, 1995.

<sup>13</sup> Dicekey.D. FULLER.W, Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root Econometrica, journal of the Econometric society, 1981.

<sup>14</sup> PHILLIPS.P. PERRON.P, Testing for a unit root in time series regression, Biometrika, 1988, Vol 75(02).

**الجدول رقم 02: اختبار جذر الوحدة باستخدام (Dickey-Fuller)**

الفرق الأول		المستوى		السلسلة
ثابت واتجاه	وجود ثابت	ثابت واتجاه	وجود ثابت	
-4.41*	-4.46*	-2.31	-0.46	LTC
-9.49*	-9.57*	-3.35	-3.12	LINF
القيم الحرجية				
-4.14	-3.56	-4.14	-3.56	%1
-3.50	-2.91	-3.50	-2.91	%5
-3.17	-2.59	-3.17	-2.59	%10

(\*\*) : معنوي عند 1% و 5% على التوالي.

**الجدول رقم 03: اختبار جذر الوحدة باستخدام (Phillips-Perron)**

الفرق الأول		المستوى		السلسلة
ثابت واتجاه	وجود ثابت	ثابت واتجاه	وجود ثابت	
-4.56*	-4.60*	-1.81	-0.41	LTC
-9.54*	-9.62*	-3.36	-3.14	LINF
القيم الحرجية				
-4.14	-3.56	-4.14	-3.56	%1
-3.50	-2.91	-3.50	-2.91	%5
-3.17	-2.59	-3.17	-2.59	%10

(\*\*) : معنوي عند 1% و 5% على التوالي.

انطلاقاً من النتائج الموضحة في الجدولين أعلاه نجد أن الإحصائية المحسوبة أصغر بالقيمة المطلقة من القيم الحرجية بالنسبة لكلا الاختبارين وذلك عند مستوى معنوية 1%، ومن هنا نقبل مبدئياً بوجود جذر أحادي وعليه تكون سلسلتي سعر الصرف ومعدل التضخم غير مستقرة. لكن بعدأخذ سلسل الفروقات من الدرجة الأولى للمتغيرات وإعادة تطبيق الاختبارين السابقين، فإن النتائج المتحصل عليها تقر بأن كلا السلسلتين تستوفي شروط الاستقرار، وهو تؤكد الإحصائية المحسوبة الأكبر بالقيمة

3- نتائج اختبار التكامل المشترك: بعد إخضاع متغيرات الدراسة إلى اختبارات الاستقرارية وتحقق شرط سكون السلسل الزمنية، تم استخدام طريقة التكامل المشترك لمتجه الانحدار الذاتي لتوضيح التفاعلات بين المتغيرين محل الدراسة في الأجل الطويل اعتماداً على اختبار جوهانسن للتكميل المشترك.

لكن قبل ذلك كان لابد لنا من تحديد عدد فترات الإبطاء المناسبة حيث تبين بالاعتماد على البرنامج الإحصائي (Eviews 10) في تحديد فترات الإبطاء وفق معايير مختلفة أن فترة الإبطاء المثلثي التي رشحتها مختلف المعايير هي فترتي إبطاء. ولأجل تحديد ما إذا كانت هناك علاقة للتكامل المشترك بين المتغيرات محل الدراسة من عدمها، فقد اعتمدنا على اختبارين قائمين على دالة المعقولة العظمى ويتعلق الأمر بكل من اختبار الأثر (Trace Test) وختبار القيمة الذاتية العظمى (Maximal Eigenvalue Test) نتائج الاختبارين مدرجة في الجدول الموالي:

الجدول رقم (04): نتائج اختبار التكامل المشترك لـ Johansen-Juselius

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.334636	21.02558	15.49471	0.0066
At most 1	0.021439	1.061945	3.841466	0.3028
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				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.334636	19.96364	14.26460	0.0056
At most 1	0.021439	1.061945	3.841466	0.3028
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: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10

