

دراسة أثر التضخم على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة 1975-2020

Study on the impact of inflation on family savings in Algeria during the period 1975-2020

جعلاف علي¹، مصباح سعيد²¹ يحي فارس المدينة (الجزائر)، djehglafali@gmail.com² جامعة تلمسان (الجزائر)، mosbahsaid2@gmail.com

تاريخ النشر: 2023/12/15

تاريخ القبول: 2023/03/07

تاريخ الاستلام: 2022/09/19

ملخص:

يعد الادخار العائلي رقما مهما في الناتج المحلي وهو أحد الشروط لتحقيق النمو الاقتصادي، إلا أنه في الاقتصاد الجزائري نجد بأن الادخار العائلي له أرقام متدنية والذي يرجع لعديد الأسباب من بينها التضخم وسعر الصرف واللدان لهما تأثير مهم وفعال على مستوى الادخار العائلي في الجزائر والذي انجر عنه التأثير على مؤشرات اقتصادية مهمة كالاستثمار وفي هذا المقال نحاول التعرف على النموذج الذي يفسر تأثير معدل التضخم على الادخار العائلي.

كلمات مفتاحية: الادخار العائلي، التضخم، ARDL.

Abstract:

Family saving is an important figure in the GDP and it is one of the conditions for achieving economic growth. However, in the Algerian economy, we find that family saving has low numbers, which is due to many reasons, including inflation and the exchange rate, which have an important and effective impact on the level of family savings in Algeria, which resulted from it. Impact on important economic indicators such as investment. In this article, we try to identify the model that explains the impact of inflation of family savings.

Keywords: *family savings, Inflation, ARDL.*

1. مقدمة :

يعد الادخار من المتغيرات الاقتصادية الهامة وهو من أبرز التحديات الرئيسية التي تواجه أي اقتصاد من أجل تعزيز النمو الاقتصادي، وقد لقي موضوع الادخار اهتمام العديد من الباحثين الاقتصاديين وذلك نظرا لأهميته البالغة على المستوى المحلي، من حيث ارتباطه بالاستهلاك من جهة، وبالاستثمار الخاص والحكومي من جهة أخرى.

ونجد أن الادخار العائلي يشكل جزءا كبيرا من الادخار الكلي، فإدراك العوامل التي تؤثر على حجمه ومعدلات نموه في مختلف الدول هو الأساس لوضع سياسات مناسبة لتعبئة المدخرات الوطنية وتوجيهها في المسار الاستثماري السليم، ومن بين أهم العوامل التي تؤثر سلبا على هذا المصدر (المدخرات) هو التضخم. والذي أصبح موضوع الساعة والشغل للشاغل للحكومات والبنوك المركزية وحتى الأفراد، فقد أربك العالم كله ووضع الحكومات والبنوك المركزية تحت ضغوط شديدة، بسبب التزايد المستمر في الأسعار خاصة أسعار الأغذية والطاقة، وهذا الارتباك والقلق انتقل إلى الأفراد، فخطورة التضخم على الأفراد لا تقل عن خطورتها على الاقتصاد والعملات والأسواق، فالتضخم ببساطة يضعف القدرة الشرائية للمواطن، بل وقد يدفع الحكومات إلى تعويم العملات، وبالتالي تهاوي وتآكل مدخرات الأفراد.

ويتفق معظم الاقتصاديين على أن تنمية الادخار العائلي في الجزائر أمر في غاية الأهمية والسبب في ذلك يعود أن إلى هذا النوع من الادخار يشكل أهم عنصر من عناصر إجمالي الادخار المحلي لذلك فإن تجسيد سياسات اقتصادية فعالة للتأثير على سلوك الادخار العائلي في الجزائر سوف يؤثر حتما على سلوك متغيرات اقتصادية أخرى مثل الاستهلاك والاستثمار والتضخم، ومن جهة أخرى الحكومة الجزائرية تسعى إلى تنفيذ برامج اقتصادية طموحة تحتاج إلى مصادر وموارد كبيرة، ويمكن أن يكون الادخار العائلي من أهم مصادر تمويل هذه البرامج.

إشكالية الدراسة:

تتمحور إشكالية دراستنا في التساؤل الرئيسي التالي:

ما هو أثر التضخم على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة 1975-2020؟

فرضيات الدراسة:

من خلال الإشكالية المطروحة يمكننا أن نقوم بصياغة الفرضيتين التاليتين:

1. وجود أثر ذو دلالة إحصائية لمعدل التضخم على الادخار العائلي خلال فترة الدراسة.
2. وجود علاقة طردية للادخار العائلي في الجزائر مع الدخل المتاح خلال فترة الدراسة.

أهمية الدراسة

تكمن أهمية هذه الدراسة فيما يلي:

1. يعتبر الادخار العائلي الركيزة الأساسية في ارتفاع الادخار الوطني، وهو أحد الشروط الأولية اللازمة لتحقيق معدل معقول من النمو الاقتصادي.
2. التضخم يعتبر العائق الأول الذي يحول دون تحقيق أهداف الادخار العائلي وأيضاً يعتبر مشكلة اقتصادية واجتماعية تتعدى آثارها السلبية انخفاض القدرة الشرائية للنقود إلى حدوث اختلالات اقتصادية كلية، مما ينعكس سلباً على النمو الاقتصادي للبلاد.

أهداف الدراسة

من خلال ما سبق، يبدو أن هناك نوعاً ما من التفاعلات بين التضخم والادخار العائلي، وعليه تهدف هذه الدراسة إلى صياغة وتقدير نموذج قياسي لتفسير وقياس أثر التضخم على الادخار العائلي في الآجل الطويل، ويحدد طبيعة العلاقة بين التضخم كمتغير مستقل والادخار العائلي كمتغير تابع مع إضافة متغيرات أخرى للنموذج كمتغيرات ضابطة وهذا خلال الفترة 1975-2020.

منهج الدراسة

من أجل الإجابة على الإشكالية المطروحة واختبار صحة الفرضيتين الموضوعتين استخدمنا المنهج التحليلي الوصفي والكمي لتحديد العلاقة وقياس أثر التضخم على الادخار العائلي في الجزائر مقارنة بالمفاهيم النظرية.

الدراسات السابقة:

✓ في دراسة (علي، 2005-2006) خلص الأستاذ إلى أن الادخار هو جزء الدخل الذي لا يصرف على السلع والخدمات الاستهلاكية، ولا يخصص للاكتناز، فهو الجزء الذي يفوق الدخل ويبقى بعيدا عن الاستهلاك والاستثمار، سواء كان في صورة أموال سائلة، أو ما شابه ذلك الأصول السائلة، والبعض الآخر هو الفرق بين الإيرادات والمصروفات المتكرر.

