# Estimate threshold of the real exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar and the euro on trade balance

- **Karima Brahimi**[1]: *Associate professor "B", University of Chlef ,Algeria*
- **Wahiba Frahi**[2]: *Associate professor "B", University of Chlef ,Algeria*

***Received:23/02/2026*** ***Accepted :18/06/2026*** ***Published :21/06/2026***

*Abstract*

*This study aims to estimate threshold of the real exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar and the euro on trade balance based on quarterly data extending from the first quarter of 2003 to the fourth quarter of 2024 using (HANSEN, 2000) model, and estimating the relationship between real exchange rate and trade balance before and after the threshold level using the linear Auto-Regressive Distributive lags approach (ARDL). The study concluded that the threshold of real exchange rate of the Algerian dinar against the US dollar on trade balance on annually 87 Algerian dinars per US dollar and 94 Algerian dinars per euro annually.*

*Key words: Trade balance, Real exchange rate, Hansen model, Algeria*

*Jel Codes Classification : F32, F31, C22*

*1 - **BRAHIMI KARIMA**, Laboratory of Financial Systems and Economic Policies , k.brahimi@univ-chlef.dz*

*2 -**FRAHI WAHIBA**, Laboratory of Financial Systems Economic Policies , w.frahi@univ-chlef.dz*

# تقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري

– **كريمة براهيمي**[1]:أستاذ محاضر ب، جامعة الشلف، الجزائر
– **وهيبة فراحي**[2]: أستاذ محاضر ب، جامعة الشلف، الجزائر

**تاريخ الإرسال: 2026/02/23** **تاريخ القبول: 2026/06/18** **تاريخ النشر: 2026/06/21**

ملخص
تهدف هذه الدراسة إلى تقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري الجزائري، اعتمادا على بيانات ربع سنوية تمتد من الربع الأول لعام 2003 إلى الربع الرابع لعام 2024 باستخدام نموذج هانسن (2000)، وتقدير العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي والميزان التجاري قبل وبعد مستوى العتبة باستخدام منهجية الفجوات الزمنية المبطئة الخطية ARDL. وتوصلت الدراسة إلى أن عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو تُقدر سنويا بنحو 87 دينار جزائري لكل دولار أمريكي، و94 دينار جزائري لكل يورو.

الكلمات المفاتيح: الميزان التجاري، سعر الصرف الحقيقي، نموذج هانسن، الجزائر
التصنيف JEL: F32، F31، C22

[1]- **كريمة براهيمي**، مخبر الأنظمة المالية والسياسات الاقتصادية، k.brahimi@univ-chlef.dz
[2]- **وهيبة فراحي**، مخبر الأنظمة المالية والسياسات الاقتصادية، w.frahi@univ-chlef.dz

- **مقدّمة:**

تُعد أسعار الصرف من أبرز متغيرات السياسة الاقتصادية وأحد أهم العوامل المؤثرة في حركة التجارة الخارجية من خلال تأثيرها المباشر على واردات وصادرات البلد من السلع والخدمات، لذلك تلجأ بعض الدول إلى سياسة تخفيض قيمة عملتها (رفع سعر الصرف الأجنبي) لمعالجة الاختلال في الميزان التجاري والحدّ من النمو المفرط في الواردات وتشجيع الصادرات، بالإضافة إلى زيادة عائدات البلد من النقد الأجنبي وجذب الاستثمار الأجنبي وزيادة القدرة التنافسية، وخلق مناصب شغل جديدة مواكبة للتوسع في الصناعات التصديرية وزيادة الإنتاج، غير أن فاعلية هذه السياسة في إعادة التوازن للميزان التجاري والتقليل من حجم العجز فيه تقتضي توفر عدة شروط أبرزها تحقق شرط Marshall-Lerner المتعلق بمرونة الطلب على الصادرات والواردات، ومرونة الجهاز الإنتاجي، واستقرار مستويات الأسعار المحلية وعدم قيام الشركاء التجاريين بتخفيض عملاتهم.

وقد عمدت الجزائر إلى تخفيض قيمة عملتها الوطنية عدة مرات بهدف معالجة الاختلالات الاقتصادية والسيطرة على عجز الميزان التجاري، حيث قامت السلطات الجزائرية بتخفيض قيمة عملتها لمواجهة تداعيات انهيار أسعار النفط عقب الصدمة البترولية عام 1986، وأعقبه تخفيض آخر في قيمة الدينار على فترات زمنية مختلفة بتوصية من صندوق النقد الدولي عام 1994 بهدف استعادة التوازن الخارجي وتحضير الشروط الضرورية لتحرير التجارة الخارجية وجذب الاستثمار الأجنبي، وفي عام 2015 قامت الجزائر أيضاً بتخفيض كبير في سعر صرف عملتها الوطنية لمواجهة تداعيات انهيار أسعار النفط منتصف عام 2014 بحجة كبح النمو المفرط للواردات واحتواء عجز الميزان التجاري فضلا عن رفع إيراداتها من صادرات النفط بالعملة الوطنية.

**الإشكالية:** تتمحور إشكالية الدراسة حول التساؤل الرئيسي التالي: **هل يوجد تأثير العتبة لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة على الميزان التجاري الجزائري؟**

وتتفرع عنه **الأسئلة الفرعية** التالية:

- ما هي طبيعة العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على الميزان التجاري الجزائري في المديين القصير والطويل قبل وبعد العتبة؟
- ما هي طبيعة العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو على الميزان التجاري الجزائري في المديين القصير والطويل قبل وبعد العتبة؟
- هل تنطبق فرضية منحى J على الميزان التجاري الجزائري؟

**فرضية الدراسة:** للإجابة على الإشكالية الرئيسية سنحاول اختبار الفرضية التالية:

- يوجد تأثير العتبة لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري الجزائري يؤدي بعدها إلى نتائج عكسية على الميزان التجاري.

**أهمية الدراسة:** البحث في تأثير سعر صرف العملة الوطنية مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة على الميزان التجاري الجزائري وتقدير المستوى الأمثل لسعر صرف العملة الوطنية مقابل الدولار الأمريكي واليورو له أهمية كبيرة لصناع القرار في الجزائر خاصة وأن السيطرة على عجز الميزان التجاري يعد من بين أهم أهداف السياسة الاقتصادية في الجزائر التي يسعى صناع القرار لتحقيقها.