النتائج الموضحة في الجدول أعلاه تؤدي بنا إلى رفض فرضية العدم القائلة بعدم وجود أي متوجه للتكمال المشترك انطلاقاً من أن القيمة المحسوبة لإحصائية الأثر أكبر من القيمة الجدولية لها عند مستوى معنوية 5% وهو ما تؤكد نتائج اختبار القيمة الذاتية العظمى نتائج اختبار الأثر وهي تؤدي بنا إلى قبول الفرضية البديلة ( $r = 1$ ) عند مستوى معنوية 5%， ما يعني وجود علاقة توازنيه بين سعر الصرف ومعدل التضخم وهو ما يدل على أن هناك توليفة خطية ساكنة بين هذين المتغيرين، أي أنهما لا يبتعدان عن بعضها كثيراً في الأجل الطويل.

4- تقدير نموذج قصير وطويل الأجل باستخدام نموذج VECM ومناقشة النتائج: عمدنا في هذه الخطوة إلى تحديد نموذج ديناميكي يرصد مختلف التفاعلات الديناميكية بين متغيرات النظام المدروس

في إطار تقنية نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي، حيث يسمح لنا هذا الأخير من الحصول على معلومات الأجلين القصير والطويل معا.

### الجدول رقم (05): نتائج تقدير نموذج الأجل الطويل

Cointegrating Eq:	CointEq1
LINF(-1)	1.000000
LTC(-1)	0.337758 (0.08402) [ 4.02019]
C	-2.902281

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10

### الجدول رقم (06): نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ

Error Correction:	D(LINF)	D(LTC)
CointEq1	-0.681523 (0.16601) [-4.10520]	0.049976 (0.03595) [ 1.39017]
D(LINF(-1))	-0.016292 (0.15617) [-0.10432]	-0.023318 (0.03382) [-0.68951]
D(LINF(-2))	0.065721 (0.13767) [ 0.47740]	-0.021136 (0.02981) [-0.70902]
D(LTC(-1))	1.531952 (0.72734) [ 2.10623]	0.277143 (0.15750) [ 1.75960]
D(LTC(-2))	0.998770 (0.77131) [ 1.29491]	0.009429 (0.16702) [ 0.05645]
C	-0.151046 (0.10605) [-1.42431]	0.049947 (0.02296) [ 2.17496]
R-squared	0.368403	0.219477
Adj. R-squared	0.294962	0.128718
Sum sq. resids	15.26322	0.7115721
S.E. equation	0.595784	0.129014
F-statistic	5.016284	2.418252
Log likelihood	-40.95181	34.01599
Akaike AIC	1.916400	-1.143510
Schwarz SC	2.148052	-0.9111859
Mean dependent	0.013903	0.069510
S.D. dependent	0.709549	0.138216

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10

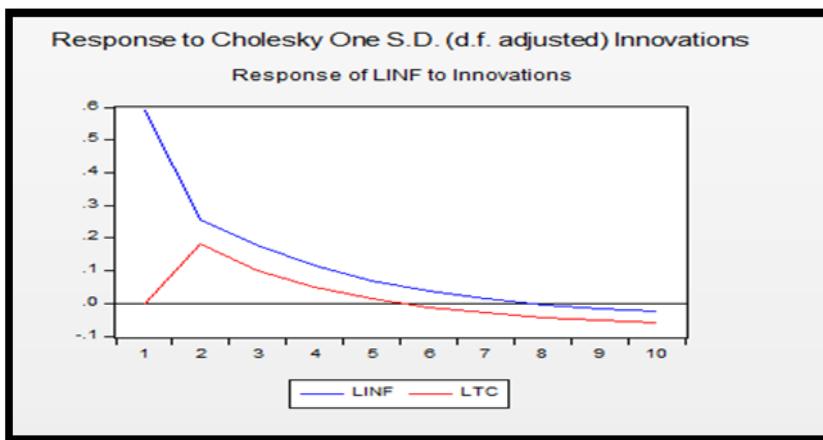
انطلاقاً من الجدولين رقم (05) و (06) أعلاه يمكننا تقديم القراءة التالية:

- ✓ النتائج المتحصل عليها من تقدير العلاقة طويلة الأجل جاءت منسجمة مع نتائج نموذج تصحيح الخطأ (الأجل القصير) وذلك من حيث الإشارة، كما أظهرت النتائج أن هناك تأثيراً طردياً لسعر الصرف على التضخم فزيادة سعر الصرف بـ 1% تؤدي إلى زيادة في معدل التضخم بـ 0.33% على المدى الطويل وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%.

