

دراسة قياسية لدور السياسات الاقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1992-2021)

An econometric study of the role of economic policies in achieving food security in Algeria during the period (1992-2021)

ط.د. إيمان قابة^{1*}، أ.د. الطيب الوافي²، د. الوردي مشير³

مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات

¹ جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة، imane.gaba@univ-tebessa.dz

² جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة، tayeb.louafi@univ-tebessa.dz

³ جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي تبسة، louardi.mechir@univ-tebessa.dz

تاريخ القبول: 2024/11/29

تاريخ الاستلام: 2024/09/04

ملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة وضع نموذج قياسي، يمكن من معرفة مدى أثر وفعالية السياسات الاقتصادية الكلية المتبعة من طرف الدولة الجزائرية لتحقيق أمنها الغذائي خلال الفترة (1992-2021)، تم الاعتماد على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (ARDL)، حيث ثبت وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل، تبين من خلاله فعالية سياسات القطاعين الحقيقي والقطاع الخارجي من خلال نصيب الفرد من الناتج الزراعي وعلاقته الموجبة بمؤشر إنتاج الغذاء، بالإضافة إلى الاعتماد الكبير في تحقيقه على الواردات في الأجل القصير إلى حين تعزيز سياسة تصدير الفائض، أما فيما يخص قطاع المالية العامة والقطاع النقدي فلازالا غير فعالين بسبب ضعف الائتمان، المقدم للقطاع الزراعي وأن سياسة الدعم بتخفيض الأسعار غير مجدية مع التحكم العالمي بأسعار الأغذية، لذا وجب تخفيض أسعار الفائدة لتشجيع أكثر للاستثمار وتوجيه الدعم الحقيقي للفلاحين وحمايتهم من مخاطر تغير الأسعار والتغير المناخي، بالإضافة إلى محاربة الاحتكار والتهرب.

كلمات مفتاحية: أمن غذائي؛ سياسات اقتصادية؛ قطاعات كلية؛ جزائر؛ ARDL.

Abstract :

This study aims to try to develop an econometric model, that will enable to know the impact and effectiveness of the Algerian State's macroeconomic policies in order to achieve its food security during the period. (1992-2021), relied on the ARDL, where a long-term balanced relationship was established, demonstrating the effectiveness of real and external sector policies through per capita agricultural output and its positive relationship with the food production index, in addition to substantial reliance on imports in the short term until surplus export policy is strengthened, As for the public finance and monetary sectors, owing to poor credit, it is still ineffective. policy ", which is provided to the agricultural sector and that price reduction support policy is not feasible with global control of food prices, Therefore, interest rates should be reduced to encourage more investment and direct real support to farmers and protect them from the risks of price change and climate change, as well as fighting monopoly and smuggling.

Keywords : Food security; Economic policies; macro-sectors; Algeria; ARDL.

1. مقدمة

تتفاقم مشكلة الأمن الغذائي عاما بعد عام خاصة في الدول المستوردة للغذاء، في ظل التقلبات المناخية وشح الأمطار بالإضافة إلى الحروب والأوبئة وما ينجر عنها من أزمات وارتفاع الأسعار، حيث تخضع السلع الغذائية للاحتكار من قبل شركات عالمية تتحكم في أسعارها. الجزائر ومن خلال الإصلاحات والبرامج التنموية ومختلف الأدوات الاقتصادية، تسعى منذ عقود إلى التخلص من التبعية للسوق العالمية لتغطية احتياجاتها الغذائية، من خلال تشجيع الاستثمار من أجل زيادة الإنتاج للتخفيض من فاتورة الواردات الباهظة وأيضا تشجيع الصادرات.

إشكالية البحث

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية:

- ما مدى تأثير السياسات الاقتصادية الكلية على تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة 1992-2021؟

فرضيات البحث

للإجابة على إشكالية البحث يمكن وضع الفرضيات التالية:

- يعكس نصيب الفرد من الناتج الزراعي مدى فعالية القطاع الحقيقي في تحقيق الأمن الغذائي؛
- تعتمد الجزائر في سياسات المالية العامة على سياسة الدعم وتقنين أسعار الغذاء، كما أن حجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص يؤثر بشكل فعال على القطاع الزراعي وإمكانية تحقيق الأمن الغذائي فيها؛
- يعكس سعر الفائدة الحقيقي مدى فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر؛
- تعتمد الجزائر في سياستها الخارجية لتحقيق أمنها الغذائي النسبي على الواردات، أما الصادرات فهي تعكس فقط محاولة الدولة المساهمة في التجارة الدولية وتطبيق سياسة تشجيع الصادرات من أجل تحقيق التنوع الاقتصادي وإدخال العملة الصعبة.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق ما يلي:

- التطرق إلى موضوع الأمن الغذائي وأهم المؤشرات الدولية المعتمدة في قياسه؛

- التعرف على أهم السياسات الاقتصادية الكلية؛
- وضع نموذج قياسي يمكن من إبراز دور هذه السياسات في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال فترة الدراسة وبيان مدى تأثيرها.

منهجية البحث

تم الاعتماد على المنهج الوصفي لضبط متغيرات الظاهرة المدروسة، كذلك المنهج الاستقرائي من أجل تحليل وتحقيق أهداف البحث، بالإضافة إلى أدوات القياس الاقتصادي المناسبة لبيانات فترة الدراسة ومتغيراتها، المتمثلة في منهجية أو نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (ARDL) بالاستعانة ببرنامج Eviews13.

2. الأدبيات النظرية والتطبيقية

1.2 الأمن الغذائي وأهم السياسات في القطاعات الاقتصادية لتحقيقه

سيتم من خلال هذا العنصر التطرق إلى أهم المفاهيم المتعلقة بالأمن الغذائي، مستوياته، أبعاده وبعض مؤشرات قياسه، بالإضافة إلى التعرف على القطاعات الاقتصادية وأهم الأدوات والسياسات المنتهجة لتحقيق الأمن الغذائي.

1.1.2 الأمن الغذائي

مفهومه: حسب تعريف منظمة الأغذية والزراعة الدولية (الفاو) هو: "توفير الغذاء لجميع أفراد المجتمع بالكمية والنوعية اللازمتين للوفاء بإحتياجاتهم بصورة مستمرة من أجل حياة صحية ونشطة". يختلف هذا التعريف عن المفهوم التقليدي للأمن الغذائي "الذي يرتبط بتحقيق الاكتفاء الذاتي باعتماد الدولة على مواردها وإمكاناتها في إنتاج إحتياجاتها الغذائية محليا". (صندوق النقد العربي، 2013، صفحة 171)

هذا الاختلاف يجعل مفهوم الأمن الغذائي حسب تعريف الفاو أكثر انسجاما مع التحولات الاقتصادية الحاضرة، وما رافقها من تحرير للتجارة الدولية في السلع الغذائية.

