الأمن الغذائي في الجزائر الأبعاد والمؤشرات دراسة قياسية للفترة (1990–2022)

Food security in Algeria, dimensions and indicators Standard study during the period (1990-2022)

* عبد الحكيم حفظ الله[1]،عبد الحليم الحمزة[2]

[1]مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات جامعة الشيخ العربي التبسي (الجزائر)، (abdelhakim.hafdallah@univ-tebessa.dz)

[2]مخبر المقاولاتية وإدارة المنظمات جامعة الشيخ العربي التبسي (الجزائر)، (abdelhalim.elhamza@univ-tebessa.dz)

تاريخ الاستلام: 2024/09/26 تاريخ القبول:2024/11/07 تاريخ النشر: 2024/12/26

ملخص:

هدفت الدراسة إلى تقدير العلاقة بين مؤشرات الأمن الغذائي ومحدداته في الجزائر للفترة (1990-2022)، وقد تم تطبيق نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لدراسة علاقة التكامل المشترك مع تحديد مدى هذه العلاقة، حيث كشفت نتائج التقدير إلى أن معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ومعنوي عند مستوى 5%، وهو ما يؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، ومن خلال الاختبارات التشخيصية تبين أن النموذج معنوي ولا يوجد به أي خلل من ناحية الارتباط الذاتي للأخطاء وثبات التباين، واظهرت نتائج التحليل ان هناك علاقة طردية بين المتغير التابع مؤشر الامن الغذائي والمتغيرات المفسرة المتمثلة في المساحة المزروعة، الناتج المحلي الإجمالي وإنتاج القمح.

الكلمات المفتاحية: امن غذائي،مؤشرات،أبعاد،ARDL.

تصنيف JEL: G21، G24،

Abstract:

The study aimed to estimate the relationship between food security indicators and their determinants in Algeria during the period (1990-2022). The Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model was applied to study the cointegration relationship and determine the extent of this relationship. The estimation results revealed that the error correction term was negative and significant at the 5% level, confirming the existence of a long-term equilibrium relationship between the study variables. Through diagnostic tests, it was found that the model is significant and there is no autocorrelation of errors or heteroscedasticity. The analysis results showed a positive relationship between the dependent variable, the food security index, and the explanatory variables, namely the cultivated area, gross domestic product, and wheat production.

Key words: Food Security, Indicator, Dimensions, ARDL.

Classification JEL: G21, G24

***المؤلف المرسل.**

مقدمة:

بالرغم من التطور الذي أحرزته البشرية عبر مختلف العصور، يبقى الأمن الغذائي من أهم القضايا المعاصرة، ويبرز ذلك ويتجلى بعد كل أزمة اقتصادية كانت أو سياسية أو طبيعية، فنجد على سبيل المثال أزمة الغذاء الحرب الروسية الاكرانية، تغير المناخ، الحرب الفلسطينية الإسرائيلية، كل ذلك أدى إلى التأثير وبشكل مباشر على الأمن الغذائي العالمي وهو ما دفع معظم الدول والحكومات ومن بينها الجزائر إلى تبني إستراتيجية واضحة المعالم فيما يخص أمنها الغذائي من خلال التركيز على مؤشرات الأمن الغذائي وتحليلها لإيجاد الخلل ومحاولة تصحيحيه أو الحد منه وإعادة النظر في السياسة الغذائية المنتهجة من اجل ضمان على الأقل الاكتفاء الذاتي الغذائي وتحقيق أمنها الغذائي الذي لا يقتصر على مجال العلوم الطبيعية فقط بل تعدى ذلك إلى مجال البحث في التنمية الاقتصادية والزراعة والبيئة والصحة، كما انه يشمل عدة قطاعات كقطاع الإنتاج أو التوزيع أو الاستهلاك، ويتعدى المجال الداخلي إلى المجال الخارجي، وبذلك فهو يتأثر بمختلف العوامل الطبيعية والاقتصادية والسياسية، في ظل كل ذلك يمكن صياغة الإشكالية كالآتي: **ما هي طبيعة واتجاه العلاقة بين مؤشر الأمن الغذائي ومحدداته في الجزائر ؟**

فرضيات الدراسة:

- توجد علاقة توازنيه طويلة الاجل بين مؤشر الامن الغذائي والعوامل المؤثرة فيه.
- حققت الجزائر تحسنا في مؤشر الامن الغذائي العالمي.

أهمية الدراسة:

تكمن الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في كونها تتطرق إلى موضوع بالغ الأهمية على الصعيدين العالمي والوطني وهو موضوع الأمن الغذائي، الذي يعتبر موضوع الساعة عبر مختلف الأزمنة والأمكنة، لصعوبة قياسه والتنبؤ بما سيكون عليه في المستقبل واختلاف العوامل المؤثرة فيه. وذلك من خلال التطرق إلى أهم مؤشراته وكذا تحديد اتجاه العلاقة بينه وبين مختلف المؤشرات الاقتصادية الأخرى على غرار الناتج الوطني الإجمالي وإنتاج الحبوب...الخ.

وقد تم الاستعانة بالمنهج القياسي من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية والقياسية لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة. وسيتم تناول هذا الموضوع من خلال تقسيمه إلى ثلاثة محاور:

- المحور الأول: الإطار النظري للأمن الغذائي.
- المحور الثاني: الدراسة القياسية.

المحور الأول: الإطار النظري للأمن الغذائي:

تطور وتزايد مفهوم الأمن الغذائي عبر الزمن حيث تجاوز أكثر من مائتي تعريف وحوالي أربعمائة مؤشر (Maxwell & Frankenberger, 1992) وسبب ذلك طبيعة المفهوم التي تجمع بين عدة مجالات، وارتباطه بمجموعة من المتغيرات الأخرى.