**أهداف الدراسة:** تهدف الدراسة إلى اختبار تأثير سعر صرف العملة الوطنية مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة على الميزان التجاري الجزائري، وتحليل طبيعة استجابة الميزان التجاري لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة في المديين القصير والطويل قبل وبعد العتبة، بالإضافة إلى اختبار فرضية منحنى J على الميزان التجاري.

**منهجية الدراسة:** اعتمدت الدراسة في الجانب النظري على الوصف والتحليل، أما في الجانب التطبيقي فاعتمدنا على التحليل والقياس لتقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري وتقدير العلاقة بينهما قبل وبعد العتبة.

## I- سعر الصرف وعلاقته النظرية والتجريبية بالميزان التجاري:

### I-1- مفهوم سعر الصرف:

يُعبر سعر الصرف بشكل دقيق عن عدد الوحدات النقدية المطلوبة لتحويل وحدة واحدة من العملة المحلية إلى أخرى أجنبية (قدي، 2006، صفحة 103). كما يمكن تعريفه بأنه القيمة التي تحدد مقدار العملة الوطنية عند تحويلها إلى عملة أخرى، أي أنه مقدار معين من الوحدات النقدية لعملة معينة التي يتم استبدالها للحصول على وحدة واحدة من عملة بديلة (غياط و مساعدية، 2021، صفحة 55)، ويتم تحديد أسعار الصرف وفقاً لتغييرات العرض والطلب على العملات في أسواق الصرف، والسياسات النقدية للدولة، ومعدلات التضخم والفائدة السائدة، بالإضافة إلى عوامل اخرى تؤثر في السعر هذه العملة مقابل عملات اخرى، وبهذا يُعد سعر الصرف أداة لربط بين الاقتصاد المحلي والاقتصادات الدولية.

### I-2- مفهوم الميزان التجاري:

يمثل الميزان التجاري صافي الصادرات والواردات للدولة من السلع والخدامات خلال فترة زمنية معينة، حيث أن أسعار الصادرات تكون بالعملة المحلية في حين أن أسعار الواردات تكون بالعملة الأجنبية، فالميزان التجاري أو رصيد الميزان التجاري يمثل الفرق بين قيم الصادرات لبلد ما خلال فترة معينة عادة ما تكون ثلاثة أشهر، وبين قيم وارداته من السلع والخدمات في تلك الفترة (بوخاري، بادن ، و بن مريم، 2021، صفحة 539)، ويكون في حالة فائض عندما يكون الفرق موجبا وهذا يعني أن الدولة تصدر السلع والخدمات أكثر من استيرادها لها، وعندما يكون الفرق سلبا فإن هذا يشير إلى عجز الميزان التجاري ويعني ذلك أن قيمة واردات الدولة من السلع والخدمات أكبر من صادرتها.

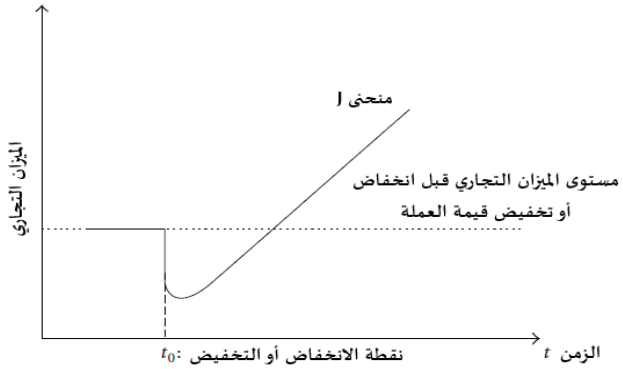
ويُعد الميزان التجاري أحد أهم المؤشرات الاقتصادية، كما يمثل الجزء الرئيسي لميزان المدفوعات، وذلك لأنه يعكس النشاط الإنتاجي للبلد، ففي الحالة التي يكون فيها فائض في الميزان التجاري دل ذلك على تنوع النشاط الإنتاجي ومقدرة السلع والخدمات للبلد على المنافسة على المستوى العالمي وتوفير العملات الصعبة لتمويل عمليات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في البلد، أما في حالة عجز الميزان التجاري فهذا يعني أن هناك ضعفا في النشاط الإنتاجي وعدم مقدرته على تلبية حاجات البلد مما يدفع البلد للاستيراد لسد حاجياته من السلع والخدمات. (عزيز و محمود، 2019، الصفحات 244-245)

**I-3- العلاقة النظرية والتجريبية بين سعر الصرف والميزان التجاري:**

من الناحية النظرية، فإن لتغيرات سعر الصرف الحقيقي تأثيران أساسيان على الميزان التجاري، يتمثل الأول في تأثير السعر (القيمة) وثاني في تأثير الحجم (الكمية)، حيث يؤدي انخفاض أو تخفيض قيمة العملة الوطنية إلى تراجع مؤقت للميزان التجاري على المدى القصير وإلى تحسن في الميزان التجاري على المدى الطويل إلى مستوى أعلى مقارنة بمستواه قبل انخفاض أو تخفيض قيمة العملة، ما يعني أن استجابة الميزان التجاري في المديين القصير والطويل ستكون مختلفة وتنعكس في شكل منحنى يشبه حرف J، وتسمى في أدبيات الاقتصاد الدولي بظاهرة منحنى J، وهي ظاهرة قدمها Magee (1973)، ويصف منحى J المسار الزمني لاستجابة الميزان التجاري لانخفاض أو تخفيض قيمة العملة الوطنية في المديين القصير والطويل. (Nusair, 2016, p. 5)

فانخفاض أو تخفيض قيمة العملة الوطنية يؤدي إلى زيادة سعر الواردات بوحدات العملة الوطنية وتقليل سعر الصادرات بوحدات العملة الأجنبية، ما يجعل الواردات أكثر تكلفة بوحدات العملة الوطنية، والصادرات أقل تكلفة بوحدات العملة الأجنبية (للمشترين الأجانب)، وبالتالي ترتفع قيمة الواردات بينما لا تتغير قيمة الصادرات كثيراً، ما يؤدي على الفور إلى تراجع أو عجز مؤقت في الميزان التجاري على المدى القصير، وذلك نتيجة تأخر استجابة الوحدات الاقتصادية (منتجين ومستهلكين) للتكيف مع أسعار الصرف الجديدة، نظراً لابرام عقود التصدير والاستيراد مسبقا أي قبل انخفاض أو تخفيض قيمة العملة الوطنية، ونتيجة لاحترام هذه العقود والاتفاقيات ستكون استجابة حجم الواردات والصادرات لتغيرات الأسعار الجديدة أقل على المدى القصير، ما يعني أن تأثير السعر يكون أسرع من تأثير الحجم بعد انخفاض أو تخفيض قيمة العملة الوطنية. وبمرور الوقت يكون كل من المنتجين والمستهلكين أكثر استجابة لانخفاض قيمة العملة الوطنية بعد الوفاء بالعقود القديمة وابرام أخرى جديدة تتماشى مع سعر الصرف الجديد، وتبدأ أحجام الواردات والصادرات في التكيف مع التغير في الأسعار، وبالتالي يبدأ الميزان التجاري في التحسن، غير أن هذا مشروط بما يعرف بشرط Marshall-Lerner والذي يقضي بأن يكون مجموع مرونتي الطلب على الواردات والطلب الأجنبي على الصادرات تساوي أو تزيد عن الواحد، ويُتوقع أن تكون المرونة السعرية منخفضة على المدى القصير ومرتفعة على المدى الطويل. (AKBOSTANCI, 2004, pp. 57 - 58)