مستوياته: يمكن التمييز بين مستويين للأمن الغذائي هما: (الشمري، 2021، صفحة 100)

- **الأمن الغذائي المطلق:** يعني إنتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، وهذا المستوى مرادف للاكتفاء الذاتي الكامل ويعرف أيضا بالأمن الغذائي الذاتي.

• **الأمن الغذائي النسبي:** يعرف بأنه قدرة قطر ما أو مجموعة أقطار على توفير احتياجات مجتمعهم أو مجتمعاتهم من السلع الغذائية الأساسية كليا أو جزئيا، وضمان الحد الأدنى من تلك الاحتياجات بانتظام.

بالتالي فإن مفهوم الأمن الغذائي النسبي لا يعني بالضرورة إنتاج كل الاحتياجات الغذائية الأساسية، بل يقصد به أساسا توفير المواد اللازمة لتوفير هذه الاحتياجات، من خلال منتجات أخرى يتمتع فيها القطر المعني أو الأقطار المعنية بميزة نسبية على الأقطار الأخرى. ومنه فإن المفهوم النسبي للأمن الغذائي يعني تأمين الغذاء بالتعاون مع الآخرين.

أبعاده وأهم مؤشرات قياسه:

تتمثل أبعاد الأمن الغذائي فيما يلي: (جناد، 2023، الصفحات 431-432)

القدرة على تحمل التكاليف: يقصد به القدرة على تحمل تكاليف الوصول إلى الغذاء والمحافظة عليه، فالوصول إلى الغذاء يستند على ركيزتين هما الوصول الاقتصادي (الدخل المتاح، أسعار الأغذية، توفر الدعم والحصول عليه)، والوصول المادي (توفر البنى التحتية التي تسهل عمل الأسواق ومداخل الزراعة والغابات ومصايد الأسماك وغيرها).

توافر الأغذية (وفرة الغذاء): هو من أهم أبعاد الأمن الغذائي لأن عملية التوريد للسكان أمر ضروري، بشرط أن يكون الغذاء كاف وبنوعية مناسبة للأفراد، وتشمل مؤشرات التوافر مدى كفاية إمدادات الطاقة الغذائية، نسبة السرعات الحرارية المستمدة من الأغذية، قيمة الإنتاج الغذائي.

الجودة والسلامة: ويعني الاستخدام المرضي للأفراد، الذي لا يتعارض مع الحفاظ على الصحة ويخلو من مشكلات النظافة، بمعنى التمتع بنمط غذائي مناسب يعمل على تلبية كل الاحتياجات الفيزيولوجية للأفراد، ويحقق حالة من الرفاه التغذوي.

الاستدامة والتكيف: التكيف أو الاستقرار هو قدرة الدولة أو المجتمع والأفراد على مواجهة الأزمات التي قد تحدث كالكوارث الطبيعية، تغير المناخ، الحروب، ...، وحتى يتحقق الأمن الغذائي لابد أن تكون هناك قدرة على الوصول إلى الغذاء الملائم في جميع الأوقات، فهو يجمع بين التوافر والوصول للغذاء. أما الاستدامة فهي ممارسات خاصة بالنظم الغذائية التي تضمن تلبية الاحتياجات للأجيال الحالية مع الأخذ بعين الاعتبار الاحتياجات الغذائية للأجيال المستقبلية.

أما فيما يخص المؤشرات، فسيتم التطرق إلى مؤشرات البعد الثاني فقط (توافر الأغذية) والملخصة في الشكل الموالي:

الشكل 1: مؤشرات قياس الأمن الغذائي في بعد توافر الغذاء



المصدر: (خلايفه و سلامي، 2024، صفحة 100)

2.1.2 القطاعات الاقتصادية وسياسات تحقيق الأمن الغذائي

القطاع الحقيقي:

يمثل القطاع الرئيسي في الاقتصاد، إذ يشير إلى مجموعة الأنشطة السائدة في المجتمع ومدى مساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي. يعتبر القطاع الفلاحي بصفة عامة والزراعي بصفة خاصة، الأهم في توفير الغذاء وإمكانية تحقيق الأمن الغذائي للبلد وذلك من خلال دراسة بعض المؤشرات: كحصة الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، القيمة المضافة للقطاع الزراعي كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي أو حصة الفرد من الناتج الزراعي. يمكن حساب نصيب الفرد من الناتج الزراعي، من خلال قسمة إجمالي الناتج الزراعي للدولة على عدد سكانها. إذن التغير فيه يرجع لعدد السكان والناتج الزراعي، فكلما زاد عدد السكان ولم تصاحبه زيادة معتبرة في الناتج الزراعي أدى ذلك إلى تفاقم الفجوة الغذائية. (طلحة و قندوز، 2022، الصفحات 10-11)

المالية العامة:

للدولة وسيلتان لتمويل نفقاتها، إما من القوة الشرائية المتواجدة في أيادي الأفراد وإما من قوة شرائية أخرى جديدة، فيما يخص الوسيلة الأولى يمكن تحصيلها من خلال الضرائب أو سندات القروض المبيعة لهم، غير أن حجم الائتمان لا يكون كبيرا بسبب عودتها مرة أخرى إلى السوق من خلال النفقات العامة ويترتب عنه التحول من الإنتاج الخاص إلى الإنتاج العام، مما يترتب عنه زيادة الأسعار (عناصر الإنتاج) وانكماش في صناعات أخرى تتخفف إلى حد ما فيها الأثمان

(عناصر الإنتاج). في حين إذا تم تمويل النفقات من خلال الوسيلة الثانية (قوى شرائية جديدة)، عن طريق بيع سندات القروض للبنوك التجارية المنشئة للائتمان المستعمل في شراء تلك السندات، فهي بذلك تدفع بتلك القوى الشرائية الجديدة للسوق وبالتالي تستخدم بواسطتها عناصر الإنتاج العاطلة، مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار وزيادة في النشاط الإنتاجي. تزيد حصص الائتمان المقدم حسب توجهات الدولة وأهدافها في بناء قاعدة في قطاع معين، مثلاً لو كان هدفها بناء قاعدة صناعية ستزيد من حصص الائتمان الممنوحة للقطاع الصناعي وتخفض الائتمان الممنوح للاستهلاك. (عطية، 1389 هـ - 1969 م، الصفحات 77-78)

القطاع النقدي:

أشارت العديد من الدراسات إلى أن القطاع النقدي يساهم في بناء نظام غذائي مرن وقوي، من خلال السياسات الفعالة التي يتخذها في حالة الاستقرار (الحالة العادية) وكذلك في حالات الطوارئ والأزمات، كما يؤثر بشقيه المصرفي وغير المصرفي على التمويل والاستثمار (طلحة و قندوز، 2022، صفحة 13) من خلال التحكم في سعر الفائدة.