✓ دراسة (Olaronk & Abayon, 2017): تقدر هذه الدراسة دالة الاستهلاك في نيجيريا من خلال تطبيق افتراض "الدخل المطلق" الذي اقترحه كينز، طبق الباحث طريقة تمثيل Granger والتي تحدد العلاقة في المدى الطويل والقصير، ومجموعة البيانات هي الناتج المحلي الإجمالي حسب نوع الإنفاق ونفقات استهلاك الأسرة (كلاهما بالأسعار الثابتة لعام 2005) للفترة 1970-2011، الميل الهامشي قصير المدى للاستهلاك ($MPC = 78.0$) أقل من متوسط الميل للاستهلاك ($APC = 88.0$)، هذا يجعلها غير متناسبة والنموذج غير متوازن على المدى القصير الذي حدده كينز.

2. الإطار النظري للادخار وعلاقته بالتضخم

الادخار العائلي ظاهرة اقتصادية أساسية في حياة الأفراد والمجتمعات، وهو فائض الدخل عن الاستهلاك أي أنه ما تبقى من الدخل وما ينفق على سلع الاستهلاك والخدمات الاستهلاكية، لذلك يطلق بعضهم أيضا على الادخار لفظ (الفائض) ويمكن القول إن الادخار هو عبارة عن اقتطاع الهدف منه خلق احتياطي يمكن استغلاله في الاستثمار أو الاستهلاك آجلا.

1.2 ماهية الادخار العائلي

تعددت تعريفات الادخار كما توردها بعض الموسوعات الاقتصادية الحديثة، ومن الواضح والجلي أن بينها فروقا وذلك على حسب المنظور لكل صاحب تعريف، ومن بين التعاريف اخترنا ما يلي:
- يعرف الادخار بأنه الفرق بين الدخل والاستهلاك أي هو ذلك الجزء من الدخل الذي لا ينفق على الاستهلاك لأن الادخار في بعض الأحيان يستخدم في عملية الاستثمار لأنه ليس كل جزء لا يستهلك يدخر ربما يكتنز وهذا ما هو موجود في الدول النامية (حربي محمد موسى، عبد الرحمان إسماعيل عريقات، 1999).

-الادخار هو الجزء المتبقي من الدخل الذي لا يستهلك، وبالتالي فإن الادخار يتكون حقيقة فيما يترتب على توفير رأس المال بعيدا عن مجالات الاستهلاك، تحقيقا إضافات رأس مالية يتم توظيفها من أجل إنتاج سلعة أو خدمة أو ثروة ملموسة، وبهذا التعريف يمكن تقسيم الادخار إلى قسمين ادخار اختياري، وادخار إجباري(محموديونس، 2000):

الادخار الاختياري: هو ذلك الذي يقبل عليه الأفراد والمشروعات طوعية واختيارا ويتمثل في مدخرات القطاع العائلي ومدخرات قطاع الأعمال.

الادخار الإجباري: هو ذلك الجزء الذي يقتطع من دخول الأفراد بعيدا عن حاجة الاستهلاك بطريقة إلزامية أي دون أن يقبلوا عليه طوعية واختيارا ويمكن تقسيمه إلى ادخار حكومي وهو الفائض المتبقي الحكومي الذي تزيد فيه إيرادات الحكومة عن نفقاتها الجارية، وأيضا الادخار الجماعي كأرصدة صناديق التأمينات الاجتماعية.

2.2 دوافع الادخار العائلي

تقوم عملية الادخار على دعمتين أساسيتين القدرة والرغبة، فأما القدرة الادخارية فهي قدرة الفرد على تخصيص جزء من دخله من أجل المستقبل، وأما الرغبة الادخارية فهي مسألة نفسية تربوية تقوى وتضعف تبعا للدوافع التي تدعوا للادخار ومقدار تأثير الفرد والطبقات الاجتماعية بهذه الدوافع(حسين، 1988).

2.3 وسائل تعبئة وتوجيه الادخار العائلي(محمد أمين بربري، 2014):

عملية تعبئة المدخرات هي أن تجعل القطاع العائلي منتجا ومساهما في التنمية الاقتصادية وهذا عن طريق تحويل مدخراته إلى رأسمال عيني سواء القيام باستثماره في مشروع معين أو توجيهه إلى سوق رأس المال أو مؤسسات الوساطة المالية.

أولا: وسائل تعبئة وتوجيه الادخار العائلي المصرفية:

أ- البنوك التجارية: إن للبنوك التجارية إمكانيات كبيرة تعمل على توليد الطاقات الادخارية وهذا عن طريق تعبئة الفائض النقدي المتوفر في المجتمع وتسهر على عمليات التوظيف الاستثماري والائتماني التي تقوم بها، والتي تعمل على تعظيم القدرات وتعزيز القنوات الادخارية بالشكل الذي يؤدي إلى جلب

المداحيل وزيادة الفائض الموجه من صفة ادخار إلى استثمار وكذا ترشيد القرارات الوظيفية والاستثمارية للوحدات الاقتصادية.

ب_ **البنوك الاستثمارية:** وهي البنوك التي تباشر عمليات تتصل بتجميع المدخرات وتنميتها واستثمارها، وكذا المشاركة في خطط التنمية وسياسات دعم الاقتصاد المحلي ويمكن للبنوك الاستثمارية أن تنشئ شركات استثمارية أو شركات تزاوّل النشاطات الاقتصادية المختلفة.

ثانيا: وسائل تعبئة وتوجيه الادخار العائلي الغير مصرفية:

أ- **شركات التأمين:** يعتبر التأمين وسيلة ادخارية هامة خاصة في الدول النامية حيث يتميز بصغر أقساطه نسبيا، مما يجعل ذوي الدخل المنخفضة بمقدورهم الادخار للمستقبل ويتميز التأمين عن مختلف الأوعية الادخارية الأخرى في أنه يعتبر وعاء ادخاري منظم يدفع في شكل أقساط، مما يعطيها صفة الثبات والاستمرار.

ب- **شركات الاستثمار:** هي شركة تستهدف أساسا استقطاب مدخرات الأفراد وتوجيهها لتمويل المشاريع الاستثمارية، وتصدر هذه الشركات أدوات ادخارية في صورة شهادات، حيث يتم استخدام عوائدها في تمويل المشاريع التنموية وفي حالة تحقيق الأرباح فإنه يتم توزيع هذه الأخيرة على أساس نسب المساهمة.

ت- **صناديق الاستثمار:** تتيح صناديق الاستثمار فرصة لأصحاب الفوائض المالية الاستثمار مدخراتهم في الأوراق المالية أو بعض الأصول العينية خاصة الأفراد الذين يملكون القدرة على الاستثمار بأنفسهم وتمتاز هذه الصناديق بالنمو العالي من خلال تحقيق أرباح رأسمالية عالية.