- ✓ بالنسبة للأجل القصير تشير نتائج التقدير أن معدل التضخم يرتبط مع قيمته المبطئة بدرجة تأخير واحدة عكسية وهو ما يظهر من خلال المعلمة الجزئية المقدرة عند الفترة ( $t-1$ ) والمقدرة بـ (0.016). تصبح هذه العلاقة طردية خلال الفترة ( $t-2$ ) إلا أنها تظل دون أية دلالة إحصائية؛
- ✓ يوجد تأثير طردي ومحتمل لسعر الصرف على معدل التضخم في الأجل القصير، حيث تؤدي الزيادة في سعر الصرف بـ 1% إلى انخفاض في معدل التضخم يقدر بـ 1.53% وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%;
- ✓ إحصائية فيشر المقدرة بـ 5.01 تظهر بأن النموذج معنوي ككل وهي ذات دلالة إحصائية عند مستوى 5%;
- ✓ القدرة التفسيرية للنموذج بلغت 36% وهو ما يظهر من خلال معامل التحديد، أما بالنسبة لمعامل التحديد المصحح فقد قدرت قيمته بـ 29% تعكس هذه النسب مدى قدرة سعر الصرف على تفسير التغييرات الحاصلة في معدل التضخم؛
- ✓ معامل الإرجاع أو ما يسمى بمعامل تصحيح الخطأ لديه معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 5% وهو يحمل الإشارة الصحيحة، فالإشارة السالبة تؤكد تقارب التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل، وهو ما يسمح لنا بالإقرار بأن هناك علاقة ديناميكية في المدى القصير بين متغيري النموذج، حيث تشير قيمة معامل تصحيح الخطأ المقدرة بـ (0.68) إلى أن معدل التضخم يتوجه نحو قيمته التوازنية في كل فترة زمنية بنسبة من اختلال التوازن المتبقى من الفترة ( $t-1$ ) تعادل 68%.
- ✓ بهدف التأكيد من متناسبة النتائج والحكم على مدى ملائمة النموذج المقدر وامكانية اعتماده في التحليل فقد أخذينا هذا الأخير لمجموعة من اختبارات التشخيص القياسية. يتعلق الأمر باختبارات التوزيع الطبيعي شرط استقلال حد الخطأ العشوائي، تجانس تباين الباقي والتي أثبتت كلها أن النموذج المقدر محدد بشكل جيد، وبالتالي يمكن استخدامه لدراسة وتحليل مختلف العلاقات المحتمل وجودها بين هذه المتغيرات.

5- تحليل دوال الاستجابة الدفعية: يهدف هذا الاختبار إلى توضيح مدى قدرة المتغيرات المضمنة في النموذج على تفسير سلوك بعضها البعض من خلال معرفة نسبة تأثير صدمة في متغير ما على باقي المتغيرات، ومن خلال دراستنا لدوال الاستجابة سنقوم بتطبيق صدمة في الفترة الأولى ثم نقوم بدراسة أثرها على ديناميكية معدل التضخم، الشكل المولى يوضح لنا ذلك ومدى استجابة معدل التضخم.