ينظر العديد من الاقتصاديين إلى سعر الفائدة الحقيقي على أنها أهم ما تحققه السياسة النقدية، حيث يعتقدون أن انخفاض أسعارها ينشط الاقتصاد، في حين ارتفاعها يؤدي إلى انخفاض معدل النمو فيه. (عبد الرزاق، 2013، صفحة 297)

تحدد أسعار الفائدة حسب نوع الائتمان، حيث تكون منخفضة في القروض التي تمنح في أنشطة تشجعها الدولة، أما بالنسبة للأنشطة الأقل أهمية فتكون مرتفعة. (عبد الرزاق، 2013، صفحة 308)

القطاع الخارجي:

تلعب السياسات الخارجية للدول دوراً هاماً في التأثير على ميزان المدفوعات خاصة من جانب الميزان التجاري السلعي، الذي يرصد عمليات الاستيراد والتصدير للسلع بصفة عامة والسلع الغذائية بصفة خاصة، فكل من نسبة واردات السلع الغذائية من إجمالي الواردات السلعية ونسبة صادرات السلع الغذائية من إجمالي الصادرات السلعية، تحدد ما إذا كانت الدولة تعتمد في تحقيق أمنها الغذائي على الواردات، أم أنها تحقق اكتفاءها الغذائي وتصدر الفائض وبالتالي تعتبر كدولة مصدرة للغذاء. (طلحة و قندوز، 2022، الصفحات 16-17)

2.2 الدراسات السابقة

تطُرقت العديد من الدراسات التطبيقية إلى موضوع الأمن الغذائي ومختلف مؤشرات قياسه، كما تم التعرض لمختلف السياسات الاقتصادية الكلية، الممنهجة من قبل الدول من أجل إمكانية تحقيقه، كما اختلفت نتائج هذه الدراسات حسب اختلاف الوسائل والأساليب لتحقيق أهداف كل بحث، فيما يلي عرض مختصر لبعض هذه الدراسات وأهم نتائجها:

- دراسة (بلباي و عميش، 2023) التي هدفت إلى معرفة مدى تأثير أدوات السياسة الاقتصادية في الجزائر على التنوع الاقتصادي، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (ARDL) خلال الفترة 1980-2019، خلصت نتائج الدراسة إلى وجود استقرار هيكلي لنموذج ARDL وبالتالي وجود علاقة توازنية ذات دلالة إحصائية في الأجلين الطويل والقصير، بين مؤشر التنوع الاقتصادي هيرفندال-هيرشمان ومختلف أدوات السياسة الاقتصادية (نفقات عامة، سعر فائدة حقيقي، معدل تراكم رأس المال الثابت)، أما بالنسبة للإيرادات العامة والمعرض النقدي فقد غابت تلك العلاقة في الأجل القصير، وبالتالي رغم ضعف مؤشر التنوع الاقتصادي في الجزائر، إلا أن أدوات السياسة الاقتصادية تؤثر بشكل كبير على التنوع في القطاع الإنتاجي، الذي يحتاج فقط إلى تحفيز للاستثمار فيه والتخلص من التبعية لقطاع المحروقات.

- دراسة (طلحة و قندوز، 2022) هدفت هذه الدراسة إلى وضع نموذج قياسي يقيس أثر بعض المتغيرات الاقتصادية على الأمن الغذائي في عشر دول عربية من بينها الجزائر، تم فيها الاعتماد على منهجية السلاسل الزمنية المقطعية (Panel Data)، توصلت النتائج إلى أن نموذج التأثيرات الثابتة هو المناسب وإلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات المستقلة، التي تتمثل في أدوات السياسة الاقتصادية الكلية (نصيب الفرد من الناتج الزراعي، واردات السلع الغذائية، صادرات السلع الغذائية، الائتمان المصرفي، دعم السلع الغذائية، تضخم أسعار الغذاء وسعر الفائدة الحقيقي) والمتغير التابع (مؤشر الإنتاج الغذاء)، الذي يعد من أهم مؤشرات قياس الأمن الغذائي في الدول، حيث كانت هناك علاقة عكسية بين دعم السلع الغذائية ومؤشر الإنتاج الغذائي مما يدل على ضرورة مراجعة سياسات الدعم التي تتبناها هذه الدول وتوجيه الدعم إلى مستحقيه لأنه يؤثر سلبا على تحقيق الأمن الغذائي، نفس الشيء بالنسبة لأسعار الغذاء وسعر الفائدة الحقيقي، كما أن حجم الائتمان الممنوح للقطاع الزراعي ضعيف، وبالتالي على الدول محل الدراسة مراعاة دعم المنتجين

وتشجيعهم على الاستثمار وتقديم تسهيلات لذلك وضرورة حمايتهم من المخاطر خاصة تغير المناخ وتقلبات الأسعار.

- دراسة (Lakhal, 2022) التي هدفت إلى البحث عن التهديد الرئيسي للأمن الغذائي في سنة 2022 من خلال تحليل محركات أسعار الغذاء العالمية، المخزونات، الصادرات والواردات. توصلت نتائج الدراسة إلى أن الحرب الروسية-الأكرانية يمكن أن يكون لها تداعيات على العالم ودول MENA، حيث أنها تشهد تقلبات ومخاطر نقص محتمل في سلاسل الغذاء العالمية، حيث تمنع هذه الحرب تصدير الحبوب مما يؤدي إلى ارتفاع الأسعار العالمية مما يهدد بإثارة أزمة غذاء عالمية.