ثالثا: الادخار العائلي في المجالات الخاصة:

يعد الوعاء العقاري من أهم الأوعية الادخارية الخاصة بالفرد، وكذلك يوجد وعاء آخر للادخار العائلي وهو التحسينات الزراعية متوسطة وطويلة الأجل في الأراضي الزراعية من قبل العائلات التي تعمل في الزراعة، والوعاء الآخر الذي تلجأ إليه العائلات هو الاكتناز في شكل نقد مخزن في المنازل، أو شراء مجوهرات وذهب وأحجار كريمة والتحف النادرة والمقتنيات التاريخية.

3. علاقة الادخار العائلي بالتضخم (بوخاري و تليلي، 2020)

يمكننا أن نرى تعقيد العلاقة بين التضخم والادخار من نتائج الدراسات التي أجراها مختلف الباحثين. حيث وجدت الدراسات التي أجريت حول العلاقة بين التضخم والادخار نتائج مختلفة، النظريات الاقتصادية أيضا لها وجهات نظر مختلفة حول قضية التضخم والادخار، وعلاوة على ذلك، فإن اتجاه العلاقة السببية بين التضخم والادخار هو أمر قابل للنقاش، وقد أظهر البعض سببية ثنائية الاتجاه، وأظهر البعض سببية أحادية الاتجاه، كما أشار آخرون بعدم وجود علاقة سببية بين التضخم والادخار.

1.3 كيفية المحافظة على المدخرات في ظل تزايد التضخم:

تحتاج العالم موجة تضخمية كبيرة حاليا بفعل اضطرابات سلال التوريد وزيادة الطلب على السلع وأزمات الشحن بسبب تداعيات فيروس كورونا وبسبب الاضطرابات السياسية (الحرب الروسية على أوكرانيا)، ووصلت معدلات التضخم في بعض البلدان لأعلى مستوى لها منذ 30 عامًا. في مقال لمصطفى عبد السلام في موقع العربي الجديد (مصطفى عبد السلام، 2021) اقترح خطة من اجل حماية مدخراتك في زمن التضخم.

خطورة التضخم على الأفراد لا تقل عن خطورته على الاقتصاد والعملات والأسواق، فالتضخم ببساطة يُضعف القدرة الشرائية للمواطن، ويؤدي إلى حدوث قفزات في الأسعار، بل وقد يدفع الحكومات إلى تعويم العملات وبالتالي تهاوي مدخرات المجتمع.

على الفرد أن يبدأ من الآن الاستعداد لمواجهة موجة التضخم الحالية، والبداية تكون بالتخفيف من أي أعباء مالية مستقبلية، وقبلها تقليص النفقات، وسداد أي قروض أو التزامات مادية مستحقة عليك سواء للبنوك أو الأفراد، لأنه في زمن التضخم يضعف مستوى الادخار، وترفع البنوك أسعار الفائدة على القروض متغيرة العائد، وبالتالي فإن قدرة الفرد المالية تتراجع.

كما أن على الفرد أن يبدأ فوراً مقاطعة السلع والمنتجات التي ترتفع أسعارها، والانتظار إلى حين تراجع قيمة السلعة، وهذا يحقق عدة مزايا، أبرزها خفض الطلب على السلع وربما خفض سعرها في وقت لاحق، وعدم الخضوع للاحتكارات.

4. قياس أثر التضخم على الادخار العائلي في الجزائر (دراسة قياسية):

تحاول هذه الدراسة وتسعى إلى تقصي ومعرفة مدى تأثير معدلات التضخم على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة (1975-2020) من خلال تحديد النموذج القياسي المختار وفق الدراسات السابقة، ومتغيرات الدراسة وكيفية حسابها ومصدر هذه البيانات من خلال الهيئات والمنظمات الدولية التي تشتغل في هذا المجال، والتي جاءت على النحو الآتي:

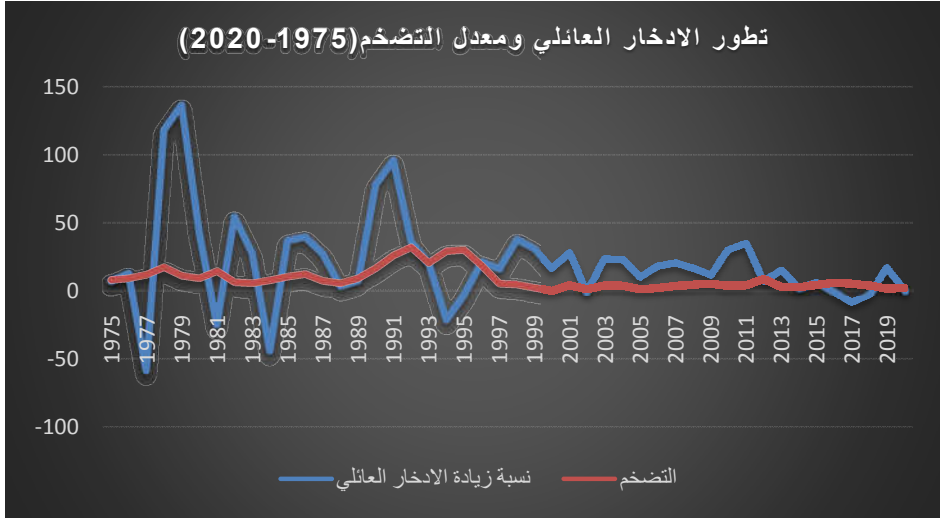
1.4 تطور الادخار العائلي ومعدل التضخم في الجزائر خلال الفترة (1975-2020)

إن الجزائر كغيرها من البلدان النامية تتطلع إلى التنمية، فهي تلجأ إلى الخارج للاستدانة أو الاقتراض الخارجي، وهذا عند تراجع تدفق مداخيل الدولة من المصدر الأساسي للعملة والممثل في البترول ومنها تراجع مصادر التمويل الداخلي على العموم، ويمكن القول هنا في هذه الحالة أن الاستدانة أو كما يعرف باقتصاد المديونية لا تعد سياسة بعيدة المدى ولا يمكن اعتبارها كمصدر أساسي للتمويل نظرا لتكاليفها الاقتصادية والاجتماعية وحتى تتعدى إلى السياسية، ويبقى هذا الحل أي اللجوء إلى المصادر الخارجية، كآخر حل ومخرج يتخذ، وذلك بعد الاستغلال الأمثل والعقلاني لمصادر التمويل الداخلية، وخاصة الادخار بمختلف أشكاله (الادخار العمومي، ادخار المؤسسات الإنتاجية وادخار العائلات)، ويعتبر الادخار المصدر الطبيعي والأساسي رقم واحد لتمويل الاستثمارات، كما يعتبر مصدر غير تضخمي، ومن خلال الشكل أدناه خلال الفترة (1975-2020) نلاحظ أن الانخفاض في نسبة الزيادة في الادخار العائلي يقابله ارتفاع معدل التضخم والعكس صحيح وهذا يتماشى والنظرية الاقتصادية.