أولا: مفهوم الأمن الغذائي:

من خلال ما سبق يمكن تعريف الأمن الغذائي انطلاقا من علاقته بمجموعة من المتغيرات الأخرى مثل نقص التغذية، التهديدات البيئية، الاكتفاء الذاتي، وبالتالي يعرف الأمن الغذائي بأنه:

1- **حسب لجنة الأمن الغذائي العالمي**: ظهر أول مفهوم رسمي للأمن الغذائي من قبل لجنة الأمن الغذائي العالمي خلال سنة 1974 مباشرة بعد الأزمة العالمية 1970 وعرف الأمن الغذائي بأنه:

القدرة على توفير الإمداد الكافي من الغذاء، حيث تم التركيز في هذه الفترة على توفير الغذاء أي الاهتمام فقط بمدى كفاية الغذاء للشعوب الذي يمكن تحقيقه بمختلف السبل سواء بالنتاج أو الاستيراد(UnitedNations, 1974).

2- **حسب المنظمة العالمية للأغذية والزراعة (FAO)**: تم اعتماد مفهوم أوسع للأمن الغذائي حيث عرف بأنه " يتحقق عندما تكون لدى جميع الأفراد وفي جميع الأوقات الإمكانيات الاقتصادية والمادية والاجتماعية للحصول على الغذاء الآمن والمغذي"(FAO, 1996). ليتطور فيما بعد ويعرف بأنه "الأمن الغذائي هو إمكانية الوصول الجسدي والاجتماعي والمالي إلى ما يكفي من طعام امن ومغذي.

3- **حسب البنك الدولي**:عرف الأمن الغذائي بأنه "إمكانية حصول جميع الأفراد وفي كل الأوقات على غذاء كافي لحياة نشطة وصحية(امال، 2022، صفحة 420).

4- **حسب التشريع الجزائري**:حصول ووصول كل شخصبسهولة وبصفة منتظمة إلى غذاء سليم وكاف يسمح لهبالتمتع بحياة نشيطة(القانون08-16، 2008، صفحة 6).

ثانيا: أشكال الأمن الغذائي

1-الأمن الغذائي المطلق:

هو إنتاج الغذاء داخل حدود الدولة بمستوى يعادل أو يفوق الطلب المحلي، ويعرف بالأمن الغذائي الذاتي(Faisal, 2021).

2- الأمن الغذائي النسبي:

يقصد به قدرة الدولة على توفير الغذاء مع ضمان الحد الأدنى من الاحتياجات الغذائية، ولا يعني بالضرورة إنتاج كل تلك الاحتياجات بل يقصد به أساسا توفيرها.

3- الأمن الغذائي المستدام:

هو ضمان حقوق الأجيال المستقبلية من الغذاء، أي مراعاة الزيادات في نسبة عدد السكان وتوفير الاحتياجات الغذائية بما يتوافق مع هذه الزيادة من خلال تجسيد علاقة ديناميكية بين الزيادة السكانية واحتياجاتهم من الغذاء(مدحت و ياسمين، 2017، صفحة 8).

ثالثا: مؤشرات قياس الامن الغذائي

للتعرف على وضع الامن الغذائي لاي بلد، لابد من استخدام مجموعة من المؤشرات الخاصة لقياسه من خلال الاعتماد على البيانات التي يمكن توفيرها لهذا الغرض، وذلك للوقوف على مستوى ووضع الامن الغذائي للبلد لغرض التحقق من استقراره او استدامته، وتكمن أبرز المؤشرات فيما يلي:

1- مؤشر الفجوة الغذائية:

يعكس هذا المؤشر مدى تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء على المستوى المحلي. ويتم حسابه بمعرفة الفرق بين الإنتاج المحلي والاستهلاك المحلي من الأغذية. كلما اقترب الإنتاج من الاستهلاك، دل ذلك على درجة أعلى من الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي(ابراهيم، 2012، صفحة 52).

2- مؤشر نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي:

يمكن تعريف الاكتفاء الذاتي الغذائي بأنه قدرة دولة ما على إنتاج ما يكفي من الغذاء لتلبية احتياجات سكانها من حيث النوعية والكمية(آمال، 2023، صفحة 16)، وذلك من خلال الاستفادة المثلى من الموارد الطبيعية والبشرية المتاحة .يُقاس هذا المستوى عادةً بمؤشر الاكتفاء الذاتي الغذائي، الذي يحسب كنسبة مئوية تمثل نسبة الإنتاج المحلي من الغذاء إلى إجمالي الاستهلاك المحلي .كلما ازادت قيمة هذا المؤشر دل ذلك على درجة أعلى من الاكتفاء الذاتي(ابراهيم، 2012، صفحة 56).

3- مؤشر رصيد الميزان التجاري:

يمكن من خلال هذا المؤشر قياس الفجوة الفعلية للأمن الغذائي من الناحية المطلقة والنسبية، ويعبر عن رصيد الميزان التجاري بالفرق بين الواردات والصادرات الغذائية، فاذا كانت قيمة هذا الفرق معدومة او موجبة فهذا يدل على عدم وجود فجوة غذائية(سهيلة و لعجال، 2018، صفحة 4).