- دراسة (Applanaidu, Nor'Aznin, & Amir Hussin, 2014) هدفت هذه الورقة البحثية إلى تحليل العلاقة الديناميكية بين بعض متغيرات الاقتصاد الكلية، التي تتمثل في (إنتاج الديزل الحيوي، سعر الصرف، الإنفاق الحكومي على التنمية الريفية، الرقم القياسي لأسعار الغذاء، الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان) والأمن الغذائي في ماليزيا. خلصت نتائج هذه الدراسة إلى أن النموذج القياسي المناسب هو نموذج أشعة الانحدار الذاتي VAR، الذي يبين تفاعل الأمن الغذائي وتأثره بتكامل الأسواق المحلية والعالمية، كما أنه الوسيلة الكمية الملائمة التي تمكن صناع القرار من اتخاذ الإجراءات اللازمة أثناء التعرض للصدمات.

بناء على ما تم عرضه في الدراسات السابقة يتضح اختلاف النماذج المتبناة من قبل الباحثين، والتي تفاوتت من حيث نوعها سواء كانت محلية أو دولية (مقطعية)، كما تنوعت المتغيرات وفترة الدراسة، حيث ركز أغلبهم على جانب التجارة الخارجية والميزان التجاري السلعي والأمن الغذائي، السياسات الاقتصادية والتنويع الاقتصادي، في المقابل تناولت أحد الدراسات جانب الأمن الغذائي ودور السياسات الاقتصادية الكلية في تحقيقه في الدول العربية، وستكون هذه الورقة البحثية بمثابة مزج بين السياسات الكلية في القطاعات الاقتصادية ومدى مساهمتها في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر، بالتالي ستكون النتائج مختلفة تماما عن الدراسات السابقة وتعكس واقع الأمن الغذائي في الجزائر بصفة خاصة.

3. الدراسة القياسية لدور وأثر السياسات الاقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في الجزائر

1.3 الطريقة والأدوات

تم جمع بيانات متغيرات الدراسة الموضحة في الجدول أدناه، بالاعتماد على مصادر ثانوية والمتمثلة في بيانات مقيدة في مجلدات المنظمة العربية للتنمية الزراعية وقاعدة بيانات البنك الدولي خلال الفترة 1992-2021، باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) الموضحة خطواته في الملحق 1.

الجدول 1: التعريف بمتغيرات الدراسة ومصادرها

الترميز	اسم المتغير	المصدر
FP1	مؤشر إنتاج الغذاء	البنك الدولي
APCA	نصيب الفرد من الناتج الزراعي	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
FPINF	تضخم أسعار الغذاء (% سنويا)	البنك الدولي
LPSC	الائتمان المحلي المقدم للقطاع الخاص كنسبة من الناتج المحلي	البنك الدولي
FE	صادرات المواد الغذائية كنسبة من صادرات السلع	البنك الدولي
FI	واردات المواد الغذائية كنسبة من واردات السلع	البنك الدولي
RIR	سعر الفائدة الحقيقي	البنك الدولي

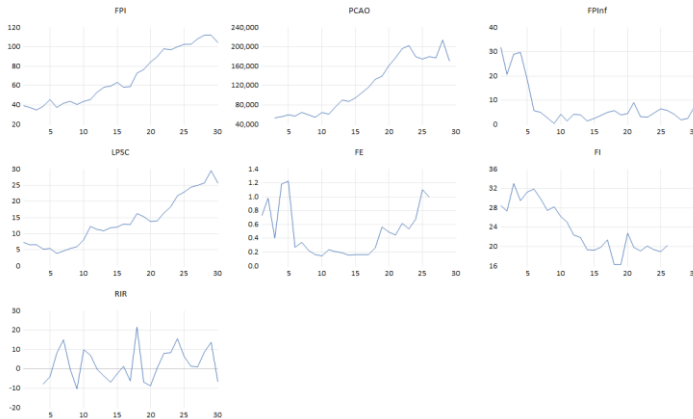
المصدر: من إعداد الباحثين

2.3 عرض نتائج الدراسة القياسية

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى تأثير السياسات الاقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في الجزائر، من خلال الأخذ بعين الاعتبار لبعض المتغيرات المدرجة في الدراسات السابقة، بهدف وضع نموذج قياسي للظاهرة الاقتصادية محل الدراسة من خلال الخطوات الموالية.

1.2.3 دراسة الاستقرارية وتحديد مكونات النموذج: تعد هذه المرحلة بمثابة إلقاء نظرة أولية تأملية للبيانات، كما أنها خطوة مهمة جدا لتحديد نوع النموذج المناسب ومكوناته.

الشكل 2: رسومات بيانية لسلاسل المتغيرات



المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13
من خلال الشكل 2 أعلاه يتبين أن السلاسل غير مستقرة وأغلبها تحتوي على اتجاه عام،
يمكن التأكد من ذلك من خلال اختبار جذور الوحدة والجدول 2 الموالي يوضح نتائج هذا الاختبار.

الجدول 2: نتائج اختبار جذور الوحدة فيليبس-بيرون (PP)

عند المستوى			عند الفرق الأول				
نموذج 1	نموذج 2	نموذج 3	نموذج 1	نموذج 2	نموذج 3		
0.9327	0.3619	0.9927	0.0005	0.0040	0.0002	Prob	FPI
غ مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	النتيجة	
0.7843	0.6603	0.9271	0.0004	0.0037	0.0001	Prob	PCAO
غ مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	النتيجة	
0.0001	0.1514	0.0009	0.0001	0.0000	0.0000	Prob	PFINF
مستقرة	غ مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	النتيجة	
0.9639	0.2104	0.9833	0.0005	0.0032	0.0001	Prob	LPSC
غ مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	النتيجة	

دراسة قياسية لدور السياسات الاقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1992-2021)
إيمان قابة/ الطيب الوافي/الوردي مشير

0.0000	0.0000	0.0000	0.3401	0.6294	0.2924	Prob	FE
مستقرة	مستقرة	مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	النتيجة	
0.0000	0.0001	0.0000	0.0488	0.3216	0.6550	Prob	FI
مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	غ مستقرة	غ مستقرة	النتيجة	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0037	0.0006	Prob	RIR
مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	مستقرة	النتيجة	

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على الملحق 2

من خلال الجدول 2 أعلاه الموضح لنتائج اختبار جذور الوحدة فيليبس-بيرون الذي يقيس مدى استقرارية (سكون) السلاسل الزمنية يتبين أنها تستقر عند الفرق الأول في النماذج الثلاثة ما عدى المتغير المستقل RIR (سعر الفائدة الحقيقي) فإنه مستقر عند المستوى.

بما أن جميع المتغيرات تستقر عند المستوى والفرق الأول (بالأخص المتغير التابع) فإنه يمكن تطبيق نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL.