**شكل رقم (01) : ظاهرة منحنى J**




**المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على** (Ali, Johari, & Alias, 2014, p. 4)

أما من الناحية التجريبية، فقد قامت العديد من الدراسات باختبار العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي والميزان التجاري، وتحليل استجابة الميزان التجاري لتغيرات سعر الصرف الحقيقي عبر الزمن والتركيز بشكل خاص على اختبار فرضية منحى J. ففي دراسة على عينة من الاقتصادات الناشئة في أوروبا الشرقية توصل (Bahmani-Oskooee & Kutan, 2009) إلى تحقق فرضية منحنى J في ثلاث اقتصادات من أصل 11 اقتصادا شملتهم الدراسة ويتعلق الأمر بكل من بلغاريا، كرواتيا، وروسيا، وفي دراسة شملت 49 دولة نامية افريقية توصل (HUSSAIN & HAQUE, 2014) إلى صحة فرضية منحى J في دول عينة الدراسة، وبحث (Aliyu & Tijjani, 2015) في العلاقة غير المتماثلة بين تخفيض قيمة سعر الصرف والميزان التجاري في نيجيريا باستخدام نموذج عتبة التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ غير المتماثل بالاعتماد على بيانات شهرية تمتد من شهر جوان لعام 1999 إلى شهر أفريل من عام 2012، وتوصلت الدراسة إلى وجود تكامل مشترك غير خطي بين متغيرات الدراسة ومن خلال نموذج تصحيح الخطأ غير المتماثل توصلت الدراسة إلى أن استجابة الميزان التجاري لانخفاض سعر الصرف ضعيفة وأن تخفيض قيمة العملة كأداة سياسة أقل فعالية كوسيلة لتحسين الميزان التجاري النيجيري، وقام (Nusair, 2016) باختبار ظاهرة منحى J في 16 اقتصاداً أوربيا يمر بمرحلة انتقالية باستخدام منهجية الفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (NARDL)، وتوصلت الدراسة إلى تحقق ظاهرة منحى J في 12 اقتصاداً من أصل 16 اقتصاداً شملتهم الدراسة، وفي دراسة على الاقتصاد التركي قام (Dedeoglu & Ogut, 2016) بدراسة العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين الميزان التجاري وسعر الصرف باستخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المتماثل مع عتبة التكامل المشترك (TAR, M-TAR)، بالاعتماد على بيانات ربع سنوية امتدت من الربع الأول لعام 1992 إلى الربع الثاني لعام 2015، وتوصلت الدراسة إلى وجود تأثير غير متماثل للديناميكيات طويلة الأجل بين الميزان التجاري وأسعار الصرف الحقيقية في تركيا، كما توصلت أيضا إلى أن مسار تعديل الميزان التجاري استجابة لتغيرات سعر الصرف ذو طبيعة غير خطية. وفي دراسة أخرى على الاقتصاد التركي قام (Cergibozan & Ari, 2017) باختبار تأثير سعر الصرف على الميزان التجاري خلال الفترة الممتدة من الربع الأول لعام 1987 إلى الربع الثاني لعام 2015، باستخدام نموذج متجه تصحيح الخطأ VECM، وتوصل إلى وجود علاقة توزانية طويلة الأجل بين سعر الصرف والميزان التجاري وإلى عدم صحة فرضية منحنى J في سياق حالة وفترة الدراسة. وقامت (خضير، 2018) باختبار فرضية منحنى J على الميزان التجاري بين مصر والصين باستخدام بيانات سنوية للفترة الممتدة بين عامي 1995 و2016 واعتماداً على منهجية الفجوات الزمنية المبطئة الخطية (ARDL)، توصلت الدراسة إلى صحة فرضية منحنى J وأنه على المدى البعيد سيؤدي انخفاض قيمة سعر صرف الجنيه المصري أمام الليوان الصيني إلى تحسن الميزان التجاري بين مصر والصين،