رابعا: أبعاد الأمن الغذائي

من خلال التعاريف السابقة للأمن الغذائي يمكن ملاحظة أنها خضعت لتسلسل زمني في تطورها، حيث اقتصرت في البدايات على مدى توفر الغذاء، ومن ثم التوزيع العادل والتوافر والجودة والاستدامة، وبالتالي يمكن استنتاج مجموعة من الأبعاد نذكر منها:

1- التوافر والاستدامة:

ويعني به التوافر المادي الملموس للغذاء، أي ضمان إيصال الإمدادات الكافية من الغذاء سواء بالإنتاج المحلي، الاستيراد أو المساعدات، أي التركيز على الجانب الكمي وتوفير الغذاء بما يتناسب وعدد السكان، ويتحدد بمستوى إنتاج الأغذية والمخزونات والتجارة الصافية.

2- إمكانية الحصول على الغذاء:

الحصول الاقتصادي والمادي على الغذاء من خلال الدخل القابل للتصرف أي التقليل من الفوارق التي يعبر عنها بالدخل الفردي ويتم ذلك من خلال زيادة الأجور للطبقة الدنيا أو الوسطى أو بتخفيض الأسعار(علي و فريدة، 2017، صفحة 2)، بما يضمن أسعار ملائمة للسلع والمنتجات الغذائية تتماشى مع القدرة الشرائية للأفراد،أما الحصول المادي فيحدده التوافر والجودة أو ما يعرف بسلامة الغذاء ويقصد به التركيز على الجانب الصحي للغذاء.

1- الاستفادة من الغذاء:

التمتع بنمط غذائي مناسب ومياه نقية وصرف صحي لتحقيق حالة من الرفاه التغذوي(عيسى و رائد، 2023، صفحة 348) مع كم كافي من الطاقة، من خلال تنوع النظام الغذائي وتوزيع الغذاء داخل الأسرة.

2- استقرار الإمدادات من الغذاء:

استقرار الأبعاد الثلاثة الأخرى عبر الوقت، مع ضمان المخزون الاستراتيجي من السلع الغذائية الذي تمتلكه الدولة لمواجهة مختلف الأزمات والتقلبات الاقتصادية(اسماء، 2022، صفحة 8).

رابعا:العوامل المؤثرة في الأمن الغذائي

1- إمدادات الغذاء:

في السنوات القادمة سوف تتحدد قضية الغذاء على الصعيد العالمي بالتوازن بين الطلب على الغذاء وإمداداته فإذا رجحت كفة الإمدادات استقرت الأمور، وإذا رجحت كفة الطلب كانت المشكلة.

2- النمو السكاني والتحولات الديمغرافية:

يعتبر السكان من جهة مستهلكين بالدرجة الأولى للمنتجات الزراعية لذلك وجب على قطاع الزراعة أن يفي باحتياجاتهم من الغذاء ومن ثم المنتجات الزراعية الأخرى، ومن جهة أخرى فهم المنتجون الذين يستثمرون الموارد الطبيعية الزراعية المتاحة لهم في إنتاج الغذاء، وبالنسبة للزراعة فان الزيادة في عدد السكان يعني ببساطة الحاجة إلى المزيد من الغذاء للوفاء باحتياجات السكان الجدد وبالتالي زيادة الأعباء على القطاع الزراعي، كما أن هجرة السكان إلى المناطق الحضرية من شانه كذلك أن يزيد من أعباء الزراعة بسبب تغير نمط الغذاء فضلا عن كميتة كما أن للتحولات الديموغرافية أيضا آثار مهمة على النظام الغذائي، فإذا لم ينمو على الأقل الإنتاج الزراعي بنفس سرعة نمو السكان فان نصيب الفرد من الغذاء سينخفض ومن ثم فان الاستثمارات المعززة للإنتاجية الزراعية وغيرها من استثمارات الأمن الغذائي تشتد الحاجة إليها في المناطق التي تشهد أعلى معدلات نمو سكاني(Watson & Pinstrup, 2011, p. 100).

3- فقد وهدر الغذاء:

عرفت منظمة الأغذية والزراعة فقدان الأغذية بأنه فقدان الإمدادات على طول سلسلة الغذاء بين المنتج والسوق، حوالي ثلث الغذاء المنتج يتم فقدانه، وتمثل المواد الغذائية المفقودة والمهدرة حوالي 28% من المساحة الزراعية في العالم، ويعتبر الحد من هدر الغذاء فرصة عمل كبيرة تقدر قيمتها بأكثر من 400 مليار دولار أمريكي وفقا لشركة يولينيفر إحدى الشركات العالمية الرائدة في مجال الأغذية، فقد الأغذية وهدرها يمثل أيضا فقد رأس المال، العمالة، المياه، والطاقة والموارد الأخرى التي دخلت في إنتاج الغذاء وبالتالي تهديد الاستدامة، الربط بين الاستدامة، انعدام الأمن الغذائي وهدر الغذاء أمر مهم، حيث يفقد حوالي ثلث الأغذية المنتجة على طول سلسلة الإنتاج، وبتقليل فقدان أو هدر الغذاء من شانه أن يؤدي إلى استخدام أكثر كفاءة للأراضي وإدارة أفضل للموارد المائية، مع آثار إيجابية على تغيير المناخ وسبل العيش والاستدامة.