يمكن تحديد مكونات النموذج من خلال الشكل 2 السابق، حيث يظهر جليا وجود اتجاه عام، كما أن السلاسل غير متمركزة حول الصفر إذن فالنموذج يحتوي أيضا على ثابت، بالتالي فالنموذج المناسب هو النموذج العادي الذي يحتوي على اتجاه عام وثابت.

2.2.3 تقدير نموذج ARDL واختبارات بواقي التقدير: يتم اختيار درجات الابطاء أوتوماتيكيا من خلال برنامج Eviews13، حيث أظهرت نتائج التقدير أن النموذج المناسب هو ARDL(1.1.1.1.0.1.1)، النموذج المقدر موضح في الملحق 3.

يبين الجدول 3 الموالى نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للأخطاء، حيث أظهرت النتائج أن النموذج يخلو من هذه المشكلة، فالاحتمال المقابل لاختبار فيشر قدر ب 0.2289 وهو أكبر من 0.05 (5%) بالتالي يتم قبول فرضية عدم القائلة بعدم وجود مشكلة الارتباط التسلسلي.

الجدول 3: نتائج اختبار الارتباط التسلسلي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags

F-statistic	1.904336	Prob. F(2,6)	0.2289
Obs*R-squared	8.542520	Prob. Chi-Square(2)	0.0140

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

دراسة قياسية لدور السياسات الاقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1992-2021)
إيمان قابة/ الطيب الوافي/الوردي مشير

في حين يبين الجدول 4 أدناه نتائج اختبار عدم تجانس الأخطاء، حيث كانت قيم احتمال كل من الاختبارين أكبر من 0.05 وبالتالي يتم قبول فرضية العدم للاختبارين والتي تنص على عدم وجود مشكلة عدم ثبات تباین الأخطاء.

الجدول 4: نتائج اختبارات عدم تجانس التباين

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey
Null hypothesis: Homoskedasticity

F-statistic	1.178235	Prob. F(13,8)	0.4211
Obs*R-squared	14.45188	Prob. Chi-Square(13)	0.3428
Scaled explained SS	0.997537	Prob. Chi-Square(13)	1.0000

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.210213	Prob. F(1,19)	0.6518
Obs*R-squared	0.229798	Prob. Chi-Square(1)	0.6317

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

3.2.3 اختبارات الحدود (Bounds test): من خلال هذه الاختبارات يمكن معرفة وجود علاقة التكامل المشترك في الأجل الطويل، كما يمكن تحديد نوع هذه العلاقة إن وجدت. الجدول 5 الموالي يلخص نتائج هذه الاختبارات، بالنسبة لإحصائية فيشر والملاحظ أن القيمة المحسوبة أكبر من الحد الأعلى أي 5.245807 أكبر من 4.000 ومنه نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة تكامل مشترك في الأجل الطويل.

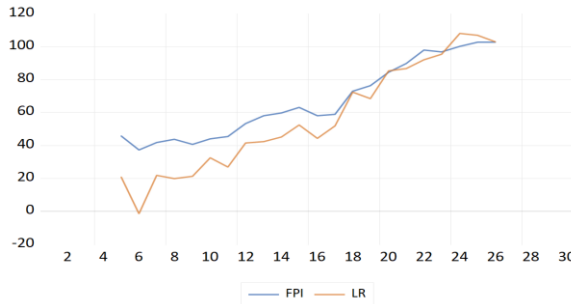
الجدول 5: نتائج اختبارات الحدود Bounds test

الاحصائية	القيمة	الحد الأدنى	الحد الأعلى
فيشر (F-statistic)	5.245807	2.870	4.000
ستيوذنت (t-statistic)	-4.420191	-3.410	-4.690

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على الملحق 4

في حين إختبار ستيوذنت يبين نوع هذه العلاقة، حيث كانت القيمة المحسوبة بالقيمة المطلقة (4.420191) أقل من الحد الأعلى بالقيمة المطلقة (4.690) وبالتالي علاقة التكامل المشترك غير منطقية في الأجل الطويل والشكل الموالي يوضح ذلك.

الشكل 3: رسم بياني يوضح نوع علاقة التكامل المشترك في الأجل الطويل



المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

الملاحظ من خلال الشكل 3 أن العلاقة بين المتغير التابع (FPI) وسلسلة العلاقة التوازنية في الأجل الطويل (LR) أنهما لا يتماشيان بنفس الوتيرة خلال فترة الدراسة، حيث وبالأخص في الفترات الأخيرة يظهر جليا أنه حينما ترتفع سلسلة المتغير FPI فإن LR تتخفّض والعكس صحيح، بالتالي فعلاقة التكامل المشترك في الأجل الطويل غير منطقية وأيضا متدهورة كما سيتبين لاحقا في الجدول 6 الموالي.

الجدول 6: تقدير معاملات نموذج ARDL

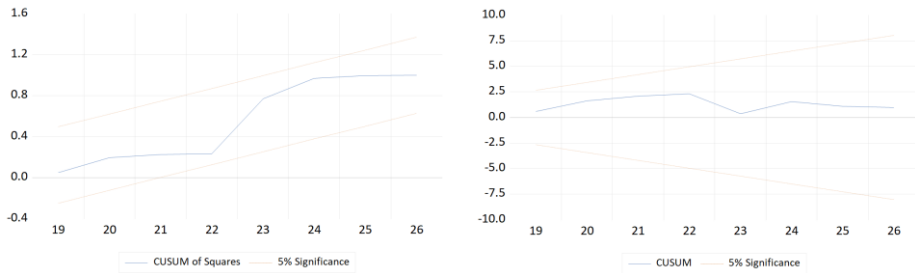
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FPI(-1)*	-1.113811	0.251983	-4.420191	0.0022
PCAO(-1)	0.000425	0.000117	3.622768	0.0068
FPINF(-1)	-1.415257	0.492886	-2.871367	0.0208
LPSC(-1)	1.399583	0.908898	1.539868	0.1622
FE**	24.32711	6.623741	3.672714	0.0063
FI(-1)	-0.215395	0.418265	-0.514972	0.6205
RIR(-1)	-0.409990	0.181996	-2.252741	0.0543
D(PCAO)	0.000263	0.000100	2.619689	0.0307
D(FPINF)	-1.017069	0.491295	-2.070181	0.0722
D(LPSC)	-0.104295	0.858753	-0.121449	0.9063
D(FI)	-1.092761	0.384677	-2.840727	0.0218
D(RIR)	-0.081830	0.126779	-0.645455	0.5367
C	29.93039	13.24933	2.259012	0.0538
@TREND	-1.242459	1.437087	-0.864568	0.4124