وقام (Ari, Cergibozan, & Cevik, 2019) باختبار فرضية منحنى J باستخدام بيانات التجارة الثنائية لتركيا و18شريكاً تجارياً أوروبياً لها خلال الفترة الممتدة من الربع الأول لعام 1990 إلى الربع الثالث لعام 2017، وذلك بالاعتماد على منهجية الفجوات الزمنية المبطئة الخطية وغير الخطية، وتوصلت الدراسة انطلاقا من نموذج الفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (NARDL) إلى صحة فرضية منحنى J بين تركيا وخمس من كبار شركائها التجاريين (فرنسا، ألمانيا، المجر، اليونان، وهولندا) من أصل 18 شريكا تجاريا شملتهم الدراسة على عكس نتائج النموذج الخطي (ARDL). وفي دراسة على عينة من الدول الافريقية قام (Bahmani-Oskooee & Arize, 2020) بتقييم الأثار غير المتماثلة لتغيرات الأسعار الصرف على الميزان التجاري باستخدام بيانات ربع سنوية لفترات مختلفة لعينة من في 13 اقتصادا افريقيا، بالاعتماد على منهجية الفجوات الزمنية المبطئة غير الخطية (NARDL)، وتوصلت الدراسة إلى صحة فرضية منحنى J في كل من الجزائر، الكاميرون، اثيوبيا، المغرب، تنزانيا، وزامبيا. وفي دراسة على الاقتصاد السوداني قام ( IBRAHIM & BASHIR, 2020) بتحليل تأثير تغيرات سعر الصرف الحقيقي على الميزان التجاري خلال الفترة السنوية الممتدة من عام 1978 إلى عام 2017 باستخدام منهجية الفجوات الزمنية المبطئة الخطية (ARDL) بالإضافة إلى اختبار سببية Granger، وتوصلت الدراسة إلى أن تخفيض سعر الصرف ليس لها أي تأثير على الميزان التجاري السوداني وعدم تحقق فرضية منحنى J، كما توصل إلى أن هناك سببية في اتجاه واحد من الميزان التجاري إلى سعر الصرف وليس العكس. وقام ( Ben Doudou, Nouira, Saafi, & Belhadj, 2020) باختبار العلاقة غير الخطية بين تغيرات أسعار الصرف والميزان التجاري باستخدام بيانات عن التجارة الثنائية بين تونس و17 شريكا تجاريا لها خلال الفترة 1991- 2019 بالاعتماد على المنهجية غير الخطية للفجوات الزمنية المبطئة (NARDL)، كما قامت الدراسة أيضا بتقدير عتبة انخفاض سعر صرف الدينار التونسي على الميزان التجاري الثنائي بين تونس وشركائها التجاريين بالاعتماد على نموذج Hansen، وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة غير خطية بين سعر الصرف والميزان التجاري لتونس و 13 شريكا تجاريا لها من أصل 17 شريكا تجاريا شملتهم الدراسة، كما أثبتت النتائج صحة فرضية منحى J بين تونس وكل من الجزائر، ألمانيا، فرنسا، اسبانيا، وأوكرانيا، وتوصلت الدراسة إلى أن الميزان التجاري الثنائي بين تونس وأكبر شركائها التجاريين سيتحسن بعد انخفاض القيمة الحقيقية للدينار التونسي بنسبة 40% مع الجزائر، 28% مع ألمانيا، 42% مع فرنسا، 63% مع اسبانيا، و47% مع أوكرانيا. وفي دراسة على سريلانكا خلال الفترة السنوية الممتدة بين عامي 1977 و2019 توصل كل من (THAHARA, RINOSHA, & SHIFANIYA, 2021) إلى أن تخفيض قيمة العملة سيؤدي إلى تحسن الميزان التجاري على المدى الطويل ما يعني صحة فرضية منحى J في سريلانكا خلال الفترة محل الدراسة.

## II– دراسة قياسية لأثر سعر الصرف على الميزان التجاري الجزائري:

### II–1– نموذج الدراسة:

من أجل تقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي على الميزان التجاري سنعتمد على نموذج Hansen وهو أحد نماذج الانحدار الذاتي للعتبة مع الانتقال الفوري والمباشر ذو نظامين والذي يأخذ الشكل الدالي التالي: **(HANSEN, 2000, pp. 576-578)**

$$TB_t = \theta_0 + \theta_1 x_t q(RER_t \leq RER^*) + \theta_2 x_t q(RER_t > RER^*) + \varepsilon_t \quad (1)$$

حيث تشير $TB_t$ إلى المتغير التابع وهو الميزان التجاري، $x_t$ متجه متغيرات التحكم التي تتمثل في معدل النمو الاقتصادي الفردي الحقيقي أي نصيب الفرد من الناتج الاجمالي المحلي ، والانفاق العام كنسبة من الناتج الاجمالي المحلي، بالإضافة إلى المتغيرين الرئيسيين المتمثلان في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة، $RER_t$ يمثل متغير سعر الصرف الحقيقي الذي نهدف إلى تقدير العتبة الخاصة به سواء بالنسبة لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي أو اليورو كل على حدة، $RER^*$ تمثل العتبة المثلى لسعر الصرف الحقيقي الدينار بالنسبة للدولار أو اليورو، $q(.)$ دالة المؤشر وهي عبارة عن متغير وهمي تأخذ الدالة القيمة واحد من أجل القيم الأكبر من العتبة المقدرة المثلى وتأخذ القيمة صفر خلاف ذلك، أما مقدرات النموذج فتمثلها كل من $\theta_{0،1،2}$؛ حيث تشير $\theta_0$ إلى الحد الثابت، أما $\theta_1$ و $\theta_2$ فهما معلمتين تقيسان على التوالي أثر المتغيرات المستقلة تحت وفوق مستوى العتبة المثلى المقدرة، $\varepsilon_t$ فيمثل الخطأ العشوائي.

يتم تقدير المعادلة رقم (1) باستخدام المربعات الصغرى الشرطية حيث يتم تقدير نموذج الدراسة عند كل مستوى ممكن من مستويات سعر الصرف الحقيقي الذي نهدف إلى تحديد عتبته باستخدام المربعات الصغرى العادية، ومن ثَّم يتم اختيار المستوى المقابل لأقل قيمة لمجموع مربعات البواقي كعتبة مثلى لسعر الصرف.

بعد تقدير العتبة يتم اختبار تأثير العتبة أي اختبار الدلالة الاحصائية للعتبة المقدرة، وذلك وفق الفرضية التالية: (Hansen, 1999, pp. 350-351)

$$H_0: \theta_1 = \theta_2$$

$$H_1: \theta_1 \neq \theta_2$$

حيث تشير فرضية العدم إلى عدم جود تأثير للعتبة بين متغير سعر الصرف الحقيقي المعني بتحديد عتبته والميزان التجاري أي أن النموذج خطي، فيما تشير الفرضية البديلة إلى عدم تماثل أثر معامل المتغير قبل وبعد العتبة، أي جود تأثير للعتبة بين متغير سعر الصرف والميزان التجاري.

ومن أجل اختبار هاته الفرضيات نستخدم إحصائية هانسن (Hansen, 1999) التي تعطى وفق الصيغة التالية: (ENDERS, 2015, p. 432)

$$F = \frac{(SSR_R - SSR_U)/n}{(SSR_u/(T-2n))}$$

حيث تشير $SSR_R$ إلى مجموع مربعات البواقي للنموذج المقيد الخطي، أما $SSR_U$ فتمثل مجموع مربعات البواقي للنموذج غير المقيد، $T$ تمثل عدد المشاهدات، و $n$ عدد المعالم المقدرة لنموذج الخطي، ومن أجل الحصول على توزيع مقارب لإحصائية الاختبار والاحتمال المقابل لها، قام هانسن (Hansen, 1999) بإيجاد توزيع مقارب للإحصائية $F$ لاختبار المعنوية الاحصائية للعتبة المثلى المقدرة، وذلك بإجراء عملية Bootstrap، حيث يتم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة أي وجود علاقة غير خطية أو أثر للعتبة اذا كانت قيمة الاحتمال المقابل لإحصائية الاختبار $F$ أقل من مستوى الدلالة (1% أو 5% أو 10%).