حيث أن الرواتب في الجزائر لم تساير التطورات الاقتصادية التي فرضتها الأزمة المالية، حيث لم ترتفع الأجور منذ 2011، إلى غاية مطلع هذه السنة، بعدما تم إعفاء أصحاب الدخل الضعيف من الضريبة على الدخل، المطبقة على الرواتب، ولو بقيت الزيادة ضئيلة، وبالتالي من يتقاضى اليوم 30 ألف دينار (250 دولاراً)، يجد نفسه ينفق جل راتبه بعد أن كان ينفق 80 بالمائة منه قبل 3 سنوات.

إن انخفاض الادخار ناتج عن الارتفاع العام للأسعار وضعف القدرة الشرائية فهذا احتمال يؤدي إذا انخفاض المدخرات العائلية، ارتفاع الادخار ارتفاع طفيف يقابله انخفاض التضخم وليستمر هذا الأخير في الانخفاض إلى سنة 2020.

الشكل رقم (01): تطور الادخار العائلي ومعدل التضخم خلال الفترة (1975-2020)



المصدر: إعداد الباحثين

2.4 تحديد متغيرات الدراسة:

المتغير التابع هو الادخار العائلي: (EP) وهو ذلك الجزء من الدخل الذي لا يستعمل للإنفاق على السلع الاستهلاكية، ويتم الاحتفاظ به في صور عدة، مثل: النقود السائلة، وحسابات جارية وحسابات الادخار.

المتغير المستقل هو معدل التضخم: (INF) ويعرف التضخم بأنه الارتفاع المستمر في المستوى العام للأسعار من فترة إلى أخرى، وينعكس عنه آثار تمس كل مستويات الدولة، فعلى مستوى المستهلكين يؤثر التضخم على قدراتهم الشرائية مما ينعكس سلباً على مستوى معيشتهم وبالمثل بالنسبة للشركات الصناعية حيث ترتفع أسعار المواد الخام، كذلك على مستوى الدولة حيث تنخفض القوة الشرائية لعملائها أمام العملات الأخرى، حيث أن طبيعة العلاقة بين الادخار العائلي والتضخم، علاقة عكسية.

المتغيرات الضابطة التالية:

الدخل المتاح (RD): وهو أحد أهم المؤشرات الاقتصادية الرئيسية لقياس الحالة العامة للاقتصاد، وهو ذلك المقدار من المال الذي يتعين على الأسرة أو الفرد استعماله في دفع نفقات المعيشة من مسكن وغذاء ورعاية صحية وسداد الديون وتغطية جميع الضروريات وما تبقى منه يدخر أو يستثمر، وهو الدخل الصافي

للفرد بعد طرح الضرائب والالتزامات الأخرى منه، العلاقة التي تربط بين الدخل المتاح والادخار العائلي هي علاقة طردية، وذلك كون الادخار هو الجزء المتبقي من الدخل المتاح بعد تغطية جميع الحاجيات الأسرية، فكلما زاد الدخل المتاح يزداد الادخار العائلي بنسبة مئوية من هذه الزيادة.

العرض النقدي: تمثل الكتلة النقدية كمية النقد المتداولة في مجتمع ما خلال فترة زمنية معينة، ونعني بالنقود المتداولة كافة أشكال النقود التي بحوزة الأفراد والمنشآت الاقتصادية والتي تختلف أشكالها وفقا لدرجة التطور الاقتصادي والاجتماعي وتطور العادات المصرفية للمجتمعات، ويمكن أنتكون العلاقة بين الادخار العائلي والعرض النقدي، علاقة طردية أو عكسية على حسب تطور النظام المالي والمصرفي في البلد ومدى نجاحه في رفع الوعي المصرفي لدى أفراد المجتمع.

سعر الصرف: معدل الصرف الحقيقي له أثر على تبادل السلع وعلى أسعارها في الدولة، وذلك في تحليل لأثر وضع معدلات للصرف مختلفة، هذا إجراء قد تلجأ له بعض الدول النامية لعمل توازن بين حاجتها للعملات الأجنبية وبين تنشيط التصدير وكبح الاستيراد الاستهلاكي، مثل هذا قد يؤثر على معدلات الادخار الطوعي وخاصة في المؤسسات المصرف.

ثالثا: مصادر البيانات: تم جمع البيانات البحثية ن عدة مصادر وطنية ودولية خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2020 بيانات سنوية وهي فترة مقيدة بمدى توفر بيانات بعض المتغيرات الأساسية في الدراسة والمتمثلة في الادخار العائلي التي لا تتوفر معطياتها قبل سنة 1975، والجدول رقم 2 يوضح متغيرات الدراسة ومصدر البيانات كما يلي:

الجدول رقم (01): يمثل شرح متغيرات الدراسة ومصدر البيانات

الرمز	المتغير	المصدر
EP	الادخار العائلي	ONS:Collections Statistiques N 215/ 2020, MARS 2020, ONS, Alger, pp 100 – 145.
RD	الدخل المتاح	ONS:Collections Statistiques N 953Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2018à 2020 .
INF	معدل التضخم	بيانات البنك الدولي WID
TCH	سعر الصرف	
M2	نسبة الزيادة في الكتلة النقدية	

المصدر: من إعداد الباحثين

3.4 نموذج ونتائج الدراسة:

سنحاول من خلال هذه الدراسة القياسية تحديد أثر معدل التضخم والمعبر عنه بالمستوى العام للأسعار على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى 2020، ويمكن الاعتماد على متغيرات الدراسة وفق الدراسات السابقة، وحسب الصيغة الرياضية في المعادلة (01) بعد إدخال اللوغاريتم على كل من الادخار العائلي والدخل المتاح كما يلي:

$$LEP = f (INF, LRD, M2, TCH) \dots \dots \dots (1)$$

النتائج ومناقشتها:

بغرض تحديد وقياس الأثر الطويل والقصير للمتغيرات المذكورة أعلاه على الادخار العائلي، وحسب منهج القياس الاقتصادي قمنا بما يلي:

1-دراسة استقرارية سلاسل متغيرات الدراسة وتقدير النموذج:

من خلال النتائج المبينة في الملحق رقم 1 تم قبول فرضية العدم والتي تقول بأنه هناك جذر وحدة بالنسبة للسلاسل الزمنية محل الدراسة وذلك كون قيمة ADF المحسوبة أكبر من قيمة ADF الجدولية عند مستوى معنوية 5% وهذا ما تبينه قيمة الاحتمال والتي هي أكبر من مستوى المعنوية 5% (0.05) وهذا لكل من متغير الادخار العائلي (EP) ومعدل التضخم (INF) والدخل المتاح (RD)، مما يعني وجود جذر الوحدة بالنسبة لهذه السلاسل الزمنية وبالتالي عدم سكوتها عند المستوى، وبعد إجراء اختبار الفرق الأول يتضح لنا أن فرضية العدم مرفوضة كون قيمة ADF المحسوبة أقل من القيمة الجدولية وقيمة الاحتمال أصغر من مستوى المعنوي، مما يعني خلو السلاسل الزمنية من جذر الوحدة وبالتالي سكوتها عند الفرق الأول، ومنه نقول أن كل من سلسلة الادخار العائلي (EP) ومعدل التضخم (INF) والدخل المتاح (RD) ساكنة بعد أخذ الفرق الأول وبالتالي فهي متكاملة من الدرجة الأولى (1)، بينما نلاحظ بأن سلسلة متغير نسبة نمو الكتلة النقدية وسلسلة متغير سعر الصرف (TCH) فقد كانت قيمة الاحتمال أقل من مستوى المعنوية 5% (0.05)، وبذلك لا وجود لجذر الوحدة في هاتين السلسلتين وهذا يعني أن هاتين السلسلتين ساكنة عند المستوى أي (0). هذه النتيجة تقودنا لاستخدام نماذج الانحدار

الذاتي ذات فترات الإبطاء الموزعة (ARDL)، وكذلك من نتائج دراسة استقرارية المتغير التابع LEP باستخدام اختبار ديكي-فولر تبين أنها تحتوي على الحد الثابت وعلى الاتجاه العام (انظر الملحق 2)، لذا يجب علينا أخذ هذه النتيجة بعين الاعتبار عند تقدير نموذج ARDL، ومنه يمكن كتابة الشكل القياسي للنموذج على الشكل التالي:

$$LEP = \mu + \beta T + \sum_{i=1}^p \lambda_j INF_{t-i} + \sum_{l=0}^{q1} \phi_{li} LRD_{t-i} + \dots + \sum_{l=0}^{q8} \phi_{li} TCH_{t-i} + \varepsilon_t \dots \dots (2)$$

بعد تحديد درجة تكامل المتغيرات قمنا بتحديد فترات الإبطاء المثلى لتحديد قيم (p, q1, q2, q3,)

(q4) لنموذج تصحيح الخطأ غير المقيد (UECM)، وأفضل نموذج (ARDL (2, 3, 3, 0, 0).

بعد تقدير نموذج (ARDL) قمنا باختبار الحدود (Bounds Test) لمعرفة هل توجد هناك علاقة

توازنية على المدى الطويل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة أم لا، حيث اخترنا الفرضية الآتية: (انظر

الملحق 3)

▪ H_0 : لا توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات

▪ H_1 : توجد علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات.

حيث كانت إحصائية فيشر المحسوبة تساوي (13.87) وهي أكبر من إحصائية الحد الأعلى التي

تساوي (4.75) عند مستوى معنوية 5%، وعليه فإننا نرفض الفرضية الصفرية، ومنه نستنتج أنه توجد

علاقة تكامل مشترك بين السلاسل المدروسة، وبما أن نتيجة اختبار التكامل المشترك ايجابية، قمنا بتقدير

العلاقة على المدى الطويل ثم قدرنا نموذج تصحيح الخطأ المقيد (RECM)، والتي كانت كالاتي:

← نتائج التقدير في الأجل الطويل (انظر الملحق 4)

$$LEP = -0.028INF_t + 0.947LRD_t + 0.003M2_t - 0.0008TCH_t$$

← نتائج التقدير في الأجل القصير (انظر الملحق 5)

$$\Delta LEP = -1.659 + 0.034T + 0.47\Delta LPE_{t-1} - 0.009\Delta INF_t + 0.021\Delta INF_{t-1} \\ + 0.015\Delta INF_{t-2} + 1.507\Delta LRD_t + 0.157\Delta LRD_{t-1} + 1.39\Delta LRD_{t-2} - 0.844\Delta CE_{t-1}$$

2-تحليل نتائج التقدير

1-2-اختبار وقياس قوة الإرجاع نحو التوازن:

بما أن معلمة حد تصحيح الخطأ ($CointEq_{t-1}$) سالبة ومعنوية عند مستوى المعنوية 5%، فإن نموذج تصحيح الخطأ مقبول، وهذا ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الادخار العائلي وباقي المتغيرات المستقلة.

يتضح لنا من معلمة تصحيح الخطأ (-0,84437) أنه عندما ينحرف الادخار العائلي في المدى القصير عن قيمه التوازنية، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 84.43% من هذا الانحراف في الفترة القادمة، أي أن الاختلال في التوازن يصحح سنويا بمقدار 84.43%، وهذا معناه أنه يستوجب ما قدره 1.184 سنة أي حوالي (سنة وشهرين و7 أيام) من أجل الرجوع إلى حالة التوازن وهذا ما يظهر أن معالجة الاضطرابات المالية في الجزائر بحاجة لوقت للعودة إلى حالة التوازن. وهذا ما فيسر تسجيل ضعف القدرة الشرائية للمواطن الجزائري من سنة إلى أخرى، هذا رغم تحسن الأوضاع المالية في البلاد مع ارتفاع مداخيل الجباية البترولية إلا أن الزيادة الكبيرة في المستوى العام للأسعار من سنة إلى أخرى أثر كثيرا على مدخرات العائلات الجزائرية.

2-2-تحليل نموذج التكامل المشترك الانحدار الذاتي ذات فترات الإبطاء الموزعة (ARDL):

من خلال نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ في الأجل القصير، نجد أن:

الادخار العائلي في الجزائر المبطن بفترة واحدة يؤثر على الادخار العائلي، إذ أن زيادة الادخار العائلي المبطن بفترة واحدة ب1% يؤدي إلى زيادة الادخار العائلي ب0.27% وهذه النتيجة متوافقة مع نظرية الدخل الدائم لفريدمان، فمن البديهي أن يتأثر الادخار العائلي طرديا بالمدخرات السابقة.