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

من خلال الجدول يتضح أن الاحتمال (Prob) المقابل لمعامل المتغير التابع المؤخر (FPI(-1)) معنوي، بينما الاحتمالات المقابلة لمعاملات المتغيرات المستقلة المؤخرة ليست كلها معنوية، مما يدل على أن العلاقة متدهورة وتندرج ضمن الحالة الأولى من التدهور. غير أن اختبارات الاستقرار الهيكلية للنموذج (اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM واختبار المجموع

التراكمي لمربعات البواقي (CUSUM Squares) تظهر أن المعلمات مستقرة، حيث تقع جميع القيم الإحصائية داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، كما هو مبين في الشكل 4 أدناه

الشكل 4: نتائج اختباري CUSUM و CUSUM of Squares



المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

4. تحليل النتائج

من خلال ما تم عرضه في مراحل الدراسة القياسية تم التوصل إلى النتائج المولية:

- أكدت نتائج اختبار الاستقرار أن السلاسل تستقر عند المستوى والفرق الأول بالتالي النموذج المناسب للدراسة هو نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة (ARDL)؛
- العلاقة الغير منطقية والمندھورة في هذا النموذج بالرغم من استقراره الهيكلي، التي تظهر خاصة في الفترات الأخيرة للدراسة إنما هي نتاج الأزمة العالمية للغذاء في جائحة كورونا وما نتج عنها من مشاكل وأزمات أخرى؛
- بالنسبة لمتغير PCAO (نصيب الفرد من الناتج الزراعي)، فإن العلاقة طردية بينه وبين مؤشر إنتاج الغذاء ومعلماته معنوية إحصائيا في الأجلين الطويل والقصير، يعكس هذا تأثير كل من عدد السكان والناتج الزراعي على مؤشر الإنتاج الغذائي وبالتالي أي صدمة فيهما تؤثر على مؤشر الأمن الغذائي في البلد؛
- أما المتغير FPINF فقد كانت العلاقة عكسية وذات معنوية إحصائية في الأجل الطويل فقط، مما يدل على أن تضخم أسعار الغذاء يؤثر سلبا على تحقيق الأمن الغذائي، بالتالي أي زيادة في الأسعار تؤدي إلى انخفاض في مؤشر إنتاج الغذاء خاصة في الأجل الطويل، هذا يؤكد بشكل واضح على أن الدولة مستوردة للغذاء وتتأثر بالتضخم العالمي لأسعاره خاصة خلال جائحة كورونا، هذا ما تبينه العلاقة العكسية التي سجلت في المتغير FI (واردات المواد الغذائية كنسبة من واردات السلع) والغير معنوية إحصائيا في الأجلين الطويل والقصير؛

- في حين المتغير LPSC فإن العلاقة بين الائتمان ومؤشر الأمن الغذائي كانت طردية في الأجلين الطويل والقصير، أي أنه كلما زاد حجم الائتمان كلما أدى ذلك إلى زيادة معينة في مؤشر إنتاج الغذاء، لكنها غير معنوية إحصائيا مما يؤكد على أن حجم الائتمان الممنوح غير كاف ومتقلب وربما لا يعكس حقيقة أن الائتمان ممنوح للقطاع الزراعي بحد ذاته؛
- أما المتغير RIR فقد كانت العلاقة عكسية وغير معنوية في الأجلين الطويل والقصير، حيث أن أي زيادة في معدل الفائدة الحقيقي تؤدي إلى تخفيض في مؤشر إنتاج الغذاء سواء على المدى القريب أو البعيد، أما عدم وجود معنوية إحصائية دلالة على وجود علاقة غير مباشرة بينهما؛
- أخيرا المتغير FE (صادرات المواد الغذائية كنسبة من صادرات السلع)؛ لوحظ وجود علاقة طردية ومعنوية في الأجل الطويل وغيابها في الأجل القصير؛ دلالة على أن صادرات الدولة ضعيفة جدا في الأجل القصير وتكاد تكون منعدمة مقارنة مع صادرات المحروقات، أما العلاقة في الأجل الطويل فكلما زادت صادراتها الغذائية فإنها تسعى لتحقيق أمنها الغذائي وتشجع استراتيجية الإنتاج من أجل التصدير.

أما فيما يخص اختبار الفرضيات فإنه:

- تم قبول الفرضية الأولى القائلة أن: "تصيب الفرد من الناتج الزراعي يعكس مدى فعالية القطاع الحقيقي في تحقيق الأمن الغذائي"، هذا لأن معلمات النموذج الخاصة بهذا المتغير ذات دلالة إحصائية والعلاقة طردية في الأجلين الطويل والقصير؛
- تم رفض الفرضية الثانية التي تنص على أن: "الجزائر تعتمد في سياسات المالية العامة على سياسة الدعم وتقنين أسعار الغذاء، كما أن حجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص يؤثر بشكل فعال على القطاع الزراعي وإمكانية تحقيق الأمن الغذائي فيها"، فبالرغم من اتباع سياسة الدعم من قبل الحكومة الجزائرية إلا أن أسعار الغذاء شهدت تضخما كبيرا خاصة خلال جائحة كورونا، فأغلب السلع الغذائية تخضع للتسعير العالمي، مهما حاولت الدولة تقنين الأسعار من خلال تطبيق سياسات الدعم، بالإضافة إلى أن حجم الائتمان الممنوح للقطاع الخاص غير معنوي إحصائيا دلالة على عدم فعاليته وتقلبه وأنه ليس بالضرورة موجه للقطاع الزراعي في حد ذاته؛
- تم قبول الفرضية الثالثة القائلة: "يعكس سعر الفائدة الحقيقي مدى فعالية السياسة النقدية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر"، حيث كانت العلاقة عكسية فكلما زاد سعر الفائدة ينقص الاستثمار في القطاع الزراعي ومنه يتناقص مؤشر إنتاج الغذاء؛

- تم أيضا قبول الفرضية الأخيرة حيث، "تعتمد الجزائر في سياستها الخارجية لتحقيق أمنها الغذائي النسبي على الواردات، أما الصادرات فهي تعكس فقط محاولة الدولة المساهمة في التجارة الدولية وتطبيق سياسة تشجيع الصادرات من أجل تحقيق التنوع الاقتصادي وإدخال العملة الصعبة"، فالعلاقة العكسية بين مؤشر إنتاج الغذاء ونسبة الواردات تعني أن الإنتاج المحلي غير كاف لتحقيق الأمن الغذائي وبالتالي وجب الاستيراد لتحقيقه على الأقل في الأجل القصير، أما العلاقة الطردية للصادرات فتؤكد فقط سعي الدولة في تطبيق سياسة تشجيع الصادرات والتنوع الاقتصادي.