خامسا: المؤشرات الرئيسية للأمن الغذائي في الجزائر لسنة 2022

لمعرفة وضعية الأمن الغذائي لأي بلد، ينبغي الوقوف على مجموعة من المؤشرات الرئيسية التي تساعد في قياس مستوى الأمن الغذائي والعمل على تحسينها لضمان استدامته. في حالة الجزائر، كما هو الحال مع العديد من الدول، تُعتبر هذه المؤشرات أساسية لتقييم وتحسين أمنها الغذائي. وسيتم التطرق اهم المؤشرات الرئيسية لقياس الامن الغذائي على الجدول رقم 01، وذلك بالاعتماد على مؤشر الأمن الغذائي العالمي(GFSI) ، الذي طورته شركة(Economist Impact) (impact, 2022, p3)وبدعم من شركة(Corteva Agriscience) (impact, 2022, p3)،حيث يعكس قدرة تحمل تكاليف الغذاء، وتوافره، وجودته وسلامته، واستدامته وتكيفه في 113 دولة. ويمثل المؤشر نموذجًا ديناميكيًا كميًا ونوعيًا للمقارنة بنيويًا، ويتكون من 68 مؤشرًا فريدًايقيس محركات الأمن الغذائي في كل من البلدان النامية والمتقدمة.

جدول رقم: 01 مؤشرات الامن الغذائي في الجزائر

المؤشر	النتائج	التغير في النتائج	المؤشر	النتائج	التغير في النتائج	المؤشر	النتائج	التغير في النتائج	المؤشر	النتائج	التغير في النتائج
القدرة على تحمل التكاليف	66,8	- 9,0	الوفرة	57,3	+25,7	الجودة والسلامة	54,7	3,3	الاستدامة والتكيف	54,2	+17,2
متوسط تكاليف الغذاء	48,5	- 30,5	الوصول إلى المدخلات الزراعية	49,0	+1,9	التنوع الغذائي	49,1	+3,2	العرض	76,2	/
نسبة السكان الذين يعيشون تحت خط الفقر العالمي	96,2		البحث والتطوير الزراعي	43,1	+16,3	المعايير الغذائية	0,0	-29,8	الماء	33,7	/
مؤشر الدخل المعدل حسب الحالة	63,1	- 0,3	البنية التحتية للمزرعة	54,1	+36,6	توفر العناصر الغذائية الدقيقة	64,7	18,5	الأرض	64,7	-0,2
التجارة الزراعية	50,0	- 8,7	تقلبات الإنتاج الزراعي	78,2	+61,2	جودة البروتين	67,3	+3,2	المحيطات والأنهار والبحيرات	26,6	-20,7
برنامج شبكة أمان الغذاء	79,3		فقدان الغذاء	58,2	-4,0	سلامة الغذاء	92,4	+21,9	الالتزام السياسي بالتكيف	28,5	+25,9
			البنية التحتية	34,4	+9,2	الجودة و	54,7	3,3	إدارة المخاطر	100,0	+100,0

جيدة جدا (80-100) جيدة (70-79,9) معتدل (55-69,9) ضعيف (40-54,9) ضعيف جدا (0-39,9)

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على Rapport Economist Impact 2022

يتضح من خلال الجدول أعلاه ان الأمن الغذائي في الجزائرشهد تحسنًا ملحوظًا خلال العقد الماضي، بسببالتطورات الإيجابية في معظم المجالات.باستثناء التدهور في القدرة على تحمل التكاليف حيث سجلت انخفاضا بمقدار 9 نقاط وذلك ناتج عن تدهور القدرة الشرائية بسبب ارتفاع أسعار المواد الغذائية. وقد أدت الاستراتيجية الوطنية للأمن الغذائي، التي تم إطلاقها عام 2020، إلى زيادة توافر الغذاء وتحسين جودته وسلامته .كما ساهم تعزيز إدارة مخاطر الكوارث في تعزيز الاستدامة والتكيف مع التغيرات .ومع ذلك، يشكل ارتفاع أسعار المواد الغذائية تحديًا مستمرًا، مما أدى إلى تراجع القدرة على تحمل التكاليف.

المحور الثالث: الدراسة القياسية:

سيتم من خلال هذا المحور تقدير العلاقة بين متغيرات الدراسة خلال الفترة (1990- 2022) باستخدامالبيانات التي تم الحصول عليها من موقع البنك الدولي(BanqueMondial, 2024).

أولا: وصف النموذج:

يعتبر نموذج ARDL من أفضل النماذج الديناميكية لدراسة العلاقة طويلة وقصيرة الأجل بين متغيرات الدراسة وذلك بأخذ العدد الكافي من فترات الإبطاء الزمني للحصول على أفضل مجموعة من البيانات، كما أن هذا النموذج لا يشترط نفس درجة التكامل بين المتغيرات، وأيضا يتم من خلاله حساب معلمات الأجلين الطويل والقصير بالاعتماد على معادلة واحدة خلافا للنماذج الديناميكية(دحماني، 2013، صفحة 236).

1- التعريف بمتغيرات الدراسة

- FPI مؤشر الامن الغذائي والمتمثل في إنتاج الغذاء.
- GDP الناتج المحلي الإجمالي.
- LUالأراضي الزراعية.
- GPإنتاج الحبوب.

2- صياغةالنموذج:

الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو دراسة العلاقة بين مؤشر إنتاج الغذاء ومحدداته أو العوامل المؤثرة فيه وقد اقترحت الدراسة النموذج التالي:

$$FPI_{i,t} = f(\beta_0, \beta_1 GDP_t, \beta_2 LU_t, \beta_3 GR_t, \varepsilon_t,)$$

ويمثلFPI المتغير التابع والأراضي الزراعية(LU)، الناتج المحلي الإجمالي(GDP)، إنتاج الحبوب (GP) هي المتغيرات التفسيرية.

3- خطوات تطبيق النموذج الإحصائي:

- اختبار جذر الوحدة.
- اختبار التكامل المشترك.
- تقدير النموذج
- الاختبارات التشخيصية، وتتمثل هذه الاختبارات فيما يلي:

- اختبار لاجرانج للارتباط التسلسلي.(Brush-Godfrey) Lgrange multiplier test of residual
- اختبار عدم ثبات التباين المشروط بالانحدار الذاتي (ARCH) Heteroscedasticity.
- اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM وCUSUMSQ.

ثانيا: النتائج والمناقشات:

1- اختبار جذر الوحدة (استقرارية السلاسل الزمنية):

من خلال نتائج اختبار دكي فولر المطور (ADF) لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة الموضحة على الجدولرقم 2، تشير النتائج إلى أن الاحتمال اكبر من درجة المعنوية (5%) للسلاسل الزمنية الخاصة بجميع المتغيرات وهو ما يعني قبول الفرضية الصفرية H0 أي انه يوجد جذر الوحدة، وبالتالي فالسلاسل ليست مستقرة في المستوى إلا أنها استقرت عند الفرق الأول أي أنها متكاملة من الدرجة الأولى I(1)، وبالتالي تحقق شرط تطبيق اختبار ARDL.

جدول رقم(02): نتائج اختبار ديكي فولر المطور (ADF) لاختبار الاستقرارية.

	في المستوى		الفرق الأول	
المتغيرات	الإحصائية	الاحتمال	الإحصائية	الاحتمال
FPI	0.43	0.89	5.40	0.0001
LU	1.71	0.41	5.77	0.0000
GDP	0.52	0.87	4.93	0.0004
GP	0.61	0.44	8.71	0.0000

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

2- اختبار التكامل المشترك:

بعد دراسة الاستقرارية من خلال اختبار جذر الوحدة والتأكد من أن السلاسل الزمنية متكاملة سيتم التطرق إلى تطبيق منهج اختبار الحدود Bond test لاختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة الداخلة في النموذج بواسطة اختبار فيشر F وفي إطار اختبار WALD، حيث يصاغ الفرضان الصفري والبديل على النحو التالي:

وقبول الفرض الصفري يعني انه لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل، ويتحدد قبول أو رفض أي من الفرضيتين على مقارنة F المحسوبة بالقيمة الجدولية الحرجة التي يقدمها Pesran، فإذا كانت قيمة F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى فانه يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل بمعنى انه توجد علاقة توازنية طويلة الأجل.

جدول رقم (04):اختبار الحدود(Bound test)

F-Bound Test	Null Hypothesis: No levels relationship			
Test Statistic	Value	Significance	$I_{(0)}$	$I_{(1)}$
K	6 .647680	10%	2.37	3.2
	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

ومن خلال النتائج المدرجة على الجدول رقم (03) يلاحظ أن قيمة F المحسوبة (6.647680) أكبر من الحد الأعلى I1عند مستوى المعنوية وبالتالي رفض الفرض الصفري أي انه توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة.

3- نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل:

جدول رقم (04):تقدير المعلمات في الاجل الطويل

Long Run Coefficients				
	Coefficient	Std.Error	t- Statistic	Prob
GDP	3,825828	1.971574	1,940586	0,0713
LU	0,280368	0,001565	0,618639	0,5454
PG	57,13514	28,13088	-2,0131047	0,0604
C	-259,1058	655,4849	-0,395289	0,6982

المصدر:من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

4- تقدير نموذج تصحيح الخطأ

تشير النتائج الموضحة في الملحق (01) أن حد تصحيح الخطأ يساوي (0.28-)، وهذه الإشارة السالبة تؤكد تقارب التوازن من المدى القصير إلى التوازن في المدى الطويل، واحتمال الاختبار 0.000 وهو معنوي وهذا يعني أن 28% من أخطاء الأجل القصير يمكن تصحيحها في وحدة الزمن من اجل العودة إلى الوضع التوازني طويل الأجل.

ثالثا: الاختبارات التشخيصية

1- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء:

يلاحظ من خلال نتائج اختبار الارتباط التسلسلي (الملحق 02) باستخدام Breuch-Godfrey Serial Coleration LM المبينة على الجدول رقم (03) أن الاحتمال المرافق لـ F وChi-Squreالمحسوبةأكبر من مستوى المعنوية 5% وبالتالي نقبل فرضية العدم أي انه لا يوجد ارتباط ذاتي للأخطاء.

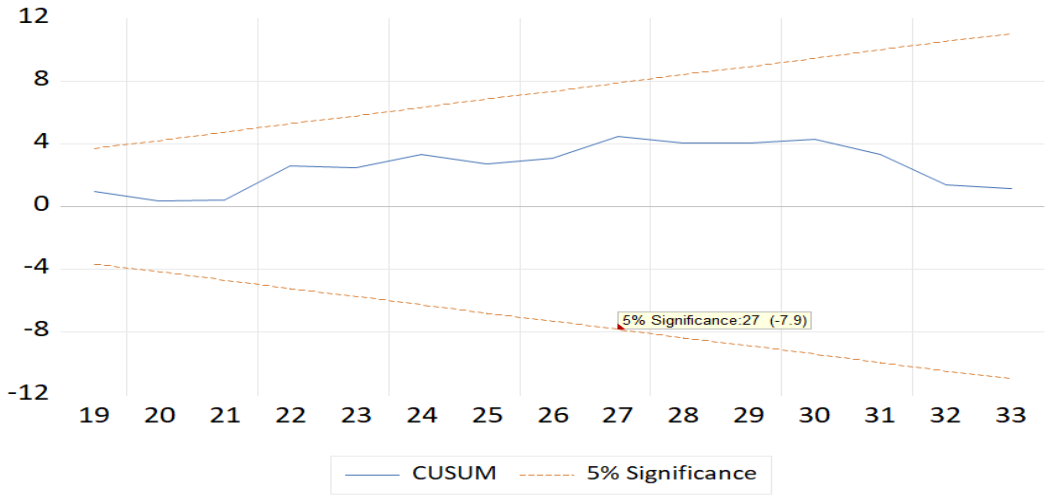
2- اختبار اختلاف التباين(Heteroskedasticity Test)

يلاحظ من خلال نتائج اختبار تجانس تباينات الأخطاء المبينة على الملحق رقم 03 أن قيمة كل من Fو Cih-Squar المحسوبة غير معنوية عند مستوى 5% وبالتالي قبول فرضية العدم أي تباين الأخطاء متجانس.