الادخار العائلي يرتبط ارتباطا عكسيا مع معدل التضخم بمعنى أن لمعدلات التضخم أثر سلبي على السلوك الادخاري للعائلات الجزائرية، وهذا يوافق النظرية الاقتصادية وكذا الواقع الجزائري فارتفاع معدلات التضخم في الجزائر تتسبب في انخفاض القدرة الشرائية للمواطنين، الأمر الذي يؤدي إلى انخفاض قيمة النقود ويدفع أفراد المجتمع باستعمال جل دخلهم من أجل تلبية حاجياتهم الاستهلاكية بل في الغالب استعمال مدخراتهم السابقة، وهذا الأمر يؤدي إلى تقليل الادخار أو بالأحرى انعدامه في غالب الأسر

الجزائرية، فمن خلال هذه الدراسة وجدنا أن المعدل التضخم تأثير معنوي عند مستوى 10% وسالب بنسبة 0.021% على الادخار العائلي، وهي نفس العلاقة في الأجل الطويل، فالتضخم له تأثير كبير على كل المتغيرات الاقتصادية الكلية وهو يؤثر بشكل كبير على أسعار المنتجات واسعة الاستعمال، وعدم الزيادة في الدخل الأسري يؤدي إلى توجيه المدادحيل الأسرية إلى تلبية هذه الحاجيات خاصة الضرورية منها.

إن العلاقة الطردية للادخار العائلي في الجزائر مع الدخل المتاح تعود إلى أن المستهلك الجزائري يخطط لأفق زمني مفتوح، أي لحياته وحياته عائلته في الأجل البعيد، يزيد من مستوى ادخاره بدافع الحيطة والحذر وبهدف الاحتياط من الجهول في المستقبل. فالأسر الجزائرية تعتمد في إنفاقها الاستهلاكي على الدخل الحالي والمدخرات السابقة، وعليه ووفقا لذلك فإن الزيادة في الدخل المتاح يؤثر إيجابيا على الادخار العائلي، فكما كان متوقعا أدى بالمستهلك ليخطط لحياته وحياته أسرته من بعده، فأى زيادة في الدخل المتاح تؤدي إلى زيادة الادخار العائلي بهدف زيادة الميراث المتروك للعائلة، وهذا ما يتماشى مع نظرية الثروة في الاستهلاك إذ أن زيادة الدخل المتاح بوحدة واحدة يؤدي إلى زيادة الادخار العائلي ب1.50 وحدة وهذا ما يبين بأنه هناك مرونة القوية بين الدخل المتاح والادخار العائلي في الجزائر وهذه النتيجة متوافقة مع النظرية الاقتصادية وكذا الواقع الاقتصادي، وهي نفس العلاقة في الأجل الطويل فكل زيادة بوحدة واحدة في الدخل المتاح تؤدي إلى زيادة قدرها 0.94 وحدة في الدخل العائلي.

من خلال النتائج المحصل عليها نلاحظ كذلك بأنه لا وجود لعلاقة قصيرة المدى بين الادخار العائلي و العرض النقدي (الكتلة النقدية)، وهو نفس الانطباع في الأجل الطويل فرغم الأثر الطردية بين الكتلة النقدية والادخار العائلي إلا أنها غير معنوية وهذا ما يؤكد غياب الأثر في الأجل الطويل، وهذا راجع بالدرجة الأولى إلى أن النظام المالي والمصرفي في الجزائر لم ينجح في زيادة الوعي المصرفي لدى أفراد المجتمع، فزيادة حجم السيولة النقدية في الاقتصاد الجزائري أنجر عنها ارتفاع المستوى العام للأسعار وانخفاض في القوة الشرائية للنقود وانخفاض المستوى المعيشي وهذا ما يعني أن زيادة حجم السيولة النقدية لا اثر له على الادخار العائلي في الجزائر في الأجلين (الطويل و القصير) هذا إن لم نقل بأن أثرها عكسي إلا انه غير مباشر، فزيادة حجم النقود كما قلنا تؤثر على التضخم والتضخم يؤثر سلبا على المدخرات.

كما توصلت الدراسة إلى انه يوجد تأثير عكسي غير معنوي لسعر الصرف على السلوك الادخاري بما يعني أنه مع ارتفاع سعر الدولار يقل الإقبال على الودائع الادخارية وذلك يتفق مع محاولة العديد الاستفادة من العائد الربحي المنتظر من ارتفاع سعر الدولار فيقومون بالتوسع في شراء الدولار مما يخفض الودائع الادخارية، بالإضافة إلى ذلك فسوق العملة في الجزائر غير موجود بالأساس فالسوق السوداء هي المسيطر على سعر الصرف فكلما ارتفع هذا السعر يؤدي إلى زيادة اقتناء العملة الأجنبية وبذلك سحب المدخرات الموجودة على مستوى المؤسسات المالية وتوجيهها إلى شراء هذه العملات النقدية. كما أن زيادة سعر الدولار في دولة مستوردة مثل الجزائر يعني ارتفاع سعر فاتورة الاستيراد وبالتالي يؤدي لخفض معدلات الادخار.

اختبار مدى ملائمة وجودة النموذج المستخدم:

يمكن إجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية التي يتم الحكم من خلالها على مدى ملائمة النموذج المستخدم في قياس المعلمات المقدرة في كل من الأجل الطويل والقصير كما هو مبين بالجدول التالي: (انظر الملحق 6)

الجدول رقم 02: نتائج الاختبارات التشخيصية Diagnostic Tests

الاختبار	الإحصائية	القيمة	الاحتمال Prob
الارتباط الذاتي بين الأخطاء	F-Statistic	1.114675	0.3427
	Chi-Square	3.279651	0.1940
التوزيع الطبيعي	Jarque-Bera	5.302115	0.07057
ثبات تباين الأخطاء	F-Statistic	1.519136	0.1696
	Chi-Square	17.41987	0.1808

المصدر: من إعداد الباحثين

✓ اختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation): تم ذلك باستخدام اختبار (Breusch-Godfrey) والمعروف باختبار (LM Test) نلاحظ من الجدول أعلاه أن قيمة (F-statistic) غير معنوية في مستوى معنوية 5% وهذا يعني عدم رفض فرضية العدم (H_0) وبالتالي النموذج المقدر لا يعاني من وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء وهذا ما تؤكدته قيمة إحصائية (Chi-Square) في غير معنوية في

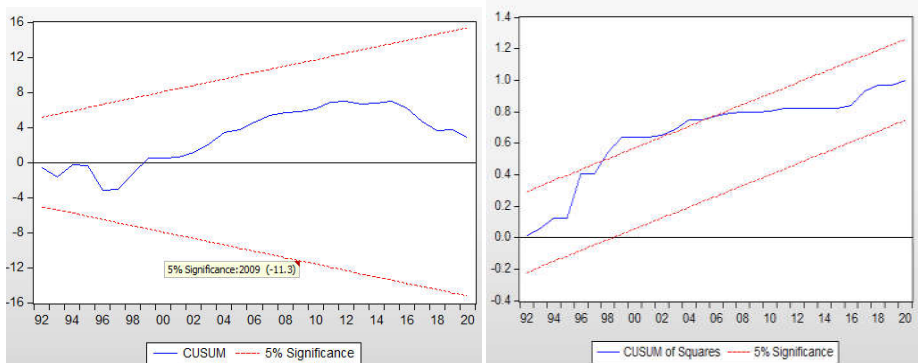
مستوى معنوية 5% وهذا يعني قبول فرضية العدم (H_0) وبالتالي النموذج المقدر لا يعاني من وجود مشكلة الارتباط الذاتي بين الأخطاء.

✓ اختبار توزيع البواقي (Normality Test): من خلال نتائج الجدول أعلاه يبين لنا بأنه تم استخدام اختبار (Jarque-Bera) وأن قيمته غير معنوية عند مستوى 5%, مما يعني قبول فرضية العدم (H_0) وبالتالي الأخطاء تتبع التوزيع الطبيعي المعتدل.

✓ اختبار عدم ثبات التباين (Heteroskedasticity Test): وذلك بهدف التأكد من تحقق افتراض تجانس تباين الأخطاء الذي يمثل أحد الافتراضات الأساسية التي تبني عليه طريقة المربعات الصغرى (OLS)، قمنا باستخدام اختبار (Breusch-Pagan-Godfrey) كما هو مبين في الجدول أعلاه، بحيث نلاحظ أن قيمة كل من (F-statistic) و (Chi-Square) غير معنوية مما يعني عدم رفض فرضية العدم وبالتالي عدم وجود مشكلة عدم ثبات التباين أي أنه هناك تجانس في تباين الخطأ للنموذج المقدر.

✓ اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (Stability): وذلك من خلال اختبار (CUSUM) الذي يتعلق بسلوك المجموع التراكمي للبواقي، واختبار (CUSUMSQ) الذي يتعلق بسلوك المجموع التراكمي لمربعات البواقي، ويتضح من هذين الاختبارين كما هو مبين بالشكل الموالي أن كل من مجموع البواقي تتحرك داخل حدود المعنوية 5%, مما يعني أن النموذج مستقر من الناحية الهيكلية وعليه توضح نتائج الاختبارات السابقة ملائمة النموذج المستخدم وأن نتائجه تتسم بجودة توفيق مرتفعة.

الشكل رقم (06): نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي



المصدر: من إعداد الباحثين

4. خاتمة:

اهتمت هذه الدراسة القياسية بتحديد أثر معدل التضخم على الادخار العائلي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1975 إلى 2020 وذلك بغرض تحديد وقياس الأثر الطويل والقصير للمتغيرات المذكورة في الدراسة على الادخار العائلي، حيث كانت النتائج متوافقة مع فرضيتي الدراسة.

- الادخار العائلي يرتبط ارتباطا عكسيا مع معدل التضخم وهذا ما يتوافق مع فرضية الدراسة، بمعنى أن معدلات التضخم لها تأثير سلبي على السلوك الادخاري للعائلات الجزائرية التي تسعى بدورها تخصيص جزء من دخلها(المدخرات) من أجل تجاوز التغيرات الغير المتوقعة في النفقات، تحسبا لتقلبات الدخل ومعدلات التضخم بشكل خاص، أو لتحقيق الأمن المالي في المستقبل من خلال تراكم الأصول، وهذا ما يوافق النظرية الاقتصادية والواقع على حد سواء، لذا يتوجب على السلطات محاولة التحكم في استقرار المستوى الأسعار أو معدل التضخم وتخفيضه إلى أدنى المستويات للمحافظة على القدرة الشرائية للأفراد وبالتالي انخفاض الاستهلاك العائلي وزيادة حجم المدخرات، كما تستدعي الضرورة الاهتمام بتطوير الجهاز المصرفي لكونه الفعال في تعبئة الودائع الادخارية شرط أن يكون هذا على أساس المشاركة التي يدعوا لها الاقتصاد الإسلامي على اعتبار أن الفرد الجزائري يميل إلى المعاملات الإسلامية.

- توجد علاقة طردية للادخار العائلي في الجزائر مع الدخل المتاح والتي تعود إلى أن المستهلك الجزائري يخطط لأفق زمني مفتوح في الأجل البعيد، حيث يزيد من مستوى ادخاره بدافع الحيلة والحذر ويهدف الاحتياط من المجهول في المستقبل.

1. 5. قائمة المراجع:

2. J. Michael Collins .(2015) .*Emergency Savings and Liquid Resources for Low-Income Consumers*.New York: NY: Springer.
3. Olaronk و Michael and Abayon .(2017) .Income and Household Consumption Expenditure in Nigeria .MPRA Paper(83334).
4. sherraden.M. .(1991) .*Assets and the poor: A new American welfare policy*.NEW YORK: NY: ME Sharpe.
5. V& ,.Christian Nahanga .(2014) .A time series analysis of macroeconomic determinations of household spending in the era of cross-cultural dynamics .
Procedia Economics and Finance.
6. بطاهر علي .(2006-2005) .إصلاحات النظام المصرفي الجزائري و آثاره على تعبئة المدخرات و تمويل التنمية .
7. حربي محمد موسى ،عبد الرحمان إسماعيل عريقات .(1999) .*مفاهيم أساسية في علم الاقتصاد* (المجلد الطبعة الاولى) .
الأردن: دار وائل للطباعة و النشر.
8. خالد عبدالرحمن البسام .(2002-1980) . نموذج للادخار العائلي في المملكة العربية السعودية دراسة قياسية .مجلة
جامعة الملك عبدالعزيز: الاقتصاد و الادارة .
9. عبدالحميد بوخاري، و بشير تليلي .(2020) . اختبار العلاقة بين الدخار المحلي و التضخم في الجزائر .مجلة الواحات
للبحوث والدراسات .
10. عمر حسين .(1988) . المدخل إلى دراسة علم الاقتصاد . الكويت: دار الكتاب الحديث.
11. محمد أمين بربري .(2014) . العوامل المؤثرة على الادخار العائلي في الجزائر .مجلة الاقتصاد (10) ، 205-206.
12. محموديونس .(2000) . *مبادئ الاقتصاد الكلي* . الدار الجامعية.
13. مصطفى عبد السلام .(2021 ، 11 22) . كيف تحافظ على مدخراتك في زمن التضخم . لندن: جريدة العربي الجديد.

6. قائمة الملاحق:

الملاحق 1: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات المستخدمة في التقدير

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)						
Null Hypothesis: the variable has a unit root						
Δ Level						
With Constant	t-Statistic	LEP -1.1550	INF -1.9888	LRD -2.3599	M2 -5.0283	TCH 0.5643
	Prob.	0.6555	0.2905	0.1587	0.0001	0.9868
With Constant & Trend	t-Statistic	no	no	no	no	no
	Prob.	-2.3717	-2.4988	-1.2935	-5.6367	-4.7621
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.3886	0.3703	0.8784	0.0002	0.0024
	Prob.	no	no	no	no	no
At First Difference						
With Constant	t-Statistic	d(LEP) -6.3304	d(INF) -6.1743	d(LRD) -3.1252	d(M2) -7.6596	d(TCH) -4.3901
	Prob.	0.0000	0.0000	0.0319	0.0000	0.0011
With Constant & Trend	t-Statistic	***	***	***	***	***
	Prob.	-6.3678	-6.1152	-4.0056	-7.5603	-4.5774
Without Constant & Trend	t-Statistic	0.0000	0.0000	0.0566	0.0000	0.0035
	Prob.	-5.1896	-6.2407	-1.0568	-7.7121	-3.5638
		0.0000	0.0000	0.2578	0.0000	0.0007
		***	***	no	***	***

Notes:
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant
b: Lag Length based on SIC
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.

This Result is The Out-Put of Program Has Developed By:
Dr. Imadeddin AlMosabbel
College of Business and Economics
Qassim University-KSA

الملاحق 2: اختبار ديكي فولر لسلسلة المتغير التابع (الادخار العائلي)

Null Hypothesis: LEP has a unit root		
Exogenous: Constant, Linear Trend		
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=9)		
	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.371674	0.3886
Test critical values:		
1% level	-3.510523	***
5% level	-3.188259	***
10% level	-2.878311	***

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation				
Dependent Variable: D(LEP)				
Method: Least Squares				
Date: 08/26/22 Time: 17:19				
Sample (adjusted): 1977 2020				
Included observations: 44 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LEP(-1)	-0.315222	0.132911	-2.371674	0.0226
D(LEP(-1))	0.192098	0.167627	1.145982	0.2586
C	-0.756827	1.070984	-0.706827	0.0139
@TREND("1975")	0.052223	0.023591	2.213656	0.0326
R-squared	0.0392285		Mean dependent var	0.153489
Adjusted R-squared	0.014732		S.D. dependent var	0.433847
S.E. of regression	0.2878058		Akaike info criterion	0.433847
Sum squared resid	3.14491		Schwarz criterion	0.433847
Log likelihood	-5.543815		Hannan-Quinn criter.	0.453951
F-statistic	2.15767		Durbin-Watson stat	1.59583
Prob(F-statistic)	0.108113			

الملاحق 3: باختبار الحدود Bounds Test

F-Bounds Test					Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)			
F-statistic	13.87553	4	Asymptotic: n=1000		10%	3.03	4.06
			5%	3.47	4.57		
			2.5%	3.89	5.07		
			1%	4.4	5.72		
Actual Sample Size	43	Finite Sample: n=45		10%	3.298	4.378	
		5%	3.89	5.104			
		2.5%	4.4	5.72			
		1%	5.224	6.596			
		Finite Sample: n=40		10%	3.334	4.438	
		5%	3.956	5.226			
2.5%	4.4	5.72					
1%	5.376	7.092					

t-Bounds Test					Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)			
t-statistic	-7.135407	10%	-3.13	-4.04			
			5%	-3.41	-4.36		
			2.5%	-3.65	-4.62		
			1%	-3.96	-4.96		

الملاحق 4: نموذج تصحيح الخطأ المقيد RECM في المدى الطويل

Levels Equation				
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
INF	-0.028435	0.005815	-4.889709	0.0000
LRD	0.947170	0.095985	9.867880	0.0000
M2	0.003726	0.002368	1.572964	0.1266
TCH	-0.000850	0.002512	-0.338395	0.7375

EC = LEP - (-0.0284*INF + 0.9472*LRD + 0.0037*M2 -0.0009*TCH)

الملحق 5: نموذج تصحيح الخطأ المقيّد RECM في المدى القصير

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LEP)
Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 0, 0)
Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend
Date: 08/26/22 Time: 17:08
Sample: 1975 2020
Included observations: 43

ECM Regression Case 5: Unrestricted Constant and Unrestricted Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.659028	0.237963	-6.971801	0.0000
@TREND	0.034982	0.004928	7.098559	0.0000
D(LEP(-1))	0.273074	0.083218	3.281440	0.0027
D(INF)	-0.009098	0.004535	-2.006191	0.0542
D(INF(-1))	0.021101	0.004826	4.372570	0.0001
D(INF(-2))	0.015921	0.004489	3.546949	0.0013
D(LRD)	1.507795	0.391700	3.849366	0.0006
D(LRD(-1))	0.157723	0.417692	0.377605	0.7085
D(LRD(-2))	1.390066	0.418749	3.319571	0.0024
CoIntEq(-1)*	-0.844370	0.095031	-8.885210	0.0000
R-squared	0.802413	Mean dependent var	0.177410	
Adjusted R-squared	0.748526	S.D. dependent var	0.256769	
S.E. of regression	0.128762	Akaike info criterion	-1.061274	
Sum squared resid	0.547131	Schwarz criterion	-1.051692	
Log likelihood	32.81738	Hannan-Quinn criter.	-0.910233	
F-statistic	14.89060	Durbin-Watson stat	2.013334	
Prob(F-statistic)	0.000000			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

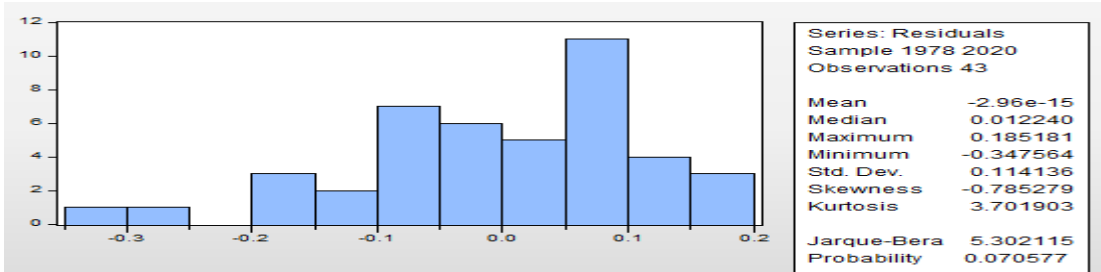
الملحق 6: الاختبارات التشخيصية للنموذج

اختبار الارتباط الذاتي بين الأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test

F-statistic	1.114675	Prob. F(2,27)	0.3427
Obs*R-squared	3.279651	Prob. Chi-Square(2)	0.1940

اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء



اختبار ثبات تباين الأخطاء

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey

F-statistic	1.519136	Prob. F(13,29)	0.1696
Obs*R-squared	17.41987	Prob. Chi-Square(13)	0.1808
Scaled explained SS	10.70394	Prob. Chi-Square(13)	0.6356