### II-2- بيانات الدراسة وخصائصها الاحصائية:

تستخدم الدراسة بيانات الربع السنوية تمتد من الربع الأول لعام 2003 إلى الربع الرابع لعام 2024 لحالة الجزائر، حيث تم اختيار هذه الفترة اعتمادا على معيار توافر البيانات لمتغيرات الدراسة، حيث تم استخدام نسبة الصادرات إلى الواردات كمقياس للميزان التجاري (TB)، وسعر الصرف الحقيقي للدينار مقابل الدولار، الذي تم حسابه بضرب سعر صرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي في مؤشر أسعار الاستهلاك للولايات المتحدة الأمريكية وقسمته على مؤشر أسعار الاستهلاك للاقتصاد الوطني، وسعر الصرف الحقيقي للدينار مقابل اليورو وتم حسابه بضرب سعر صرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل اليورو في المتوسط المرجح لمؤشر أسعار الاستهلاك لكبار الشركاء التجاريين الأوروبيين للجزائر وقسمته على مؤشر أسعار الاستهلاك للاقتصاد الوطني، كما تم استخدام معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، وحصة الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي كمتغيرات تحكم، وتم الحصول على بيانات الدراسة بالاعتماد على النشرات الإحصائية لبنك الجزائر والديوان الوطني للإحصاء، بالإضافة إلى بيانات البنك الدولي.

**الجدول رقم (1)**: الخصائص الاحصائية ومصادر متغيرات الدراسة

| المتغيرات | التعريف | المصدر | المتوسط | الانحراف |
|---|---|---|---|---|
| TB (الميزان التجاري) | نسبة الصادرات إلى الواردات | بنك الجزائر | 0.37 | 0.14 |
| RERD | سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي | بنك الجزائر، والبنك الدولي | 20.01 | 1.83 |
| RERE | سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو | | 23.85 | 1.91 |
| EG | معدل نمو نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي | الديوان الوطني للإحصاء | 0.38 | 0.44 |
| GOV | حصة اجمالي الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي | | 9.27 | 1.71 |

**المصدر**: من اعداد الباحثتين

### II-3- تقدير عتبة سعر الصرف على الميزان التجاري:

من أجل تقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو والكشف عن طبيعة العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي والميزان التجاري قبل وبعد مستوى العتبة المقدرة نقوم بتقدير نموذج (HANSEN, 2000).

يُبين الجدول رقم (2) نتائج اختبار تأثير العتبة واختبار الدلالة الإحصائية لإحصائية الاختبار (F)، حيث يتضح من النتائج أن قيمة الاحتمال لفرضية العدم التي تم حسابها بطريقة Bootstrap باستخدام 5000 تكرار (للإيجاد التوزيع المقارب لإحصائية الاختبار (F)) والانتقال بقيمة 0.1 من قيمة إلى أخرى لمتغيري سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة أقل من مستوى معنوية 5%، ما يعني رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أي وجود تأثير للعتبة في النموذجين (النموذج الخاص بسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي، وفي النموذج الخاص بسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو)، حيث بلغت مستويات

العتبة المقدرة على أساس ربع سنوي بالنسبة لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي 21.71 أي ما يعادل سنويا نحو 87 دينار جزائري لكل دولار أمريكي، وبلغت العتبة المقدرة لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو نحو 23.52 أي ما يعادل سنويا نحو 94 دينار جزائري لكل يورو.

**الجدول (2)**: نتائج اختبار تأثير العتبة واختبار معنويتها الإحصائية

| متغير سعر الصرف الحقيقي | قيمة العتبة المثلى المقدرة | قيمة الحصائيةالاختبار F | الاحتمال المقابل للإحصائية F Bootstrap p-value |
|---|---|---|---|
| RERD | 21.71 | 17.74 | 0.00 |
| RERE | 23.52 | 17.10 | 0.00 |

**المصدر**: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على برنامج Stata14.2

## II–4– نتائج اختبار جذر الوحدة:

من اجل التحقق من استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة قمنا بإجراء اختبار Augmented Dickey–Fuller (ADF, 1981) واختبار Phillips and Perron (PP,1988)، وتُظهر نتائج الاختبارين أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة متكاملة من الدرجة الأولى أي I (1) باستثناء متغيرة معدل نمو نصيب الفرد من الدخل وحصة الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي للنموذج الأول قبل العتبة مستقرة عند المستوى أي I(0)، كما هو موضح في الجدول رقم (3).

**الجدول رقم (3)**: نتائج اختبار جذر الوحدة ADF وPP

| | قبل العتبة | | | | بعد العتبة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **نموذج الأول** | عند المستوى ADF | عند الفرق الأول ADF | عند المستوى PP | عند الفرق الأول PP | عند المستوى ADF | عند الفرق الأول ADF | عند المستوى PP | عند الفرق الأول PP |
| TB | 0.53 | $0.00^{***}$ | 0.51 | $0.03^{**}$ | 0.58 | $0.00^{***}$ | 0.58 | $0.00^{***}$ |
| RERD | 0.44 | $0.00^{***}$ | 0.37 | 0.60 | 0.32 | $0.00^{***}$ | 0.85 | $0.06^{*}$ |
| EG | $0.00^{***}$ | / | 0.13 | $0.00^{***}$ | 0.41 | $0.01^{**}$ | 0.35 | $0.01^{**}$ |
| GOV | $0.00^{***}$ | / | 0.95 | $0.05^{*}$ | $0.00^{***}$ | / | 0.53 | $0.01^{**}$ |
| **النموذج الثاني** | عند المستوى ADF | عند الفرق الأول ADF | عند المستوى PP | عند الفرق الأول PP | عند المستوى ADF | عند الفرق الأول ADF | عند المستوى PP | عند الفرق الأول PP |
| TB | 0.25 | 0.11 | 0.45 | $0.00^{***}$ | 0.20 | $0.01^{**}$ | 0.42 | $0.01^{**}$ |
| RERE | 0.69 | $0.05^{*}$ | 0.94 | $0.02^{**}$ | 0.50 | $0.02^{**}$ | 0.37 | $0.09^{*}$ |
| EG | 0.40 | $0.00^{***}$ | 0.40 | $0.00^{***}$ | 0.19 | $0.02^{**}$ | 0.22 | $0.06^{**}$ |
| GOV | 0.46 | $0.00^{***}$ | 0.46 | $0.00^{***}$ | 0.25 | $0.00^{***}$ | 0.59 | $0.00^{***}$ |

القيم في الجدول تمثل الاحتمال المقابل للإحصائية الاختبار، * معنوي عند مستوى دلالة 10%، ** معنوي عند مستوى دلالة 5%، *** معنوي عند مستوى دلالة 1%

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على برنامج Eviews12

## II–5– تقدير النماذج قبل وبعد مستوى العتبة باستخدام منهجية ARDL:

بعد التأكد من أن السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة هي مزيج بين مستقرة عند المستوي وعند الفرق الأول، والتأكد من وجود تأثير للعتبة بين سعر صرف الدينار مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة والميزان التجاري الجزائري، نأتي إلى تقدير النموذجين قبل وبعد العتبة المثلى المقدرة باستخدام منهجية الفجوات الزمنية المبطئة الخطية ARDL.