5. خاتمة

يعد تحقيق الأمن الغذائي من التحديات الرئيسية التي تواجه دول العالم، فالجزائر كباقي الدول تبذل جهودا لذلك، لكن بالرغم من توفر المقومات الزراعية، فهي لازالت تعاني من ضعف الإنتاج وهذا يرجع في الأساس إلى غياب السياسات الناجعة، كما أن زيادة الطلب المحلي أدى إلى تضخم فاتورة الواردات الغذائية، بالإضافة إلى الأزمات الغذائية خاصة خلال جائحة كورونا.

من خلال هذه الدراسة تمت محاولة وضع نموذج قياسي يحاكي واقع الأمن الغذائي في الجزائر ويكشف أثر ودور بعض أدوات السياسات الاقتصادية في تحقيقه باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة ARDL وتم التوصل إلى النتائج الموالية:

- بالرغم من الاستقرار الهيكلي للنموذج ووجود علاقة تكامل مشترك، إلا أنها غير منطقية ومنتدھورة عبر الزمن وهذا بسبب الصدمات المتوالية عليه، حيث فترة الدراسة شهدت أزمات غذائية خاصة خلال جائحة كورونا والتي كان انعكاسها أكبر على النموذج؛

- ضعف الائتمان الممنوح للقطاع الخاص في تحقيق الأمن الغذائي وهو دلالة على أنه متقلب وغير موجه للقطاع الزراعي بشكل كاف؛

- الجزائر دولة مستوردة للغذاء، فهي تعتمد بشكل كبير على الواردات لتغطية عجزها المحلي في تلبية حاجيات السكان؛

- الصادرات الغذائية لا تشير بالضرورة إلى تحقيق أمن غذائي بل هي نتاج تبني الدولة لسياسة التنوع الاقتصادي والإنتاج من أجل التصدير؛

لجعل السياسات الاقتصادية الكلية أكثر فاعلية في تحقيق الأمن الغذائي على الدولة الأخذ بعين الاعتبار لهذه التوصيات المتواضعة والمستنتجة من خلال هذه الدراسة: وجب مراجعة سياسة

الدعم وعدم التركيز فقط على تقنين الأسعار، بل تقديم تسهيلات لتشجيع الاستثمار في القطاع الفلاحي ومحاولة الوصول إلى الفئات التي تستحقه بالفعل وبالأخص فئة الشباب العاطل عن العمل، خفض أسعار الفائدة وزيادة الائتمان الممنوح لهذا القطاع المسؤول بصفة مباشرة عن زيادة الإنتاج المحلي، بالإضافة إلى وضع سياسات احترازية لتأمين مخاطر تقلبات الأسعار، تقلبات المناخ وأيضا مكافحة الاحتكار والتهريب؛

6. قائمة المراجع

- Applanaidu, S. D., Nor'Aznin, A. B., & Amir Hussin, B. (2014). An Econometric Analysis Of Food Security And Related Macroeconomic Variables In Malaysia: A Vector Autoregressive Approach (VAR). *International Agribusiness Marketing Conference 2013*, (pp. 93-102). Kuala Lumpur, Selangor, Malaysia.
- Lakhal, N. (2022, December). Global food security is threatened by the Russia-Ukraine conflict. *Journal of Studies in Economics and Management*, 05(02), pp. 796-808.
- الوليد طلحة، و عبد الكريم قندوز. (نوفمبر، 2022). الأمن الغذائي في الدول العربية: التداعيات الاقتصادية ودور السياسات الكلية. (صندوق النقد العربي، المحرر) دراسات اقتصادية (108)، الصفحات 4-24.
- إيمان بلباي، و عائشة عميش. (جوان، 2023). أثر أدوات السياسة الاقتصادية على التنوع الاقتصادي في الجزائر -دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1980-2019. دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال، 06(01)، الصفحات 204-224.
- صدام حسين خلايفه، و أحمد سلامي. (جانفي، 2024). دراسة مؤشرات توافر الغذاء وأثرها على قياس الأمن الغذائي في الجزائر. *إقتصاد المال والأعمال*، 08(02)، الصفحات 97-108.
- صندوق النقد العربي. (2013). الأمن الغذائي في الدول العربية. تاريخ الاسترداد 15 07، 2024
- عماد مطيري الشمري. (2021). الأمن الغذائي العربي الواقع والآفاق المستقبلية. عمان: دار ابن النفيس للنشر والتوزيع.
- مباركة جناد. (2023). إشكالية الأمن الغذائي وتحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر. مجلة الاقتصاد الجديد، 14(01)، الصفحات 428-447.

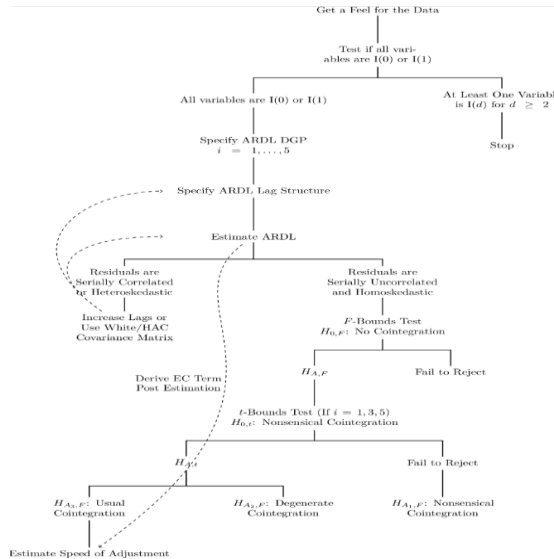
دراسة قياسية لدور السياسات الاقتصادية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1992-2021)

إيمان قابة/ الطيب الوافي/الوردي مشير

- محمود رياض عطية. (1389 هـ - 1969 م). موجز في المالية العامة. الاسكندرية: دار المعارف بمصر.
- محمود عبد الرازق. (2013). اقتصاديات النقود والبنوك والأسواق المالية (الإصدار ط 1). الاسكندرية: الدار الجامعية.