3- اختبار الاستقرارية الهيكلية للمعلمات المقدرة:

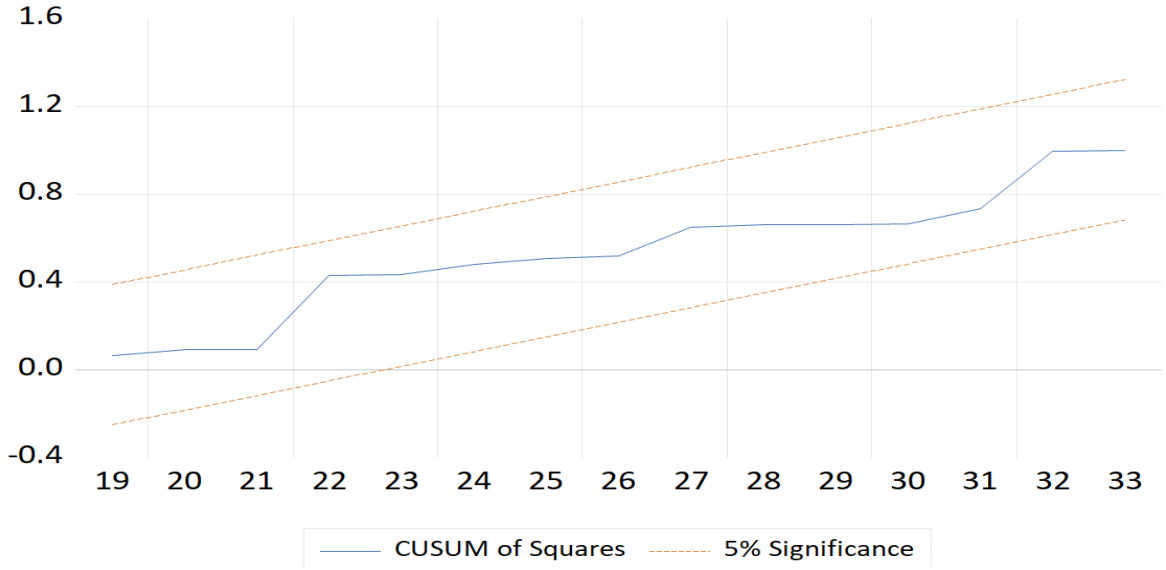
يلاحظ من خلال الشكل رقم (2) لنتائج اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM، والشكل رقم (3) لنتائج اختبار المجموع التراكميلمربعات البواقي CUSUMSQ، أن جميع القيم تقع داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%، وهذا يعني أن المقدرات ثابتة (مستقرة) خلال طول فترة الدراسة.

شكل رقم(01) :اختبار الاستقرارية الهيكلية المجموع التراكمي للبواقيCUSUM



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

شكل رقم(02) :اختبار الاستقرارية الهيكلية باستخدام المجموع التراكميلمربعات البواقي CUSUMSQ



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على مخرجات Eviews 12

خلاصة:

تتضمن خلاصة وجيزة جدا والنتائج التي توصل اليها الباحث والاضافات التي أضافها مع اقتراح حلول وتقديم توصيات وتخمينات مستقبلية حسب نوع الدراسة.

لتحقيق الأمن الغذائي أصبح من المهم التركيز على مؤشراته من خلال اتخاذ إجراءات شاملة وفعالة لمعالجة التحديات المتعددة التي تواجه النظام الغذائي العالمي،فبعد عملية تقدير نموذج الدراسة والتأكد من استجابته للخصائص والمعايير الإحصائية، حيث تشير دراسة المعنوية عند مستوى 05%ان معلمات النموذج والنموذج ككل معنوية عند هذا المستوى، وهو ما يدل على أن النموذج المقدر جيد ويمكن من خلاله التنبؤ بعلاقة المتغيرات المستقلة مع المتغير التابع في الأجل الطويل، ومنه نخلص إلى النتائج الاتية:

التفسير الاقتصادي لنتائج الدراسة:

- قيمة الثابت C (73,29918-) وهي سالبة تمثل معدل التغير السنوي في مؤشر الامن الغذائي، في الحالة التي تكون فيها جميع المتغيرات المفسرة في النموذج معدومة.
- قيمة المتغيرة LU (0,280368) وهي قيمة موجبة تدل على العلاقة الطردية بين مؤشر الامن الغذائيوالأراضي المستعملة في الزراعة، أي ان كل زيادة في الأراضي المستعملة في الزراعة بنسبة (1%) يؤدي الى زيادة في مؤشر الامن الغذائي بنسبة (28,0368%).
- إشارة قيمة معلمة انتاج الحبوب GP (57,13514) موجبة وهي تشير الى طردية العلاقة بين انتاج الحبوب ومؤشر الامن الغذائي، أي ان كل زيادة في انتاج الحبوب تؤدي الى رفع مؤشر الامن الغذائي وتحسينه.
- قيمة معلمة الناتج المحلي الإجمالي GDP (3,825828) وهي موجبة أي ان هناك علاقة طردي بين الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر الامن الغذائي، بحيث تؤدي الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الى الزيادة في القدرة الشرائية وبالتالي تحسن مؤشر الامن الغذائي.
- قيمة معامل تصحيح الخطأ (0,282893-) سالبة ومعنوية مما يؤكد على وجود علاقة توازنيه في الاجل الطويل أي انه يتم تصحيح ما قيمته من أخطاء الاجل القصير للعودة الى الوضع التوازني.

التوصيات:

- لا يمكن التنبؤ بالشكل الذي ستتخذه الأزمات أو الكوارث المقبلة لذلك وجب التنويع في نظام الإمداد بالغذاء وسلاسل التوريد وأنواع الزراعة.
- الاهتمام بسلاسل الغذاء مع تحديد سلسة إمداد واضحة المعالم من خلال الموازنة بين الجهود المحلية والخارجية بما يضمن وفرة الغذاء.
- معالجة مشكلة الهدر في الغذاء من خلال التوعية وسن قوانين ردعية
- فتح ودعم باب الاستثمار المحلي والأجنبي في مشاريع إنتاج الغذاء وتعزيز التعاون الدولي والشراكات بين الحكومات والمنظمات الدولية لتعزيز شبكات الأمان الغذائي.
- المراجعة الدورية لاستراتيجيات الأمن الغذائي بما يضمن الاستغلال الأمثل للموارد المتاحة (يد عاملة، ارض، مياه.....)
- تعزيز الاستدامة البيئية والمحافظة على الموارد الطبيعية الأساسية للإنتاج الغذائي.
- تعزيز الابتكار واستخدام التكنولوجيا لتحسين إدارة سلاسل التوريد الغذائي وتوزيع الغذاء.

ائمة المراجع:

المؤلفات:

1-إبراهيم، عبد الغفور، (2012)، الأمن الغذائي مفهومه قياسه متطلباته، دار آمنة للنشر والتوزيع، الأردن.

2-مدحت أبو ناصر، ياسمين مدحت محمد، (2017)، التنمية المستدامة مفهومها، أبعادها، مؤشراتها، المجموعة العربية للتدريب والنشر، مصر.

3- Pinstrup-Andersen, Watson, Derrill, (2011), Food policy for developing countries, Cornell University press, New Yok.

الأطروحات:

1-أسماء، سلامي، (2022)، تقدير واستشراف الفجوة الغذائية للحبوب وانعكاساتها على الامن الغذائي في الجزائر، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، الجزائر.

2-محمد ادريوش، دحماني، (2013)، إشكالية التشغيل في الجزائر محاولة تحليل،أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه، قسم العلوم الاقتصادية، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة أبو بكر بلقايدتلمسان، الجزائر.

المقالات:

1-امال، بوبكير،(2022)، دراسة مقارنة لمفاهيم الامن الغذائي المستدام، الاكتفاء الذاتي والسيادة الغذائية، مجلة افاق للبحوث والدراسات المركز الجامعي اليزي الجزائر،مجلد 05،العدد01، ص 418-437.

2-آمال، حفناوي، (2023)، دراسة واقع الامن الغذائي المستدام في الجزائر من خلال مؤشرات الامن الغذائي واستدامة الغذاء، مجلة إضافات اقتصاديةجامعة غرداية، مجلد 07، العدد 02، ص11-30.

3-رجاءعبد الله ورائد فهد، (2023)، الازمة الروسية الأوكرانية وتداعياتها على الامن الغذائي العربي، مجلة البحوث الاقتصادية المتقدمة جامعة الوادي، مجلد 08، العدد 01، ص 347-356.

4-عليمكيدة وفريدةبن عياد، (2017)، وضعية الامن الغذائي الجزائري ومؤشرات الامن الغذائي العالمي دراسة تحليلية للمتاح من الانتاج خلال الفترة الممتدة (2002-2013)، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية جامعة المسيلة، مجلد 10، العدد 17، ص 01-09.

5-سهيلة شيخاوي ولعجال عدالة، (2018)،نمذجة التنبؤ بقيمة الواردات الغذائية الجزائرية افاق 2022، مجلة الباحث الاقتصادي جامعة 20 اوت 1955 سكيكدة، مجلة 06، العدد 02، ص78-102.

تقارير:

1-United Nations. 1975. Report of the World Food Conference, Rome 5-16 November 1974. New York.

2-FAO. 1996. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. World Food, Summit 13-17 November 1996. Rome.

3-Economist Impact, Global Food Security Index 2022.

4-Maxwell, S., & Frankenberger, T. R. (1992). Household Food Security: Concept, Indicators, Measurements. Rome,Italy: UNICEF- IFAD

مواقع الانترنيت:اسم الكاتب (السنة) ، العنوان الكامل للملف، ذكر الموقع بالتفصيل:

*1- Turki Faisal Al Rachid, (2021), Food Security*https://www.youtube.com/watch?v=KcDCTEGBXPM *(21/06/*2021*)*

2- Banque mondial, https://data.albankaldawli.org/indicator/AG.PRD.FOOD.XD?locations=DZ . (03/05/2024)

الجرائد الرسمية:

1-القانون 08-16 المؤرخ في 03 اوت 2008، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، 2008، العدد 46، ص 6.