**الجدول رقم (4)**: نتائج اختبار الحدود للنماذج المقدرة قبل وبعد العتبة المثلى

| النماذج | قبل العتبة المثلى المقدرة | | | | بعد العتبة المثلى المقدرة | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | F-Stat | الحد الأدنى | الحد الأعلى | نتيجة الاختبار | F-Stat | الحد الأدنى | الحد الأعلى | نتيجة الاختبار |
| RERD | 6.95 | 2.98 | 3.94 | وجود تكامل مشترك | 15.6 | 3.27 | 4.30 | وجود تكامل مشترك |
| RERE | 11.5 | 3.27 | 4.30 | | 8.42 | 2.98 | 3.94 | |
| القيم الحرجة للحدود الدنيا والعليا تم أخذها عند مستوى معنوية 5% | | | | | | | | |

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على برنامج Eviews12

توضح النتائج في الجدول رقم 4 وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة في النماذج الأربعة المقدرة قبل وبعد العتبة المثلى، حيث جاءت قيمة إحصائية F-Stat لاختبار الحدود أكبر من الحدود الحرجة العليا والدنيا، وهذا يعني قبول الفرض البديل الذي ينص على وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة قبل وبعد العتبة المثلى المقدرة، وعليه فإن هذا يتضمن وجود علاقة طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

ويمكن توضيح نتائج التقدير قبل وبعد مستوى العتبة المثلى لكل نموذج في المعادلات رقم (1)، (2)، (3) و(4) التالية:

- **المعادلة رقم (1)**: تقدير العلاقة بين الميزان التجاري وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي قبل مستوى العتبة:

$$d(TB_t) = \underset{(0.00)}{1.942} + \underset{(0.00)}{0.87}d(TB_{t-1}) - \underset{(0.04)}{0.020}d(RERD_t) + \underset{(0.03)}{0.025}d(RERD_{t-1}) - \underset{(0.00)}{0.038}d(GOV_t) + \underset{(0.00)}{0.052}d(EG_t) - \underset{(0.02)}{0.038}d(EG_{t-1}) - \underset{(0.04)}{0.018}d(EG_{t-7}) - \underset{(0.00)}{0.186}ECT_{t-1} - \underset{(0.01)}{0.035}RERD_{t-1} - \underset{(0.00)}{0.092}GOV_{t-1} \quad (1)$$

$$DW = 1.74 \qquad \bar{R} = 0.91$$

- **المعادلة رقم (2)**: تقدير العلاقة بين الميزان التجاري وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي بعد مستوى العتبة:

$$d(TB_t) = -\underset{(0.00)}{1.193} - \underset{(0.00)}{0.39}d(RERD_t) + \underset{(0.00)}{0.146}d(RERD_{t-1}) + \underset{(0.00)}{0.076}d(GOV_t) + \underset{(0.00)}{0.32}d(EG_t) - \underset{(0.00)}{0.097}d(EG_{t-1}) - \underset{(0.00)}{0.785}ECT_{t-1} + \underset{(0.00)}{0.078}RERD_{t-1} - \underset{(0.00)}{0.030}GOV_{t-1} \quad (2)$$

$$DW = 2.02 \qquad \bar{R} = 0.98$$

- **المعادلة رقم (3)**: تقدير العلاقة بين الميزان التجاري وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو قبل مستوى العتبة:

$$d(TB_t) = \underset{(0.00)}{0.770} d(TB_{t-1}) + \underset{(0.03)}{0.044} d(RERE_t) - \underset{(0.02)}{0.048} d(RERE_{t-1}) - \underset{(0.00)}{0.023} d(GOV_t) + \underset{(0.00)}{0.032} d(GOV_{t-1}) - \underset{(0.00)}{0.263} ECT_{t-1} + \underset{(0.06)}{0.067} RERD_{t-1} - \underset{(0.00)}{0.108} GOV_{t-1} \quad (3)$$

$$DW = 2.25 \qquad \bar{R} = 0.94$$

- **المعادلة رقم (4)**: تقدير العلاقة بين الميزان التجاري وسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو بعد مستوى العتبة:

$$d(TB_t) = \underset{(0.00)}{0.144} d(EG_t) + \underset{(0.00)}{0.127} d(EG_{t-3}) - \underset{(0.00)}{0.033} d(GOV_t) - \underset{(0.00)}{0.094} ECT_{t-1} - \underset{(0.50)}{0.62} RERE_{t-1} - \underset{(0.02)}{0.193} GOV_{t-1} \quad (4)$$

$$DW = 1.43 \qquad \bar{R} = 0.64$$

تظهر النتائج في المعادلات رقم (1)، (2)، (3) و(4) أن حد تصحيح الخطأ سالب ودال احصائيا والذي يكشف عن سرعة عودة الميزان التجاري نحو القيمة التوازنية في المدى الطويل، حيث في كل فترة زمنية يتم تعديل نسبة اختلال التوازن قبل العتبة بنسبة 18.6% في الفترة الواحدة بالنسبة لنموذج سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي وبنسبة 78.5% بعد مستوى العتبة، وفي نموذج سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو تتعدل بنسبة 26.4% قبل مستوى العتبة وبنسبة 9.4% بعد مستوى العتبة.

وحتى نتأكد من جودة النماذج المقدرة قمنا بإجراء مجموعة من الاختبارات التشخصية الموضحة في الجدول رقم 5، نلخص نتائجها كما يلي:

- **اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera)**: تشير نتيجة الاختبار إلى قبول الفرضية الصفرية التي تنص على أن بواقي معادلة الانحدار موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يعني أن النماذج المقدرة لا تعاني من مشكلة التوزيع غير الطبيعي للبواقي؛
- **اختبار الارتباط التسلسلي بين البواقي (Breush-Godfrey)**: تشير نتائجه إلى قبول فرضية العدم أي أنه لا توجد مشكلة ارتباط ذاتي تسلسلي لبواقي معادلة الانحدار؛
- **اختبار الانحدار الذاتي المشروط بعدم ثبات التباين (ARCH)**: تبين نتائج اختبار ARCH أن تباين حد الخطأ العشوائي ثابت في جميع النماذج المقدرة؛
- **اختبار Ramsey Reset**: الخاص بالتعرف على مدى ملائمة الشكل الدالي للنموذج يبين أن جميع النماذج لا تُعاني من مشكلة عدم ملائمة الشكل الدالي.

**الجدول رقم (5)**: نتائج اختبار ات التشخيصية للنماذج المقدرة قبل وبعد مستوى العتبة

| الاختبارات الاحصائية | قبل العتبة المقدرة | | بعد العتبة المقدرة | |
|---|---|---|---|---|
| | RERD | RERE | RERD | RERE |
| J. B | **2.31** (0.31) | **4.05** (0.13) | **0.41** (0.81) | **0.40** (0.81) |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **1.60** (0.21) | **0.63** (0.55) | **0.57** (0.46) | **0.22** (0.80) | **LM** |
| **0.25** (0.61) | **0.42** (0.52) | **0.11** (0.73) | **1.13** (0.32) | **ARCH** |
| **1.60** (0.21) | **5.95** (0.29) | **0.58** (0.45) | **0.10** (0.74) | **Ramsey** |
| القيم بين قوسين تشير إلى الاحتمال المقابل للإحصائية الاختبار | | | | |

المصدر: من اعداد الباحثتين بالاعتماد على برنامج Eviews12

## II–6– تحليل وتفسير نتائج التقدير قبل وبعد مستوى العتبة:

### II –6–1– نموذج سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي:

تشير نتائج التقدير إلى أن قيمة العتبة المقدرة على أساس ربع سنوي تقدر بنحو 21.71 أي ما يعادل سنويا نحو 87 دينار جزائري لكل دولار أمريكي، وتشير نتائج التقدير في الأجل الطويل قبل مستوى العتبة إلى وجود تأثير سلبي لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي حيث تؤدي زيادته بوحدة واحدة إلى انخفاض الميزان التجاري بنحو 0.035، أما بعد مستوى العتبة فإن لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي تأثير إيجابي في الأجل الطويل على الميزان التجاري بمعامل يقدر بنحو 0.078، أما في الأجل القصير فإن لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي الحالي تأثير سلبي على الميزان التجاري قبل وبعد مستوى العتبة بمعاملين يقدران بنحو 0.020 و 0.39 على التوالي، وتأثير إيجابي لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي المتأخر بفترة واحدة قبل وبعد مستوى العتبة بمعاملين يقدران بنحو 0.025 و 0.146 على التوالي، أما بالنسبة لمتغيرات التحكم فإن للإنفاق العام كحصة من الناتج المحلي الإجمالي تأثير سلبي على الميزان التجاري في الأجل الطويل قبل وبعد مستوى العتبة بمعاملين يقدر ان بنحو 0.092 و0.030 على التوالي، أما في الأجل القصير فإن لحصة الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي تأثير سلبي قبل العتبة بمعامل يقدر بنحو 0.038 وتأثير إيجابي بعد العتبة بمعامل يقدر بنحو 0.076، أما بالنسبة لمعدل نمو نصيب الفرد من الدخل تشير النتائج قبل وبعد العتبة في الأجل القصير إلى وجود تأثير إيجابي لمعدل نمو نصيب الفرد من الدخل الحالي بمعامل يقدر بنحو 0.052 و0.32 على التوالي، وتأثير سلبي لمعدل نمو نصيب الفرد من الدخل المتأخر بفترة واحدة قبل وبعد العتبة والمتأخر بسبع فترات قبل العتبة على الميزان التجاري بمعاملات تقدر بنحو 0.038، 0.097 و0.018 على التوالي.

### II –6–2– نموذج سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو:

تشير نتائج التقدير إلى أن قيمة العتبة المقدرة على أساس ربع سنوي تقدر بنحو 23.52 أي ما يعادل سنويا نحو 94 دينار جزائري لكل يورو، وتشير نتائج التقدير في الأجل الطويل قبل مستوى العتبة إلى وجود تأثير ايجابي لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو ،حيث تؤدي زيادته بوحدة واحدة إلى زيادة الميزان التجاري بنحو 0.067، أما بعد مستوى العتبة فجاء تأثيره سلبي وغير معنوي، أما في الأجل القصير وقبل العتبة فإن لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو الحالي تأثير إيجابي على الميزان التجاري بمعامل يقدر بنحو 0.044، وتأثير سلبي

لسعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو المتأخر بفترة واحدة بمعامل يقدر بنحو 0.048، أما بالنسبة لمتغيرات التحكم فقد جاء تأثير الإنفاق العام كحصة من الناتج المحلي الإجمالي في الأجل الطويل قبل وبعد العتبة سلبي على الميزان التجاري بمعاملين تقدر ان بنحو 0.108 و0.193 على التوالي، أما في الأجل القصير فإن لحصة الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي الحالي قبل وبعد العتبة تأثير سلبي على الميزان التجاري بمعاملين يقدران بنحو 0.023 و0.033 على التوالي، وتأثير إيجابي لحصة الانفاق العام من الناتج المحلي الإجمالي المتأخرة بفترة واحدة قبل العتبة بمعامل يقدر بنحو 0.032، أما بالنسبة لمعدل نمو نصيب الفرد من الدخل تشير النتائج بعد العتبة في الأجل القصير إلى وجود تأثير إيجابي لمعدل نمو نصيب الفرد من الدخل الحالي والمتأخر بثلاث فترات بمعاملين يقدران بنحو 0.144 و0.127 على التوالي.

**خاتمة:**

هدفت هذه الدراسة إلى اختبار أثر سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي واليورو كل على حدة على الميزان التجاري الجزائري خلال الفترة الربع سنوية الممتدة من الربع الأول لعام 2003 إلى الربع الرابع لعام 2024، حيث قمنا بتقدير عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل كل من الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري الجزائري باستخدام نموذج هانسن (HANSEN, 2000) للانحدار الذاتي للعتبة ذو الانتقال الفوري، ومن أجل الكشف عن طبيعة العلاقة بين سعر الصرف الحقيقي مقابل كل من الدولار الأمريكي واليورو على الميزان التجاري الجزائري قبل وبعد مستوى العتبة قمنا باستخدام منهجية الفجوات الزمنية المبطئة ARDL.

في سياق فترة وحالة الدراسة؛ بينت نتائج تقدير العتبة باستخدام نموذج هانسن أن عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي على أساس ربع سنوي كحد أدنى تقدر بنحو 21.71 دينار لكل دولار أي ما يعادل سنويا نحو 87 دينار جزائري لكل دولار أمريكي، وقد بينت نتائج التقدير باستخدام منهجية ARDL أن الزيادة في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي الذي يتجاوز العتبة له تأثير إيجابي على الميزان التجاري، كما بينت نتائج التقدير أيضا أن سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي الذي يقل عن عتبة 21.71 دينار لكل دولار أمريكي على أساس ربع سنوي أي ما يعادل سنويا نحو 87 دينار جزائري لكل دولار أمريكي له تأثير سلبي على الميزان التجاري. كما تؤكد نتائج التقدير تحقق فرضية منحنى J بين سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي والميزان التجاري بعد العتبة، حيث يؤدي سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل الدولار الأمريكي بعد العتبة إلى تراجع الميزان التجاري في مدى القصير قبل أن يتحسن في المدى الطويل.

كما توصلت الدراسة أيضا إلى أن عتبة سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو على أساس ربع سنوي كحد أقصى بلغت نحو 23.52 أي ما يعادل سنويا نحو 94 دينار جزائري لكل يورو، وبينت نتائج التقدير باستخدام منهجية ARDL أن سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو الذي يقل عن عتبة 23.52 دينار جزائري لكل يورو على أساس ربع سنوي (ما يعادل سنويا نحو 94 دينار جزائري لكل يورو) له تأثير ايجابي على الميزان التجاري،

كما أن الزيادة في سعر الصرف الحقيقي للدينار الجزائري مقابل اليورو الذي يتجاوز العتبة له تأثير سلبي غير معنوي على الميزان التجاري.

**قائمة المراجع باللغة العربية:**


1. بولرباح بوخاري، عبد القادر بادن ، و محمد بن مريم. (ديسمبر, 2021). تقدير أثر أدوات السياسة النقدية على الميزان التجاري في الجزائر خلال الفترة 1990-2018 باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو فترات الابطاء الموزعة (ARDL). *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 08*(02)، 534 - 555.

2. خليل اسماعيل عزيز، و مثنى معيوف محمود. (2019). أثر تقلبات سعر صرف الدينار على الميزان التجاري العراقي للمدة 1990 - 2016. *مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة*(58)، 239 - 256.

3. شريف غياط، و جمال مساعدية. (2021). مدى تأثر سعر الصرف بتقلبات الصادرات والواردات "دراسة قياسية لحالة الجزائر خلال الفترة (1988 - 2017)". *مجلة الجامعة العربية الأمريكية للبحوث، 7*(2)، 50 - 83.

4. عبد المجيد قدي. (2006). *المدخل إلى السياسات الاقتصادية الكلية دراسة تحليلية تقيمية*. ديوان المطبوعات الجامعية: الجزائر.

5. علياء نبيل خضير. (2018). اختبار فرضية منحنى J على الميزان التجاري بين مصر والصين. *مجلة البحوث الاقتصادية والمالية، 5*(1)، 13 - 41.


**References in english**


6. Ben Doudou, M., Nouira, R., Saafi, S., & Belhadj, A. (2020). Do exchange rate changes have threshold effects on the trade balance? Evidence from Tunisia. *Economic Change and Restructuring*(55), 511 - 537.

7. IBRAHIM, A., & BASHIR, M. (2020). The Effect of Real Exchange Rate Changes on External Trade Balance in Sudan: Testing J-Curve Hypothesis. *Nile Journal of Business and Economics, 6*(16), 3 - 23.

8. AKBOSTANCI, E. (2004). Dynamics of the Trade Balance: The Turkish JCurve. *Emerging Markets Finance and Trade, 40*(5), 57 - 73.

9. Ali, D., Johari, F., & Alias, M. (2014). The Effect of Exchange Rate Movements on Trade Balance: A Chronological Theoretical Review. *Economics Research International*, 1-7.

10. Aliyu, A., & Tijjani, S. (2015). Asymmetric cointegration between exchange rate and trade balance in Nigeria. *Cogent Economics & Finance, 3*(1), 1 - 19.

11. Ari, A., Cergibozan, R., & Cevik, E. (2019). J-curve in Turkish bilateral trade: A nonlinear approach. *THE INTERNATIONAL TRADE JOURNAL, 33*(1), 31 - 53.

12. Bahmani-Oskooee, M., & Kutan, A. (2009). The J-curve in the emerging economies of Eastern Europe. *Applied Economics, 41*(20), 2523 - 2532.

13. Bahmani-Oskooee, M., & Arize, A. (2020). Asymmetry cointegration and the J-curve: new evidence from Africa. *Journal of Economic Studies, 47*(5), 969 - 984.

14. Cergibozan, R., & Ari, A. (2017). The exchange regime and trade balance in Turkey. *The International Trade Journal, 32*(3), 363 - 387.

15. Dedeoglu, D., & Ogut, K. (2016). Asymmetric cointegration with threshold adjustment model of exchange rates and the trade balance in Turkey. *The Journal of International Trade & Economic Development, 26*(2), 174 - 194.

16. ENDERS, W. (2015). *APPLIED ECONOMETRIC TIME SERIES* (éd. FOURTH ). United States: WILEY.

17. Hansen, B. (1999). Threshold e!ects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference. *Journal of Econometrics, 93*, 345-368.

18. HANSEN, B. (2000). SAMPLE SPLITTING AND THRESHOLD ESTIMATION. *Econometrica, 68*(3), 575 - 603.

19. HUSSAIN, E., & HAQUE, M. (2014). Is the J-Curve a Reality in Developing Countries? *Journal of Economics and Political Economy, 1*(2), 231 - 240.

20. Nusair, S. (2016). The J-Curve phenomenon in European transition economies: A nonlinear ARDL approach. *Internat ional Review of Applied Economics* , 1-27.

21. THAHARA, A., RINOSHA, K., & SHIFANIYA, A. (2021). The Relationship between Exchange Rate and Trade Balance: Empirical Evidence from Sri Lanka. *Journal of Asian Finance, Economics and Business, 8*(5), 37 - 41.