## الشكل رقم (02): استجابة معدل التضخم لصدمة سعر الصرف



المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10

تشير نتائج تقدير دوال الاستجابة الدفعية الممتدة على مدى عشر (10) سنوات والموضحة في الشكل أعلاه إلى أن حدوث صدمة إيجابية في سعر الصرف وبمقدار انحراف معياري واحد كان لها أثر موجب على معدل التضخم بداية من الفترة الثانية التي تلي حدوث الصدمة حيث تبدي هذه الأخيرة استجابة قدرها 0.16% وتستمر حتى الفترة الخامسة وهو ما يتناسب وطبيعة العلاقة النظرية بين المتغيرين، لكن الشيء المثير للاهتمام أن هذا الأثر يصبح سالبا ابتداء من الفترة السادسة وحتى الفترة العاشرة ولو أن الأثر الموجب لصدمة سعر الصرف يظهر أكثر وضوحا مقارنة بالأثر السالب.

يمكن تفسير هذه النتيجة بأن الصدمة في سعر الصرف من شأنها أن تؤدي إلى رفع معدلات التضخم وذلك وفقا لأليتين، تتمثل الأولى في أن الزيادة في سعر الصرف أي انخفاض قيمة العملة المحلية مقابل العملة الأجنبية من شأنه أن يخلق نوعا من الضغوط التضخمية عبر قناة التضخم المستورد الذي ينشأ من خلال الزيادة في أسعار الواردات بسبب الزيادة في أسعار السلع والخدمات المستوردة، وبالتالي لا بد من الأخذ بعين الاعتبار التكاليف والفوائد النسبية التي تأتي مع إدخال سعر صرف من كمتص للصدامات. أضاف إلى ذلك ارتفاع أسعار المنتجات النهائية المنتجة محليا والذي مرده ارتفاع أسعار السلع والخدمات الوسيطة المستوردة مما سيخلق في النهاية ضغوطا تضخمية.

أما الآلية الثانية فتتمثل في التضخم النقدي الذي يمكن حدوثه جراء الصدمة الموجبة لسعر الصرف فزيادة هذا الأخير معناه زيادة الطلب على العملات الأجنبية على حساب العملة المحلية مما يؤدي إلى خلق نوع من الضغوط التضخمية بسبب تدهور قيمة العملة المحلية، وبما أن التضخم يتأثر بأسعار الصرف والتوقعات التضخمية، يجب على البنك المركزي أن يتسم بالشفافية في تطبيق سياسة الصرف الأجنبي، وبالتالي تجنب التضخم الناجم عن التوقعات التضخمية وحماية سعر الصرف من التقلبات المفرطة عن طريق سياسة سعر الصرف الأكثر إدارة.

6- اختبار سببية جرانجر (Granger Causality Test): توضح أهمية هذا الاختبار في أنه يحدد مدى السببية أو الارتباط بين المتغيرات.

### الجدول رقم (07): اختبار سببية جرانجر (Granger Causality Test)

Dependent variable: LINF			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LTC	9.748468	2	0.0076
All	9.748468	2	0.0076
Dependent variable: LTC			
Excluded	Chi-sq	df	Prob.
LINF	3.081711	2	0.2142
All	3.081711	2	0.2142

المصدر: مخرجات البرنامج الإحصائي EViews 10

تشير النتائج المتحصل عليها من جراء استخدام اختبار سببية جرانجر والموضحة في الجدول رقم (07) أعلاه إلى أن هناك علاقة سببية وحيد الاتجاه تتجه من سعر الصرف نحو متغيرة معدل التضخم وذلك عند مستوى معنوية 5% بمعنى أن حدوث تغير في سعر الصرف سوف يؤدي إلى تغير معدلات التضخم وليس العكس حيث إنها علاقة وحيدة الاتجاه. وبالتالي يمكننا القول مما سبق أن تغيرات سعر الصرف تؤثر بشكل مباشر في تغير معدل التضخم في الاقتصاد الجزائري.

### الخلاصة

استهدفت هذه الدراسة قياس وتحليل أثر تقلبات سعر الصرف على التضخم في الاقتصاد الجزائري. لتحقيق هذا الهدف تم استخدام اختبار التكامل المشترك وفق منهجية (Johansen) وذلك في إطار نموذج تصحيح الخطأ الشعاعي، إضافة إلى منهجية (Granger) للسببية. أظهرت نتائج الدراسة التطبيقية أن التقلبات في سعر الصرف تمارس تأثيراً مهماً على ديناميكية التضخم في الجزائر، أين أظهرت نتائج تقدير الأجلين القصير والطويل أن تغيرات سعر الصرف تؤثر بشكل إيجابي على معدل التضخم في الاقتصاد الجزائري. وهو ما أيدته أيضاً نتائج اختبار السببية لـ والتي بينت وجود علاقة سببية أحادية الجانب من سعر الصرف باتجاه التضخم.

تمثل هذه النتائج رؤية جديدة لسياسة سعر الصرف وعلاقتها بالتضخم في الاقتصاد الجزائري وهو ما يتطلب تبني سياسات تكون فاعلة في مجال الصرف الأجنبي، من شأنها تجنب التقلبات المفرطة في سياسة سعر الصرف مع ضرورة الأخذ بمعايير وآليات حمائية من أجل تحقيق استقرار ولو نسبي في سوق الصرف، إلى جانب تعزيز دور السياسات النقدية وبالتالي التحكم في مؤشرات الاقتصاد الكلي ولاسيما التضخم.

## الإحالات والمراجع

### **أولا. باللغة العربية**

- أحمد سلامي، اختبار علاقة التكامل المشترك بين سعر الصرف ومعدلات التضخم في الجزائر: دراسة تطبيقية للفترة 1970-2014، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، 2015، العدد 7.
- أحمد حسين الهبيقي، حمادي خالد وعدنان رفاه، أثر تقلبات أسعار الصرف في معدلات التضخم في الاقتصاد الأردني والتركي. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، 2010.
- جبوري محمد وبركة محمد، تأثير طبيعة نظام سعر الصرف على التضخم: تحليل العلاقة باستخدام بيانات بانل (Panel Data)، مجلة أداء المؤسسات الجزائرية، الجزائر، 2014، العدد 6.
- كمال بن يخلف، السياسات النقدية والمالية ومشكلة التضخم (حالة الاقتصاد الجزائري). مذكرة ماجستير، قسم العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر، 2007.
- عمر شلوفي، و سببوا زينب، أثر سعر الصرف على التضخم في الجزائر: دراسة قياسية للفترة 1980-2018، مجلة العمل والتنظيم الجزائري، العدد 10(3) 2021.
- فاروق الجزار والبرماوي أدهم، أثر الصدمات الغير متماثلة لسعر الصرف على معدلات التضخم بإستخدام نموذج : دراسة NARDL تطبيقية على الاقتصاد المصري، مجلة دراسات، 2022، العدد 23(2).

### **ثانيا. باللغة الأجنبية**

- Besnik Fetai et all, THE RELATIONSHIP BETWEEN EXCHANGE RATE AND INFLATION: THE CASE OF WESTERN BALKANS COUNTRIES, Journal of Business, Economics and Finance, 2016, Vol 5 (4), 360-364.
- Dickey.D. FULLER.W, Likelihood ratio statistics for autor egressive time series with a unit root Econometrica, journal of the Econometric society, 1981.
- Enders, W, Applied Econometric Time Series, New York: John Wiley & Sons Inc, 1995.
- Johansen.S, Statistical Analyse of cointegration Vectors, Journal of Economie Dynamics and Control, 1988 Vol 12.
- Kara, H & F. Ogunc, Inflation Targeting and Exchange Rate Pass Through: The Turkish Experience, Emerging Markets Finance & Trade,2008, Vol 44(06), 52-66.
- Phuc, N., N. D. Tho, J. T. Su, & T. Singh, Shifts in Exchange Rate Regimes and Inflation Persistence in Vietnam 1992-2010, Journal of Southeast Asian Economies, 2014, Vol 31 (02) , 256-275.
- PHILLIPS.P. PERRON.P, Testing for a unit root in time series régression, Biometrika, 1988, Vol 75(02).
- Sanam Shojaeipour Monfared and Fetullah Akın, The Relationship Between Exchange Rates and Inflation: The Case of Iran, European Journal of Sustainable Development, 2017, Vol 6 (4), 329-340.