6. ملاحق:

ملحق رقم 01

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(FPI)
Selected Model: ARDL(3, 1, 2, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/27/24 Time: 10:35
Sample: 1 33
Included observations: 29

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(FPI(-1))	-0.246632	0.142813	-1.726954	0.1047
D(FPI(-2))	-0.195414	0.138745	-1.408436	0.1794
D(GDP)	-1.68E-11	3.29E-11	-0.510965	0.6168
D(LU)	0.000468	0.000212	2.206818	0.0433
D(LU(-1))	-0.000603	0.000259	-2.326506	0.0344
D(PG)	-92.18320	17.56020	-5.249552	0.0001
D(PG(-1))	8.103851	15.64373	0.518026	0.6120
D(PG(-2))	11.69074	15.15497	0.771413	0.4524
D(PG(-3))	57.61322	16.18777	3.559058	0.0029
CointEq(-1)*	-0.282893	0.043598	-6.488603	0.0000

R-squared	0.731615	Mean dependent var	2.329310
Adjusted R-squared	0.604485	S.D. dependent var	4.799958
S.E. of regression	3.018693	Akaike info criterion	5.314323
Sum squared resid	173.1377	Schwarz criterion	5.785805
Log likelihood	-67.05769	Hannan-Quinn criter.	5.461985
Durbin-Watson stat	2.095461		

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
F-statistic	6.647680	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66

ملحق رقم 02

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

F-statistic	0.083599	Prob. F(2,13)	0.9203
Obs*R-squared	0.368243	Prob. Chi-Square(2)	0.8318

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 05/27/24 Time: 11:04
Sample: 5 33
Included observations: 29
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FPI(-1)	0.065427	0.302193	0.216507	0.8320
FPI(-2)	-0.014904	0.373804	-0.039870	0.9688
FPI(-3)	-0.030966	0.224914	-0.137680	0.8926
GDP	-5.16E-12	5.16E-11	-0.099958	0.9219
GDP(-1)	1.51E-12	5.39E-11	0.028056	0.9780
LU	-4.80E-05	0.000430	-0.111638	0.9128
LU(-1)	-2.36E-06	0.000420	-0.005617	0.9956
LU(-2)	5.37E-07	0.000424	0.001266	0.9990
PG	-0.457916	27.83413	-0.016452	0.9871
PG(-1)	2.461783	38.19608	0.064451	0.9496
PG(-2)	-0.597476	33.78623	-0.017684	0.9862
PG(-3)	-3.967454	36.47047	-0.108785	0.9150
PG(-4)	2.215843	24.53984	0.090296	0.9294
C	19.90665	223.0538	0.089246	0.9302
RESID(-1)	-0.147305	0.414202	-0.355636	0.7278
RESID(-2)	-0.081652	0.440601	-0.185320	0.8558

R-squared	0.012698	Mean dependent var	-3.34E-15
Adjusted R-squared	-1.126497	S.D. dependent var	2.486662
S.E. of regression	3.626178	Akaike info criterion	5.715337
Sum squared resid	170.9391	Schwarz criterion	6.469707
Log likelihood	-66.87239	Hannan-Quinn criter.	5.951596
F-statistic	0.011147	Durbin-Watson stat	1.971890
Prob(F-statistic)	1.000000		

ملحق رقم 03

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	2.375972	Prob. F(1,26)	0.1353
Obs*R-squared	2.344491	Prob. Chi-Square(1)	0.1257

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 05/27/24 Time: 11:03
Sample (adjusted): 6 33
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.766142	1.730363	4.488159	0.0001
RESID^2(-1)	-0.293230	0.190234	-1.541419	0.1353

R-squared	0.083732	Mean dependent var	5.955675
Adjusted R-squared	0.048491	S.D. dependent var	6.892943
S.E. of regression	6.723744	Akaike info criterion	6.717917
Sum squared resid	1175.427	Schwarz criterion	6.813074
Log likelihood	-92.05083	Hannan-Quinn criter.	6.747007
F-statistic	2.375972	Durbin-Watson stat	2.006629
Prob(F-statistic)	0.135299		

ملحق رقم 04

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(FPI)
Selected Model: ARDL(3, 1, 2, 4)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/27/24 Time: 10:32
Sample: 1 33
Included observations: 29

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-73.29918	203.5752	-0.360059	0.7238
FPI(-1)*	-0.282893	0.105744	-2.675270	0.0173
GDP(-1)	1.08E-10	5.14E-11	2.104471	0.0526
LU(-1)	0.000274	0.000510	0.537217	0.5990
PG(-1)	-16.16312	5.405724	-2.990001	0.0092
D(FPI(-1))	-0.246632	0.183837	-1.341574	0.1997
D(FPI(-2))	-0.195414	0.174474	-1.120015	0.2803
D(GDP)	-1.68E-11	4.53E-11	-0.371449	0.7155
D(LU)	0.000468	0.000387	1.209036	0.2454
D(LU(-1))	-0.000603	0.000395	-1.525828	0.1479
D(PG)	-92.18320	25.35341	-3.635929	0.0024
D(PG(-1))	8.103851	18.26299	0.443731	0.6636
D(PG(-2))	11.69074	18.14486	0.644300	0.5291
D(PG(-3))	57.61322	20.33537	2.833154	0.0126

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
GDP	3.825828	1.97E-10	1.940586	0.0713
LU	0.280368	0.001565	0.618639	0.5454
PG	57.13514	28.13088	-2.031047	0.0604
C	-259.1058	655.4849	-0.395289	0.6982

EC = FPI - (3.8258*GDP + 0.2803*LU+57.1351*PG - 259.1058)

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	6.647680	10%	2.37	3.2
k	3	5%	2.79	3.67
		2.5%	3.15	4.08
		1%	3.65	4.66
Actual Sample Size	29		Finite Sample: n=35	
		10%	2.618	3.532
		5%	3.164	4.194
		1%	4.428	5.816
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.676	3.586
		5%	3.272	4.306
		1%	4.614	5.966