7. ملاحق

الملحق 1: خطوات تطبيق نموذج ARDL



المصدر: <https://blog.eviews.com/2017/05/autoregressive-distributed-lag-ardl.html?m=1>

الملحق 2: نتائج اختبار جذور الوحدة فيليبس-بيرون

UNIT ROOT TEST TABLE (PP)							
At Level	FPI	PCAO	FPINF	LPSC	FE	FI	RIR
With Con...	-0.1628	-0.8606	-5.4942	0.1467	-1.9815	-1.2069	-4.8689
	Prob.	0.9327	0.7843	0.0001	0.9639	0.2924	0.6550
	n0	n0	***	n0	n0	n0	***
With Con...	t-Statistic	-2.4209	-1.8311	-2.9916	-2.7943	-1.8905	-2.5084
	Prob.	0.3619	0.6603	0.1514	0.2104	0.6294	0.3216
	n0	n0	n0	n0	n0	n0	***
Without C...	t-Statistic	2.2601	1.1182	-3.5384	1.8953	-0.8442	-1.9562
	Prob.	0.9927	0.9271	0.0009	0.9833	0.3401	0.0488
	n0	n0	***	n0	n0	***	***
At First Difference	d(FPI)	d(PCAO)	d(FPINF)	d(LPSC)	d(FE)	d(FI)	d(RIR)
With Con...	-4.9072	-5.0633	-5.4664	-4.8657	-5.5818	-5.7279	-13.2528
	Prob.	0.0005	0.0004	0.0001	0.0005	0.0000	0.0000
	***	***	***	***	***	***	***
With Con...	t-Statistic	-4.7248	-4.8234	-6.5408	-4.8121	-16.6564	-6.5949
	Prob.	0.0040	0.0037	0.0000	0.0032	0.0000	0.0001
	***	***	***	***	***	***	***
Without C...	t-Statistic	-4.1662	-4.5684	-5.5084	-4.2826	-6.7399	-5.5005
	Prob.	0.0002	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000
	***	***	***	***	***	***	***

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

الملحق 3: النموذج المقدر

Dependent Variable: FPI				
Method: ARDL				
Date: 08/18/24 Time: 23:24				
Sample: 5 26				
Included observations: 22				
Dependent lags: 1 (Automatic)				
Automatic-lag linear regressors (1 max. lags): PCAO FPINF LPSC FE FI				
RIR				
Deterministics: Unrestricted constant and unrestricted trend (Case 5)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Number of models evaluated: 64				
Selected model: ARDL(1,1,1,0,1,1)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
FPI(-1)	-0.113811	0.251983	-0.451663	0.6635
PCAO	0.000263	0.000100	2.619689	0.0307
PCAO(-1)	0.000163	0.000111	1.466640	0.1806
FPIINF	-1.017069	0.491295	-2.070181	0.0722
FPIINF(-1)	-0.398188	0.252056	-1.579759	0.1528
LPSC	-0.104295	0.858753	-0.121449	0.9063
LPSC(-1)	1.503877	0.804343	1.869696	0.0985
FE	24.32711	6.623741	3.672714	0.0063
FI	-1.092761	0.384677	-2.840727	0.0218
FI(-1)	0.877366	0.457362	1.918321	0.0914
RIR	-0.081830	0.126779	-0.645455	0.5367
RIR(-1)	-0.328160	0.119667	-2.742266	0.0254
C	29.93039	13.24933	2.259012	0.0538
@TREND	-1.242459	1.437087	-0.864568	0.4124
R-squared	0.995167	Mean dependent var	67.05318	
Adjusted R-squared	0.987315	S.D. dependent var	23.03724	
S.E. of regression	2.594671	Akaike info criterion	5.005923	
Sum squared resid	53.85852	Schwarz criterion	5.700222	
Log likelihood	-41.06515	Hannan-Quinn criter.	5.169479	
F-statistic	126.7269	Durbin-Watson stat	2.622443	
Prob(F-statistic)	0.000000			

*Note: p-values and any subsequent test results do not account for model selection.

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

الملحق 4: نتائج اختبارات Bounds Test

Bounds Test

Null hypothesis: No levels relationship	
Number of cointegrating variables: 6	
Trend type: Unrest. trend (Case 5)	
Sample size: 22	
Test Statistic	Value
F-statistic	5.245807
t-statistic	-4.420191

Bounds Critical Values

	10%		5%		1%	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
F-Statistic						
30	2.977	4.260	3.576	5.065	5.046	6.930
Asymptotic	2.530	3.590	2.870	4.000	3.600	4.900
t-Statistic						
Asymptotic	-3.130	-4.370	-3.410	-4.690	-3.960	-5.310

* I(0) and I(1) are respectively the stationary and non-stationary bounds.

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13

الملحق 5: نموذج ARDL المقدر

Conditional Error Correction

Dependent Variable: D(FPI)
Method: ARDL
Date: 08/19/24 Time: 00:01
Sample: 5 26
Included observations: 22
Dependent lags: 1 (Automatic)
Automatic-lag linear regressors (1 max. lags): PCAO FPI NF LPSC FE FI
RIR
Deterministics: Unrestricted constant and unrestricted trend (Case 5)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Number of models evaluated: 64
Selected model: ARDL(1,1,1,1,0,1,1)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FPI(-1)*	-1.113811	0.251983	-4.420191	0.0022
PCAO(-1)	0.000425	0.000117	3.622768	0.0068
FPI NF(-1)	-1.415257	0.492886	-2.871367	0.0208
LPSC(-1)	1.399583	0.908898	1.539868	0.1622
FE**	24.32711	6.623741	3.672714	0.0063
FI(-1)	-0.215395	0.418265	-0.514972	0.6205
RIR(-1)	-0.409990	0.181996	-2.252741	0.0543
D(PCAO)	0.000263	0.000100	2.619689	0.0307
D(FPI NF)	-1.017069	0.491295	-2.070181	0.0722
D(LPSC)	-0.104295	0.858753	-0.121449	0.9063
D(FI)	-1.092761	0.384677	-2.840727	0.0218
D(RIR)	-0.081830	0.126779	-0.645455	0.5367
C	29.93039	13.24933	2.259012	0.0538
@TREND	-1.242459	1.437087	-0.864568	0.4124
R-squared	0.889716	Mean dependent var	2.908636	
Adjusted R-squared	0.710504	S.D. dependent var	4.822376	
S.E. of regression	2.594671	Akaike info criterion	5.005923	
Sum squared resid	53.85852	Schwarz criterion	5.700222	
Log likelihood	-41.06515	Hannan-Quinn criter.	5.169479	
F-statistic	4.964608	Durbin-Watson stat	2.622443	
Prob(F-statistic)	0.014672			

* p-values are incompatible with t-bounds distribution.

** Zero-lag variable.

المصدر: من إعداد الباحثين، بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews13