مجلة جامعة بني وليد للعلوم الإنسانية والتطبيقية
Bani Waleed University Journal of Humanities and Applied Sciences
تصدر عن– جامعة بني وليد – ليبيا
Website:https://jhas-bwu.com/index.php/bwjhas/index

المجلد الحادي عشر – العدد الخامس – 2026 الصفحات (279 -295)
ISSN 3005-3900

The impact of macroeconomic variables on food security in Libya, An econometric study during the period (2000-2024)

Dr. Ahmid Maghood Abdulla *
Department of Economics, Faculty of Economics and Political Science, University of Ajdabiya, Ajdabiya, Libya
ahmid.saaid@uoa.edu.ly

أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الامن الغذائي في ليبيا دراسة قياسية للفترة (2000 -2024)

د. إحميد مجحود عبد الله *
قسم الاقتصاد ، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة إجدابيا ، إجدابيا ، ليبيا

Received: 05-06-2026 **Accepted: 14-07-2026** **Published: 24-07-2026**

Copyright: © 2026 by the authors. This article is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

الملخص:
هدفت هذه الدراسة الى قياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية الكلية(التضخم، سعر الصرف، نصيب الفرد من الناتج، الانفاق العام) و الأمن الغذائي في ليبيا خلال الفترة (2000 – 2024) باستخدام منهجية الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة ، اشارت النتائج الى ان السلاسل الزمنية للمتغيرات كانت غير مستقرة عند المستوى في حين انها استقرت بعد اخذ الفرق الأول ، كما دلت النتائج على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين المتغيرات، وأثبتت الدراسة وجود تأثير معنوي وسلبي لكل من الانفاق العام والتضخم على الامن الغذائي في ليبيا في المدي الطويل ، وبالمقابل يرتبط الامن الغذائي بعلاقة موجبة ومعنوية احصائيا مع كل من سعر الصرف ومتوسط نصيب الفرد من الناتج في ليبيا .
اشارت النتائج الى النموذج يحتاج الى فترة زمنية طويلة نسبيا تقدر 5 سنوات للعودة مجددا للتوازن في المدي الطويل بعد صدمات الاجل القصير، وأخيرا فأن نتائج الاختبارات التشخيصية أوضحت ان النموذج خالي من المشاكل القياسية .

الكلمات الدالة: المتغيرات الاقتصادية الكلية، الامن الغذائي، ليبيا، ARDL.

Abstract
This study aimed to measure the relationship between macroeconomic variables (inflation, exchange rate, GDP per capita, and public expenditure) and food security in Libya during the period (2000–2024), employing the Autoregressive Distributed Lag model (ARDL). The results indicated that the time series of the variables were non-stationary at level but became stationary after taking the first difference. The findings further revealed a long-run equilibrium relationship among the variables. The study demonstrated a significant negative effect of both public expenditure and inflation on food security in long- run. Conversely, food security exhibited a statistically significant positive relationship with both the exchange rate and average GDP per capita in Libya.

The results indicated that the model requires a relatively long adjustment period of approximately five years to return to long-run equilibrium following short-term shocks.
Finally, the diagnostic test results concluded that the model was free from econometric problems.

Keywords: : Macroeconomic variables, food security, Libya, ARDL.

المقدمة:

تعد ظاهرة انعدام الامن الغذائي من اهم المشاكل التي تواجه اقتصاد اليوم ، وفي ظل الصعوبات التي تعيق تحقق أهداف التنمية الاقتصادية فأن هدف التغلب على الفقر وسوء التغذية يعد تحديا لكثير من المجتمعات في الدول النامية .

كما يمثل الامن الغذائي احد القضايا الأساسية ويتقاطع مع مفهوم الامن القومي لمختلف الدول خصوصا النامية ، ويعكس قدرة الاقتصاد على تلبية الاحتياجات الأساسية للأفراد من الغذاء بشكل مستدام إضافة الى استقرار وجودة الإمدادات الغذائية .

وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بمشكلة الامن الغذائي من قبل الاقتصاديين وصناع الفرار، ومحاولة التوصل الى صيغة موحدة للتغلب على تدني المستوى المعيشي للأفراد الا ان ظاهرة الفقر أصبحت في تزايد مستمر ومشكلة متفاقمة، وتحول الأمن الغذائي من مجرد هدف إنمائي إلى قضية جيوسياسية معقدة، تتأثر بتداخل العوامل المناخية والاقتصادية والسياسية على المستويين المحلي والعالمي وهو يرجع أساسا الى جملة من العوامل الاقتصادية والاجتماعية تؤثر في صعوبة وصول امدادات الغذاء الكافي لمن هم في حاجة اليه .

تُشير التقديرات الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة (الفاو) في تقرير "حالة الأمن الغذائي والتغذية في العالم 2025" إلى أن ارتفاع التضخم في العديد من البلدان قوض القدرة الشرائية للسكان، خاصة بين الفئات منخفضة الدخل، وهو ما يحد من فرص حصولهم على نظم غذائية صحية ومستدامة (FAO,2025) وعلى الصعيد العالمي، يرسم التقرير السنوي لبرنامج الأغذية العالمي (التوقعات العالمية 2026) صورة قاتمة، حيث يُقدر أن 318 مليون شخص حول العالم يعانون من انعدام الأمن الغذائي الحاد .

هذه الدراسة تبحث في مجموعة من المتغيرات الاقتصادية الكلية التي تؤثر في الامن الغذائي في ليبيا خلال الفترة الزمنية (2000 – 2024) باستخدام منهجية القياس الكمي وتوظيف أسلوب قياسي يتمثل في نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعARDL ، واختبار فرضيات وجود علاقة توازنية في المدي الطويل بين المؤشرات الاقتصادية الكلية ومؤشر الامن الغذائي.

وبناء على ما تقدم تحاول هذه الدراسة الإجابة على السؤال الرئيسي التالي :

ما هو أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الامن الغذائي في ليبيا؟

ومن خلال التساؤل المطروح تنبق مجموعة من الأسئلة الفرعية :

هل توجد علاقة تكامل مشترك على المدى الطويل والقصير بين المتغيرات الاقتصادية الكلية مجتمعة ومؤشر الأمن الغذائي في ليبيا؟

ما هي طبيعة العلاقة التوازنية في الأجل الطويل بين سعر الصرف ومؤشر الأمن الغذائي في ليبيا خلال فترة الدراسة؟

كيف يؤثر معدل التضخم على القدرة الشرائية للأفراد ومستوى الأمن الغذائي في ليبيا خلال فترة الدراسة؟

هل يرتبط حجم الإنفاق العام بعلاقة توازنية طويلة الاجل بالأمن الغذائي في ليبيا؟

هل يساهم ارتفاع نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي في تحسين مؤشر الأمن الغذائي في ليبيا؟

2.1. **فرضيات الدراسة** / في سياق البحث عن إجابة على التساؤلات المطروحة تهدف هذه الدراسة الى التحقق من صحة جملة من الفرضيات وهي على النحو التالي:

الفرضية الأولى: توجد علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين المتغيرات المستقلة مجتمعة (سعر الصرف، التضخم، الإنفاق العام، نصيب الفرد من الناتج) والمتغير التابع (الأمن الغذائي) في ليبيا.

الفرضية الثانية: توجد علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين تقلبات (سعر الصرف ومستوى الأمن الغذائي في ليبيا في الأجلين القصير والطويل.

الفرضية الثالثة: يؤثر التضخم المحلي تأثيراً سلبياً ومعنوي احصائيا على مؤشر الأمن الغذائي في ليبيا
الفرضية الرابعة: توجد علاقة بين الإنفاق العام والامن الغذائي وهي علاقة توازنية لها أثر إيجابي ومعنوي في الأجل الطويل.
الفرضية الخامسة: توجد علاقة طردية ومعنوية احصائيا بين نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وتحسن مستويات الأمن الغذائي في ليبيا خلال فترة الدراسة.

3.1. أهمية الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة الحالية من خلال عنصرين رئيسيين هما:

1.3-1. الأهمية العلمية

تنبع الأهمية العلمية للدراسة من كونها تستهدف الفجوة البحثية التي تم تحديدها في الأدبيات السابقة، والمتمثلة في نقص الدراسات على المستوى المحلي التي تقوم على بناء نموذج قياسي يجمع بين المتغيرات النقدية (سعر الصرف)، والمالية (الإنفاق العام)، والهيكلية (نصيب الفرد من الناتج) إضافة الى مؤشر التضخم باعتباره احد الظواهر الاقتصادية علاوة على توظيف منهجية قياسية متمثلة في نموذج الانحدار لفترات الابطاء الموزعة ARDL والتي تتميز بقدرتها على التعامل مع سلاسل زمنية مختلطة الاستقرار ، كما تتيح هذه المنهجية تقدير علاقات التوازن في الأجلين القصير والطويل في آن واحد. هذا يضيف دقة تحليلية تسهم في فهم ديناميكية العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة، وهذا يضيف بعداً تحليلياً شاملاً يختلف عن الدراسات التي ركزت على متغير واحد أو اثنين فقط.

2.3.1. الأهمية العملية:

وتتمثل في تقديم أدلة كمية لصانعي القرار يمكن الاعتماد عليها من قبل صناع القرار في ليبيا عند صياغة السياسات الاقتصادية الكلية، وذلك من خلال التعرف على التأثير المتوقع عند حدوث اختلالات في المتغيرات الكلية (مثل تخفيض سعر الصرف أو زيادة الإنفاق العام) على مؤشرات الأمن الغذائي.
كما تتيح هذه الدراسة دعم جهود التخطيط الاستراتيجي، وتحديد الأولويات الاستثمارية والتمويلية، خاصة في ظل محدودية الموارد إضافة الى معالجة التحديات الهيكلية التي تواجه الأمن الغذائي الاقتصاد المحلي

4.1. أهداف الدراسة

تسعى الدراسة الحالية إلى تحقيق مجموعة من الأهداف، والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:
1-استعراض مفهوم الامن الغذائي والتعرف على الركائز الأساسية له وفقا للأدبيات النظرية والدراسات التجريبية
2-التحقق من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (تكامل مشترك) بين المتغيرات المستقلة مجتمعة والأمن الغذائي في ليبيا خلال فترة الدراسة الممتدة من 2000 الى 2024 باستخدام منهجية ARDL. والتعرف على الفترة الزمنية التي يستغرقها النموذج للعودة مجددا للتوازن على المدي الطويل في حالة حدوث صدمات قصيرة الاجل.
3-تحليل وقياس تأثير التقلبات في سعر الصرف، الاثار التضخمية، كفاءة الانفاق العام إضافة الى مساهمة الزيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل على القدرة الشرائية للأفراد ومستوى الأمن الغذائي في ليبيا.

2. الادبيات السابقة

تناولت الكثير من الدراسات السابقة قضية الامن الغذائي لما تمثله من أهمية قصوى في مدى توافر الغذاء لأفراد المجتمع وقامت تلك الدراسات بتحليل وقياس الابعاد الاقتصادية والاجتماعية باعتبارها محددات للأمن الغذائي، إضافة الى تحليل اثار السياسات الاقتصادية وانعكاساتها على المستوى المعيشي ودرجة الرفاه للأفراد.
وتتمثل أهمية استعراض الادبيات السابقة عند تناول موضوع محددات الأمن الغذائي في الوقوف على أبرز النتائج التي توصلت إليها الدراسات التجريبية في تحديد وقياس اهم العوامل الاقتصادية المؤثرة في تأمين الغذاء، مما يتيح تحديد الفجوة المعرفية التي تسعى الدراسة الحالية لسدها، وتجنب تكرار ما تم تناولته في السابق.

ومن خلال استعراض الدراسات التطبيقية التي استخدمت مؤشرات اقتصادية كلية وقامت بتوظيف منهج القياس الكمي فأن هناك العديد من التباين والتشابه فيما يتعلق بالنتائج خصوصا في تأثير بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية على معدلات الامن الغذائي.

فقد حاولت دراسة (**رملاوي، واخرون، 2025**)قياس العلاقة بين أسعار الغذاء والأمن الغذائي في الاقتصاد الجزائري، حيث استخدمت الدراسة بيانات للفترة الزمنية (1980 – 2022) وقامت بتوظيف منهجية ARDLوقد توصلت الى نتائج مفادها وجود علاقة توازنية وذات دلالة إحصائية على المدى القصير والطويل وذات تأثير عكسي بين أسعار الغذاء وتدهور مؤشرات الامن الغذائي في الجزائر.

في حين قامت دراسة (**Dardeer & Shaheen, 2025**) بالتحقق في المحددات الهيكلية للأمن الغذائي في دول مجلس التعاون الخليجي باستخدام بيانات مقطعية للفترة الزمنية (2000 -2023) وبالتركيز على تضخم أسعار واردات الغذاء إضافة الى متغيرات اقتصادية كلية أخرى، واظهرت النتائج أن أسعار واردات الغذاء تسهم في تفاقم وانتشار سوء التغذية في دول مجلس التعاون الخليجي.

كما هدفت دراسة (**الجدي، واخرون ،2022**) الى تحليل عوامل ارتفاع أسعار الغذاء خلال الفترة الممتدة من (2000 – 2022) في ليبيا، وقد توصلت الدراسة الى ان ارتفاع مؤشر الرقم القياسي لأسعار السلع الغذائية في ليبيا الى حوالي 120% قد أدى الى تأثر نفقة المعيشة لسلة الغذاء في ليبيا سلبا بسبب ارتفاع التضخم المستورد الناجم عن ارتفاع أسعار السلع الغذائية في الأسواق العالمية.

كما حاولت دراسة (**Adem et al. 2011**) تحديد عوامل تنويع مصادر وحالة الامن الغذائي لدى صغار المزارعين في اثيوبيا وأشارت النتائج الى ان وجود مصدر إضافي للدخل لدي صغار المزارعين في اثيوبيا من خلال العمل غير الزراعي يمكّن المزارعين من إنفاق المزيد على احتياجاتهم الأساسية مما يسهم في تحقق الأمن الغذائي، و هذا ما يتفق مع ما خلصت اليه دراسة (**Chizoma et al. 2024**) التي أوضحت ان الأمن الغذائي ومتوسط نصيب الفرد من الدخل يُساهمان في الحد من انتشار سوء التغذية في دول المجموعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا (ECOWAS) حيث استخدمت هذه الدراسة سلاسل زمنية لبيانات سنوية تغطي الفترة من 2012 إلى 2020، وكشفت نتائج الدراسة أن صعوبة الحصول على الغذاء وانخفاض متوسط دخل الفرد كان لهما تأثير سلبي كبير على انتشار سوء التغذية في دول المجموعة الاقتصادية لغرب افريقيا .

وفى المقابل سعت دراسة (**آل مهنا 2019**) الى تحليل وقياس العوامل المؤثرة على الامن الغذائي في السعودية خلال الفترة الزمنية (1990 – 2017) باستخدام منهجية المربعات الصغرى OLS، وبينت النتائج وجود علاقة ذات دلالة إحصائية ولها أثر موجب على المدى الطويل بين الأمن الغذائي في المملكة العربية السعودية وعدد من المتغيرات الاقتصادية، أهمها مستوى دخل الفرد، إذ يؤدي ارتفاعه إلى زيادة قدرة الأفراد على تحمل تكاليف استيراد السلع الأساسية كالقمح.

وفي سياق مماثل بحثت دراسة (**Alkunain, et al. 2024**) في العلاقة السببية بين اجمالي الانفاق وتوافر الغذاء في السعودية، باستخدام منهجية متجه الانحدار الذاتي (VAR) للفترة الزمنية (2000 – 2020)، واظهرت النتائج وجود علاقة سببية للأنفاق الاستثماري باتجاه توافر الغذاء في حين ان تحليل الصدمات ودوال الاستجابة النبضية إشارات الى استجابة متغير الامن الغذائي لصدمات الانفاق الاستهلاكي والانفاق الحكومي على المدي الطويل.

1.2. التعقيب على الدراسات السابقة

على الرغم من ان الدراسة الحالية تتفق مع جميع الدراسات السابقة في الهدف الرئيسي، وهو تحليل وقياس محددات الأمن الغذائي، وذلك بالنظر الى أهميته الحيوية كأحد مؤشرات الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، وأيضا تتقاطع هذه الدراسة مع تلك الدراسات في المنهجية القياسية المستخدمة من خلال توظيف نموذج ARDL فيما يتعلق بتحليل وقياس علاقات التوازن في الأجلين القصير والطويل.

في حين يكمن الاختلاف في ان معظم هذه الدراسات قامت بقياس أثر متغير او متغيرين (مثل التركيز على الأسعار أو الدخل فقط) مع التركيز على اقتصاديات تخص مناطق جغرافية بعينها مثل (الجزائر، اثيوبيا،

السعودية) او مجموعات اقليمية مثل دول مجلس التعاون، والمجموعة الاقتصادية لدول غرب افريقيا، وهو ما يحد من إمكانية تعميم نتائج تلك الدراسات على سياقات اقتصادية واجتماعية مختلفة. لذلك تسعى الدراسة الحالية بشكل مباشر إلى سد الفجوة المعرفية المتمثلة في استخدام نموذج قياسي شامل يفسر الأمن الغذائي من خلال التفاعل الديناميكي في الاجل الطويل بين السياسة النقدية (سعر الصرف)، والسياسة المالية (الإنفاق العام)، والمحددات الهيكلية (نصيب الفرد من الناتج) إضافة الى ظاهرة التضخم وتكون لها خصوصية مكانية وزمانية تتعلق بالاقتصاد الليبي.

3. الإطار النظري

1.3. مفهوم الامن الغذائي

يشير مفهوم الأمن الغذائي الى تلك الحالة التي يتمتع فيها جميع افراد المجتمع، وفي جميع الأوقات بإمكانية الوصول المادي والاجتماعي والاقتصادي إلى غذاء كافٍ وآمن لتلبية احتياجاتهم الغذائية وتفضيلاتهم الغذائية من أجل حياة نشطة وصحية وهذا المفهوم ينطوي ضمنيا على تحديد لمؤشر الرفاهية التي يمكن ان يتمتع بها الأفراد والمجتمعات. (Amarachi et al. 2024)

1.1.3. ابعاد الامن الغذائي ينطوي مفهوم الامن الغذائي على أربعة ركائز اساسية (حنفي، 2019):

1-التوافر والاتاحة Availability ويمثله جانب العرض للغذاء وهو ما يعني وجود الغذاء بكميات مناسبة من خلال الإنتاج المحلي او عن طريق توفيره من خلال الواردات.

2-القدرة Affordability وهو متعلق بجانب الطلب على الغذاء وتعني القدرة الشرائية وإمكانية الحصول على الغذاء الكافي وفق الأسعار السائدة.

3-إمكانية الوصول Accessibility ويشير هذا البعد الى سهولة الوصول والنفاذ الى مصادر الغذاء في كل وقت وزمان دون عوائق قد تحول او تمنع ان يكون الغذاء في متناول الافراد.

4-السلامة Safety وتعني جودة الغذاء ومواصفاته ومدي توافقه مع الشروط الصحية والتغذية السليمة والتي تضمن نظامًا غذائيًا يوفر العناصر الغذائية اللازمة للصحة.

2.1.3. الاثار الناجمة لانعدام الامن الغذائي

ينتج عن انعدام الامن الغذائي مجموعة من الاثار السلبية منها (بوزيني، دراجي، 2025)

1-الاثار الاقتصادية: نتيجة لانخفاض مستوى الطلب الفعال على السلع والخدمات في المجتمع من الممكن ان يعاني الناتج المحلي من معدلات ركود مزمنة تؤدي الى انخفاض مستوى الادخار والذي بدوره يعيق برامج التنمية وانخفاض الإنتاج.

2-الاثار الاجتماعية: مترتبة عن اختلال في المساواة في توزيع الدخول بين الافراد وتفشي الظواهر الاجتماعية السلبية من بطالة وامية وارتفاع معدلات الجريمة في المجتمع

2.3-المتغيرات الاقتصادية الكلية

1.2.3. التضخم الاقتصادي

يشير مفهوم التضخم الاقتصادي إلى الارتفاع في المستوي العام في أسعار السلع والخدمات عبر الزمن، مما يؤدي إلى انخفاض القوة الشرائية للنقود. (Amarachi. et al. 2024)

ويُعد فهم العوامل المساهمة في التضخم أمرًا ضروريًا لتحليل آثاره على الأمن الغذائي وإمكانية الحصول على الغذاء. ومن اهم الأسباب الرئيسية التي تؤدي الى ضغوط تضخمية في الاقتصاد ما يعرف بتضخم الطلب الذي يحدث عندما يتجاوز الطلب على السلع والخدمات العرض المتاح لها. اما الجانب الاخر فهو تضخم التكاليف والذي يعد عاملًا مهمًا يؤثر على معدلات التضخم. ويظهر هذا النوع من التضخم عندما ترتفع تكاليف الإنتاج، مما يدفع الموردين إلى رفع الأسعار للحفاظ على هوامش الربح، ويمكن أن تُسهم عدة عوامل اخري في تضخم التكاليف، مثل ارتفاع تكاليف المواد الخام، وزيادة الأجور والمرتبات نتيجة ضغوط النقابات العمالية، واضطرابات سلاسل التوريد. (الرياض، 2025)

و من اهم مقاييس التضخم مؤشر أسعار المستهلك (CPI) والذي يقيس متوسط التغير في الأسعار التي يدفعها المستهلكون بمرور الوقت مقابل سلة من السلع والخدمات، مما يسمح بالتعرف على تكلفة المعيشة

وبالتالي فأن ظاهرة التضخم ترتبط بالأمن الغذائي بعلاقة قوية تعكس حجم الإنفاق اللازم للأفراد للحفاظ على مستوى معيشي مناسب حيث يؤدي ارتفاع المستوى العام للأسعار (التضخم) إلى تآكل القوة الشرائية للأفراد خاصةً عندما يتركز هذا الارتفاع في أسعار المواد الغذائية وعلى اعتبار ان الفئات محدودة الدخل تنفق النسبة الأكبر من دخلها على الغذاء مقارنة بالأغنياء، فإنها تكون الأكثر تضررًا من موجات التضخم (لوبيز، واخرون،2022)

2.2.3. الانفاق العام

يعتبر الانفاق العام احد اهم أدوات السياسة المالية والتي يتم استخدامها من قبل الدولة لتحقيق الأهداف الاقتصادية الكلية، وبموجبها يتم اتخاذ القرارات حول تخصيص الموارد العامة واستخدامها بالأسلوب الأمثل وفق الاحتياجات الاقتصادية والاجتماعية للمجتمع، وتصنف النفقات العامة الى نفقات جارية لتسيير المتطلبات اليومية واشباع الحاجات العامة لتحقيق مستوى من الرفاه الاقتصادي والعدالة الاجتماعية لأفراد المجتمع، إضافة الى الانفاق الاستثماري والذي يخصص للتكوين الرأسمالي وزيادة القدرة الإنتاجية من السلع والخدمات والرفع من معدلات النمو الاقتصادي (الرفاعي، 2025)

ويرتبط الانفاق العام بالأمن الغذائي كونه يمثل مظلة اجتماعية للتخفيف من حدة التكاليف المعيشية للأفراد من خلال دور الدولة والسياسات التي يمكن ان تتبناها في شكل دعم أسعار مجموعة من السلع الغذائية الضرورية وتقديم اعانات لذوي الدخل المحدود لضمان وصول الغذاء والحفاظ على مستوي معيشي مناسب، و يمكن ان تأخذ سياسات الدعم التي تتطلب تدخل الدولة عدة أنماط واشكال للأنفاق بهدف التأثير على قرارات المنتجين والمستهلكين مما يؤدى على مستوي الطلب الى تعزيز القدرة الشرائية للمستهلك، او عن طريق التأثير في جانب العرض من خلال تقديم دعم للمنتجين المحليين إضافة الى تحقيق اهداف التحكم في الأسعار واستقرار الأسواق . دراسة (Jiarong et al. 2020)

3.2.3. الناتج المحلي الإجمالي

يشير مفهوم الناتج المحلي الإجمالي الى مجموع القيم السوقية للسلع والخدمات النهائية التي يتم انتاجها خلال السنة داخل الحدود الجغرافية لدولة ما، وهذا الإنتاج يكون مقوم بالنقود كما يعرف البنك الدولي الناتج المحلي الإجمالي بمجموع الدخول المكتسبة من إنتاج السلع والخدمات في منطقة اقتصادية خلال فترة محاسبية، ويتم احتساب الناتج المحلي عادة بثلاث طرق مختلفة هي طريقة الإنفاق، أو طريقة الدخل، أو طريقة الإنتاج. (World Bank 2025).

ومع الاخذ في الاعتبار النمو السكاني فأن النمو الاقتصادي متمثلا في زيادة الناتج المحلي يمكن ان ينعكس على المستوي المعيشي بشكل إيجابي في صورة ارتفاع متوسط نصيب الفرد من الناتج طالما ان معدلات النمو الاقتصادي تفوق نسب الزيادة في النمو السكاني بينما يكون له أثر سلبي على النمو الاقتصادي للفرد في حالة العكس وهو ما يترتب عليه انخفاض في حصة الفرد من الاحتياجات الضرورية وفي مقدمتها الغذاء (Klasen ,2004)

4.2.3. سعر الصرف

يُعرَّف سعر الصرف الأجنبي بأنه السعر الذي يتم عنده تبادل عملة دولة ما بعملة دولة أخرى أي عدد الوحدات من العملة المحلية اللازمة للحصول على وحدة واحدة من العملة الأجنبية أو العكس، أي انه قيمة الوحدة الواحدة من العملة الأجنبية مقومة بوحدات من العملة المحلية (سلطان، 2024).

كما يمكن تعريفه أيضاً بأنه العلاقة السعرية بين عملتين مختلفتين تُستخدم لتحديد قيمة كل عملة مقارنة بالأخرى في الأسواق المالية وأسواق الصرف الأجنبي، ويتحدد عادةً وفق قوى الطلب والعرض على العملات الأجنبية أو وفق سياسات نقدية تتبعها السلطات النقدية في الدولة (أبو ضيف ،2021).

وتوجد علاقة وثيقة بين سعر الصرف والأمن الغذائي، خاصة في الدول النامية التي تعتمد بدرجة كبيرة على استيراد الغذاء فالتغيرات في سعر الصرف تؤثر مباشرة في أسعار السلع الغذائية، والقدرة على استيرادها، وبالتالي في إتاحة الغذاء وامكانية الحصول عليه، فعندما تنخفض قيمة العملة المحلية (ارتفاع سعر الصرف)، ترتفع تكلفة استيراد السلع الغذائية، مما يؤدي إلى زيادة أسعار الغذاء في الدول التي تعتمد على الاستيراد لسد فجوة الغذاء، وبالتالي انخفاض القدرة الشرائية للأفراد وتدهور الأمن الغذائي (بوزيني ،دراجي ، 2025) .

4. النموذج القياسي ومتغيرات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة واختبار مدى صحة الفرضيات المتعلقة بأثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في ليبيا، قامت هذه الدراسة بتوظيف منهجية القياس الاقتصادي الكمي من خلال نموذج الانحدار الذاتي لفترات الابطاء الموزعة(Autoregressive Distributed Lag model (ARDL باستخدام بيانات سنوية تغطي الفترة الزمنية الممتدة من عام 2000 إلى عام 2024 ، تمثل سلاسل زمنية للمتغيرات سعر الصرف ،التضخم ،نصيب الفرد من الدخل والانفاق العام إضافة الى مؤشر الامن الغذائي استنادا الى بيانات صادرة عن البنك الدولي (تحديث فبراير 2026) ومصرف ليبيا المركزي، وجميع الأرقام الواردة مقومة بالدينار الليبي، وقد تم اختيار هذه الفترة كونها شملت العديد من التحولات الهيكلية والصدمات الاقتصادية التي شهدها الاقتصاد العالمي والمحلي.

1.4. النموذج المستخدم

لغرض اجراء عملية الانحدار والتقدير لأثر المتغيرات المستقلة على المتغير التابع فقد تم اقتراح الصيغة التالية

$$FU = F (EXCH, CPI, G, PERCAP)$$

وبتحويل الصيغة الى علاقة دالية من الدرجة الأولى يمكن الحصول على الصورة الرياضية التالية:

$$FU = a + b_1 EXCH + b_2 CPI + b_3 G + b_4 PERCAP$$

وبأخذ اللوغاريتم الطبيعي فأن صورة العلاقة الخطية للنموذج يمكن وضعها على الشكل التالي:

$$LFU = a + b_1 LEXCH + b_2 LCPI + b_3 LG + b_4 LPERCAP + \varepsilon$$

حيث:

FU المتغير التابع ويمثل مؤشر سوء التغذية للتعبير عن مستوى الامن الغذائي

EXCH متغير سعر الصرف

CPI متغير الرقم القياسي للأسعار معبرا عن مؤشر التضخم

G متغير الانفاق العام

PERCAP متغير متوسط نصيب الفرد من الناتج

a, b_1, b_2, b_3, b_4 معاملات النموذج يمكن تقديرها

ε حد التشويش

2.4. التعريف بمتغيرات الدراسة

1.2.4. المتغير التابع مؤشر الامن الغذائي (FU)

تم استخدام مؤشر سوء التغذية (Prevalence of undernourishment) كنسبة مئوية من عدد السكان للتعبير عن الامن الغذائي وحسب تعريف البنك الدولي (world bank) ضمن احصائيات مؤشرات التنمية العالمية (World Development Indicators) ومنظمة الأغذية والزراعة (Food and Agriculture Organization of the United Nations) فأن هذا المؤشر يقيس معدل انتشار سوء التغذية كنسبة مئوية من عدد السكان الإجمالي الذين لا يكفي استهلاكهم الغذائي المعتاد لتوفير مستويات الطاقة الغذائية اللازمة للحفاظ على حياة طبيعية نشطة وصحية، وطبقا للعلاقة العكسية فأن انخفاض هذا المؤشر يدل على ارتفاع مستوى الامن الغذائي في حين ان ارتفاع معدلات سوء التغذية تشير الى الحرمان من الغذاء مما يعني انعدام مؤشر الامن الغذائي

2.2.4. المتغيرات المستقلة (التفسيرية):

EXCH سعر الصرف الرسمي للعملة المحلية (الدينار الليبي) مقابل الدولار الأمريكي ومن المتوقع حسب النظرية الاقتصادية ان يؤدي ارتفاع سعر الصرف (انخفاض قيمة العملة المحلية) الى زيادة تكلفة المعيشة وتدهور معدلات الامن الغذائي للأفراد.

CPI معدل التضخم السنوي مقاساً بالرقم القياسي لأسعار المستهلك (CPI) حيث يمثل ارتفاع معدل التضخم صعوبات في مواجهة الحصول على الغذاء المناسب نتيجة ارتفاع الأسعار مما يسهم في انتشار سوء التغذية.

G الإنفاق العام وهو يمثل حجم المنفق من قبل الدولة على السلع والخدمات العامة وتقديم الدعم والاعانات لأفراد المجتمع للتخفيف من تكاليف المعيشة، وهناك علاقة عكسية تربط بين الانفاق العام ومستوى الحصول على الاحتياجات الغذائية لأفراد المجتمع.

PERCAP نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي (GDP per capita) وهو مؤشر يقيس مستوى دخل الفرد ومستوى الرفاه الاقتصادي، وكلما ارتفع متوسط نصيب الفرد من الناتج اصبح قادرا على زيادة أنفاقه على السلع والخدمات وحسب الادبيات النظرية فأن متوسط دخل الفرد يرتبط بعلاقة عكسية بمستوى الامن الغذائي.

3.4. منهجية ARDL

اعتمدت هذه الدراسة لتقدير العلاقة طويلة الاجل بين متغيرات النموذج على منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع Autoregressive Distributed Lag model (ARDL)، والتي قام بتطويرها كل من Pesaran et al. (2001). وتعتبر هذه المنهجية مناسبة للقياس والتقدير بالنظر الى خصائصها التي تكمن في التالي:

- يمكن تطبيق منهجية ARDL بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات مستقرة عند المستوى (0) I أو عند الفرق الأول (1) I، أو خليطاً بين الاثنين، شرط ألا يكون أي من المتغيرات مستقرة من الدرجة الثانية (I (2
- تعتبر منهجية ARDL ملائمة للعينات الصغيرة وتعطي نتائج أكثر موثوقية وكفاءة في العينات محدودة الحجم نسبياً مقارنة بمنهجيات التكامل المشترك الأخرى.
- تتيح منهجية ARDL اجراء عملية تقدير تكامل مشترك للأجلين القصير والطويل والحصول على معاملات الأجل الطويل (علاقة توازنية طويلة الأجل) إضافة الى ديناميكيات الأجل القصير من خلال نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model في خطوة تقدير واحدة.

4.4. خطوات التقدير

تقوم منهجية ARDL على اجراء مجموعة من الاختبارات على النحو التالي:

- اختبارات الاستقرارية – اختبار جذر الوحدة (Unit Root Tests)، للتأكد من خلو المتغيرات من جذر الوحدة وعدم وجود متغيرات مستقرة من الدرجة الثانية (2) I.
- تحديد عدد فترات الإبطاء المثلى (Lag Length Selection Optimum) باستخدام المعايير المعلوماتية (AIC، SBC).
- اجراء عملية التقدير لنموذج ARDL واختبار الحدود (Bounds Test) للتحقق من وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل تربط بين متغيرات الدراسة.
- تقدير معاملات الأجل الطويل والأجل القصير بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك.
- اجراء مجموعة من الاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests) خاصة بالبواقي بعد عملية التقدير وذلك بهدف التأكد من سلامة النموذج، وتشمل اختبارات: الارتباط التسلسلي (Serial Correlation LM Test)، واختبار عدم ثبات التباين (Heteroskedasticity Test)، واختبار التوزيع الطبيعي للبواقي (Jarque-Bera)، واختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج (CUSUMS،CUSUM) إضافة الى اختبار التوصيف الرياضي للنموذج (Ramsey RESET Test).

5. نتائج الدراسة القياسية

1.5. نتائج اختبار الاستقرارية -اختبار جذر الوحدة -Unite Root Test

تُعد خاصية السكون Stationarity أحد أهم المفاهيم في تحليل السلاسل الزمنية، وتشير إلى ثبات المتوسط والتباين ودرجة الارتباط الذاتي بمرور الزمن. هذا الثبات هو ما يسمح للنماذج القياسية بأن تكون تقديراتها متسقة وقابلة للتفسير، أما في حالة عدم السكون فإن السلسلة تحتوي اتجاهاً أو تبايناً غير ثابت، ما يجعل نتائج التقدير مضللة ويؤدي ذلك إلى ظهور ما يسمى بالانحدار الزائف Spurious Regression، حيث تظهر علاقات معنوية عالية دون وجود علاقة اقتصادية حقيقية (Gujarati,2003) وذلك من خلال ارتفاع (R^2)

ومعنوية المعاملات رغم عدم وجود ارتباط حقيقي، ولهذا السبب تعتبر اختبارات السكون خطوة أساسية لتجنب العلاقات الوهمية.

و يتم اختبار فرضية العدم (H_0) أي أن المعلمة ($\delta = 0$)، وهذا يعني أن السلسلة تحتوي على جذر الوحدة، وبالتالي تعاني البيانات من عدم السكون والاستقرار.

في المقابل يتم اختبار الفرضية البديلة (H_1) أي ان المعلمة ($\delta \neq 0$) ، وهذا يعني أن السلسلة الزمنية مستقرة (ساكنة)

الجدول رقم (1) نتائج اختبار جذر الوحدة – عند المستوى -ADF

المتغير	الحالة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية5%	P-value	القرار
LFU	مع ثابت	1.736483-	3.831511-	0.3982	non-Stationarity
	ثابت + اتجاه	0.143566	3.673616-	0.9952	non-Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	0.367081	1.958088-	0.7813	non-Stationarity
LPERCAP	مع ثابت	2.427189-	2.991878-	0.1452	non-Stationarity
	ثابت + اتجاه	3.932289-	3.612199-	0.0264	Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	0.464112-	1.956406-	0.5030	non-Stationarity
LCPI	مع ثابت	0.176117-	3.004861-	0.9283	non-Stationarity
	ثابت + اتجاه	2.914100-	3.622033-	0.1764	non-Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	2.215405	1.957204-	0.9912	non-Stationarity
LEXCH	مع ثابت	0.993595-	2.991878-	0.7387	non-Stationarity
	ثابت + اتجاه	1.763390-	3.612199-	0.6905	non-Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	0.072925-	1.955681-	0.6483	non-Stationarity
LG	مع ثابت	1.572055-	2.991878-	0.4809	non-Stationarity
	ثابت + اتجاه	2.411671-	3.612199-	0.3648	non-Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	1.422379	1.955681-	0.9570	non-Stationarity

المصدر / من عمل الباحث استنادا الى مخرجات برنامج Eviews10

ومن خلال الجدول رقم (1) الذ يبين نتائج اختبار جذر الوحدة وفقا لاختبار – Augmented Dickey ADF Fuller نلاحظ أن القيمة المحسوبة جاءت أكبر من القيمة الجدولية، وان قيم الاحتمالية الإحصائية اكبر من 0.05 عند مستوى المعنوية 5%، وعليه لا يمكن رفض فرضية العدم القائلة بأن السلاسل الزمنية لجميع متغيرات الدراسة تحوى جذر الوحدة أي انها غير مستقرة عند المستوى في الحالات الثلاث (مع الثابت ، مع الثابت والاتجاه ، بدون ثابت واتجاه) باستثناء حالة وحيدة لمتغير PERCAP التي جاءت قيمتها المحسوبة (3.932289 -) اقل من القيمة الجدولية (3.612199 -) عند حالة (مع الثابت والاتجاه) وبقيمة

احتمالية بلغت (P-value = 0.0264) وهى ذات دلالة إحصائية عند مستوى معنوية 5% في إشارة الى استقرار السلسلة الزمنية لمتغير نصيب الفرد من الناتج عند المستوي وان رتبة تكاملها I(0) .
وعلى ضوء هذه النتائج نستنتج ان السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة كانت غير مستقرة عند المستوى أي انها تحوي جذر الوحدة، وهو ما يستدعى اجراء اختبار جذر الوحدة ADF عند الفرق الأول والنتائج التي تم الحصول عليها كما موضحة ادناه بالجدول رقم (2).

الجدول رقم (2) نتائج اختبار ADF بعد اخذ الفروق الأولى

المتغير	الحالة	القيمة المحسوبة	القيمة الجدولية5%	P-value	القرار
LFU	مع ثابت	3.485914-	3.029970-	0.0203	Stationarity
	ثابت + اتجاه	3.873254- .	3.673616-	0.0347	Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	1.150738-	1.958088-	0.2193	non- Stationarity
LPERCAP	مع ثابت	7.443224-	2.998064-	0.0000 .	Stationarity
	ثابت + اتجاه	7.290164-	3.622033-	0.0000	Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	7.572155-	1.956406-	0.0000	Stationarity
LCPI	مع ثابت	3.379653-	3.004861-	0.0232	Stationarity
	ثابت + اتجاه	3.123836-	3.632896-	0.1254	non- Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	1.939235-	1.956406-	0.0518	non- Stationarity
LEXCH	مع ثابت	4.590281-	2.998064-	0.0015	Stationarity
	ثابت + اتجاه	4.491186-	3.622033-	0.0085	Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	4.209502-	1.956406-	0.0002	Stationarity
LG	مع ثابت	6.093763-	2.998064-	0.0000	Stationarity
	ثابت + اتجاه	6.019277-	3.622033-	0.0003	Stationarity
	بدون ثابت/اتجاه	5.460936-	1.956406-	0.0000	Stationarity

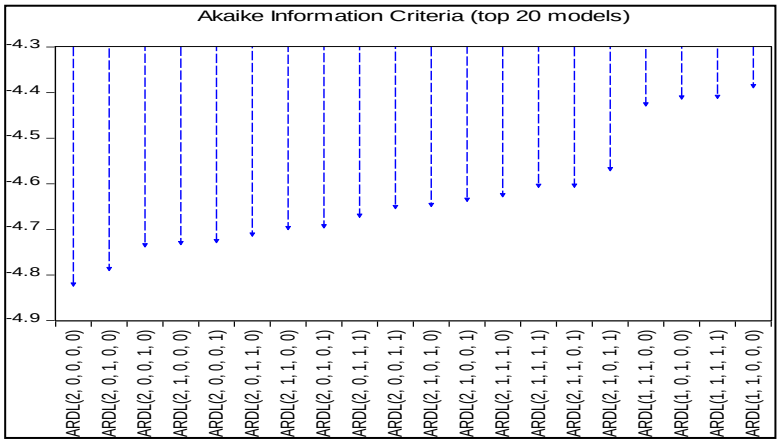
المصدر / من عمل الباحث استنادا الى مخرجات برنامج Eviews10

من خلال الجدول رقم (2) والذي يبين نتائج اختبار جذر الوحدة لديكي – فولر – ADF عند الفرق الأول نجد ان القيم المحسوبة جاءت اقل من القيم الجدولية لجميع السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة ، إضافة الى ان الاحتمالية الإحصائية كانت اقل من 0.05 (P-value ‹ 0.05) عند مستوى دلالة 5% في الحالات الثلاث (مع وجود ثابت ، مع الثابت والاتجاه ، بدون ثابت واتجاه) وهذه النتيجة تؤيد رفض الفرض الصفري وقبول الفرض البديل القائل بأن السلاسل الزمنية لا تعاني من وجود جذر الوحدة أي انها مستقرو عند الفرق الأول وان رتبة التكامل I(1) .

2.5. تحديد فترات الابطاء المثلى

لتحديد فترات الابطاء المثلي للنموذج وباستخدام برنامج Eviews والذي يقوم باحتساب فترات الابطاء المثلى ذاتيا بالاستعانة بمعيار معلومات اكايكي Akaike Information Criterion (AIC) فأن اختيار فترات التأخير المثلى يعتمد على النموذج الأفضل من بين 20 نموذج والذي يعكس اقل قيمة مقارنة ببقية النماذج مما يمنحه جودة التقدير والأفضل ملائمة احصائيا ، و يوضح الشكل رقم (1) النموذج الأكثر كفاءة في التقدير من بين أفضل 20 نموذجًا وفق معيار AIC وهو النموذج (ARDL (2,0,0,0,0 .

الشكل رقم (1) تحديد فترات الابطاء المثلى للنموذج



الجدول رقم (3) نتائج اختبار الحدود للتكامل المشترك - Bounds test

F-statistic = 4.783446		
مستوى المعنوية	I(0) الحد السفلي	I(1)الحد العلوي
10%	2.2	3.09
5%	2.56	3.49
2.50%	2.88	3.87
1%	3.29	4.37

المصدر / من عمل الباحث استنادا الى مخرجات برنامج Eviews10

3.5. اختبار التكامل المشترك – اختبار الحدود Bounds test

بعد التأكد من استقرا السلاسل الزمنية للمتغيرات وتحديد رتبة التكامل بعد اخذ الفروق الأولى ، علاوة على تحديد فترات الإبطاء المثلى للنموذج يتم الكشف عن وجود علاقة توازنية وتكاملية على المدي الطويل باستخدام اختبار الحدود والذي اقترحه (Pesaran, Shin & Smith, 2001)، ومن خلال نتائج الجدول رقم (3) نلاحظ ان قيمة اختبار F المحسوبة = 4.783446 وبمقارنة هذه القيمة بالقيم الجدولية عند مستويات المعنوية (1% ، 5% ، 10%) نجد ان القيمة المحسوبة F-statis هي اكبر من جميع الحدود العليا عند مختلف مستويات المعنوية مما يدل على وجود علاقة تكامل مشترك وان المتغيرات ترتبط بعلاقة توازنية على المدى الطويل وهو ما يسمح باستخدام نموذج ARDL في اجراء عملية التقدير.

4.5. نتائج تقدير مرونات الاجل الطويل

بعد التوصل لنتيجة وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الاجل بين المتغيرات نقوم بتقدير مرونات الاجل الطويل لنموذج الانحدار ARDL (2,0,0,0,0)وقد تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم (4)

الجدول رقم (4) نتائج تقدير مرونات الاجل الطويل

Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.

LEXCH	-0.29855	0.09635	-3.0986	0.0079
LCPI	0.619968	0.084404	7.345226	0,0000
LPERCAP	-0.36098	0.118494	-3.04641	0.0087
LG	0.240982	0.045642	5.279848	0.0001
C	0.188389	1.340569	0.140529	0.8902

المصدر/ من عمل الباحث على ضوء مخرجات برنامج Eviews10

من خلال نتائج تقدير معاملات الاجل الطويل الواردة في الجدول رقم (4) نلاحظ التالي:

- بلغت قيمة معامل متغير التضخم (CPI) حوالي 0.6199 وهو ما يدل على وجود علاقة قوية وأثر إيجابي على متغير سوء التغذية (FU) ويتم تفسيره بأن زيادة معدل التضخم بنسبة 1% يؤدي الى زيادة انعدام الامن الغذائي بنسبة 0.62 %، كما بلغت القيمة الاحتمالية (0.000) وهي معنوية احصائيا عند مستوى دلالة 5%
- ، بلغت قيمة مرونة متغير نصيب الفرد من الناتج (PERCAP) حوالي 0.361 ، وهي ذات تأثير عكسي ومعنوية احصائيا عند مستوى دلالة 5% ، وهو ما يشير الى ان زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج بنسبة 1% من شأنه ان يخفض مستوى الانعدام في الامن الغذائي (FU) بنسبة 0.36 .
- تشير قيمة معامل المرونة لمتغير سعر الصرف (EXCH) الى وجود علاقة عكسية مع متغير انعدام الامن الغذائي حيث يؤدى ارتفاع سعر الصرف بنسبة 1% الى انخفاض الامن الغذائي (FU) بنسبة 0.298 باحتمالية إحصائية بلغت 0.0079 وهي معنوية احصائيا عند مستوى دلالة 5%.
- أخير فأن مرونة الاجل الطويل لمتغير الانفاق العام (G) بلغت حوالي 0.241 وهي ذات أثر إيجابي ومعنوي احصائيا على متغير سوء التغذية فزيادة الانفاق العام بنسبة 1% يؤدى الى ارتفاع مستوى انعدام الامن الغذائي (FU) بنسبة 24%.

5.5. تقدير مرونات الاجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ

يعكس نموذج تصحيح الخطأ العلاقة الديناميكية قصيرة الأجل التي تربط بين المتغيرات في النموذج كما جاءت قيمة معامل تصحيح الخطأ سالبة ومعنوية احصائيا كما هو موضح بالجدول رقم (5) حيث بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ حوالي (0.229-) وهي تمثل الوقت اللازم لسرعة التكيف للنظام والعودة مجددا للتوازن في المدى الطويل بعد كل اختلال ناجم عن الصدمات في الاجل القصير. كما تشير هذه القيمة الى الاقتصاد يحتاج الى حوالي 4.5 سنوات للعودة مجددا الى وضع التوازن بعد حدوث أي انحراف او صدمة في متغيرات النموذج وهو ما يعكس بطْ نسبي في سرعة التكيف والعودة الى التوازن في المدى الطويل.

كما تشير قيمة معامل التحديد التي بلغت (R^2= 0.77) الى ان التغيرات التي تحدث في المتغيرات التفسيرية قادرة على تفسير ما نسبته 0.77 من التغير في المتغير التابع فيما يعزى حوالى 0.23 من التغير الى عوامل خارجية أخرى لم يتم ادراجها في النموذج ، وهذه النسبة تعكس القدرة التفسيرية لمتغيرات النموذج .

الجدول رقم (5) نتائج تقدير مرونات الاجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ ECM

ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LFU(-1))	0.573326	0.071068	8.067345	0.0000
CointEq(-1)*	-0.22882	0.036663	-6.24107	0.0000
R-squared = 0.773711				

المصدر/ من عمل الباحث استنادا الى مخرجات برنامج Eviews10

6.5. الاختبارات التشخيصية

بعد اجراء عملية التقدير لمرونات الاجل الطويل والقصير لمتغيرات النموذج تأتي مرحلة تشخيص النموذج من خلال مجموعة من الاختبارات الإحصائية تُعرَّف بالاختبارات التشخيصية (Diagnostic Tests) بهدف التحقق من مواصفات النموذج الإحصائية والقياسية ومدى دقة النتائج التي تم التوصل اليها ويشير الجدول رقم (6) الى نتائج الاختبارات التشخيصية على النحو التالي:

الجدول رقم (6) نتائج الاختبارات التشخيصية

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.829467	Prob. F(2,12)		0.4598
Obs*R-squared	2.550536	Prob. Chi-Square(2)		0.2794
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.754258	Prob. F(6,14)		0.6167
Obs*R-squared	5.130025	Prob. Chi-Square(6)		0.5272
Scaled explained SS	2.09498	Prob. Chi-Square(6)		0.9108
Heteroskedasticity Test: ARCH				
F-statistic	0.002379	Prob. F(1,18)		0.9616
Obs*R-squared	0.002643	Prob. Chi-Square(1)		0.959
Ramsey RESET Test				
	Value	df	Probability	
t-statistic	0.554246	13	0.5888	
F-statistic	0.307188	(1, 13)	0.5888	

المصدر/ من عمل الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews10

1.6.5. اختبار الارتباط الذاتي (Breusch–Godfrey Serial Correlation LM Test)

تشير نتائج اختبار الارتباط التسلسلي حسب اختبار Breusch – Godfrey serial correlation LM test إلى أن قيمة الاحتمال الإحصائي لاختبار F بلغت (F-statistic = 0.4598)، كما بلغت قيمة الاحتمال الاحصائي لاختبار (Chi-Square = 0.2794)، وهما أكبر من مستوى الدلالة 5% ، وعليه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تشير الى عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي.

2.6.5. اختبار عدم تجانس التباين (Breusch–Pagan–Godfrey)

أظهرت النتائج الخاصة باختبار Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey واختبار Heteroskedasticity Test: ARCH أن قيمة الاحتمالية الإحصائية (F-statistic) بلغت على التوالي (0.616)، (0.961) وهي غير معنوية احصائيا عند مستوى دلالة 5% مما يدفع بقبول الفرضية الصفرية التي تنص على ثبات التباين للبواقي وخلو النموذج من مشكلة عدم تجانس التباين.

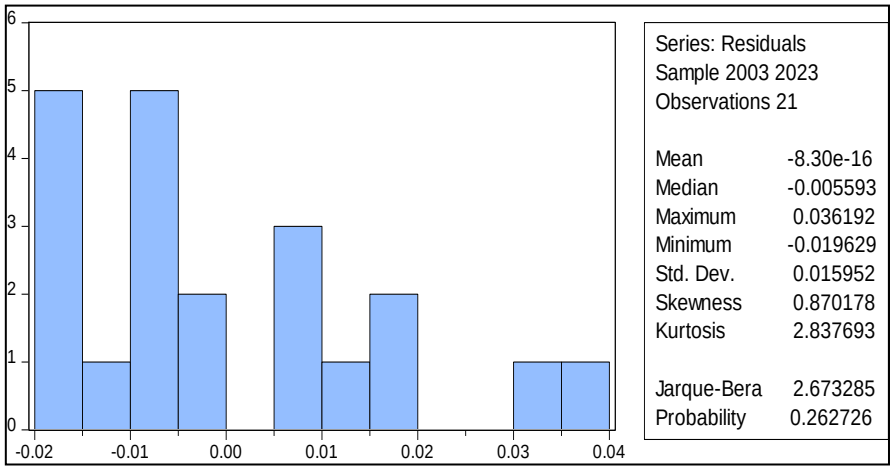
3.6.5. اختبار التوصيف الرياضي للنموذج Ramsey RESET

أظهرت نتائج اختبار Ramsey RESET أن قيمة الاحتمال لإحصائيتي t وF بلغت (0.5888)، وهي أكبر من مستوى الدلالة 5%. وبناء عليه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تقضي بصحة التوصيف الرياضي للنموذج وعدم وجود متغيرات مهمة مغفلة أو أخطاء في تحديد الشكل لدالي وان النموذج لا يعاني من مشكلة سوء التوصيف الرياضي (Misspecification).

4.6.5. نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة البواقي Normality test

لفحص اعتدالية البواقي للنموذج المقدر يتم اختبار الفرضية الصفرية التي تقضي بخضوع البواقي للتوزيع الطبيعي، ومن خلال الشكل البياني رقم (2) نلاحظ ان قيمة اختبار Jarque – Bera = 2.67328، والقيمة

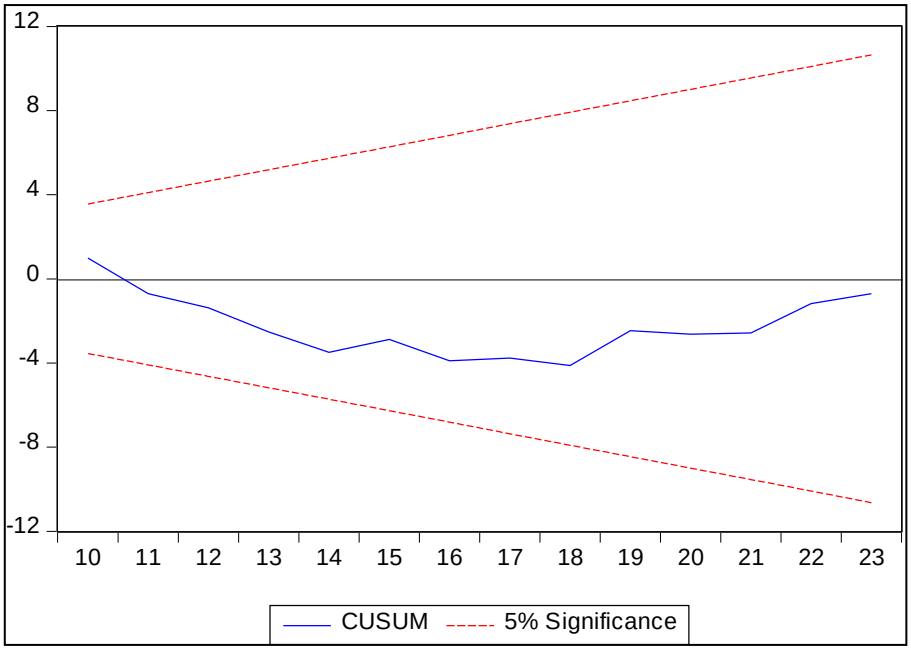
الاحتمالية (P – value = 0.2627) وهي غير معنوية احصائيا عند مستوى دلالة 5% مما يشير الى عدم رفض الفرضية الصفرية القائلة ان سلسلة البواقي تتبع التوزيع الطبيعي

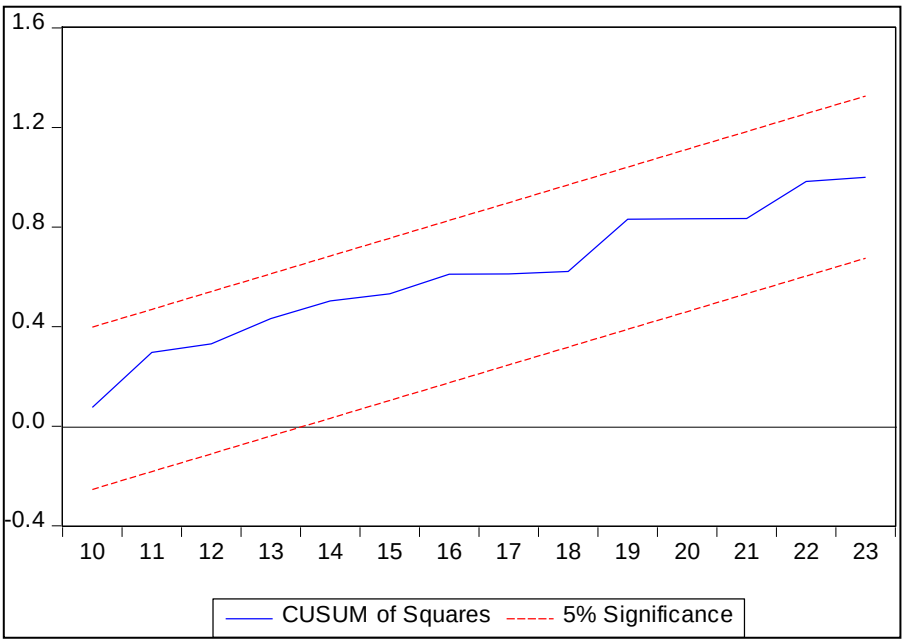


الشكل البياني رقم (2) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لسلسلة البواقي

5.6.5. نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج Stability of the Model

لفحص الاستقرار الهيكلي للنموذج المقدر تتم الاستعانة بكل من اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUMواختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUMSQ ، ومن خلال الشكل البياني رقم (3) الذي يوضح نتائج اختباري CUSUM وCUSUMsQ نلاحظ أن المسار التراكمي للبواقي يقع بالكامل داخل حدود الثقة عند مستوى معنوية 5% طوال فترة الدراسة، وعليه لا يمكن رفض الفرضية الصفرية التي تنص على ثبات معاملات النموذج. وتؤكد هذه النتيجة أن النموذج يتمتع بدرجة عالية من الاستقرار الهيكلي، مما يعزز موثوقية نتائجه القياسية وصلاحيتها للتحليل الاقتصادي والاستدلال.





الشكل البياني رقم (3) نتائج اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج

6. النتائج

على ضوء مخرجات النموذج القياسي فقد توصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية:

1.6. النتائج القياسية

- -اشارت نتائج اختبار جذر الوحدة حسب اختبار ADFالى ان معظم السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة كانت غير مستقرة عند المستوى أي انها تحوي جذر الوحدة، في حين ان جميع المتغيرات استقرت بعد اخذ الفرق الأول مما يشير الى رتبة التكامل هي I(1)، كما بينت نتائج اختبار الحدود وجود علاقة توازنية بين المتغيرات في المدى الطويل.
- -بينت نتائج تقدير مرونات الاجل الطويل ان كل من متغير التضخم ومتغير الانفاق العام لهما تأثير موجب ومعنوي على الامن الغذائي وجاءت قيم المرونات للمتغيرين على التوالي (0.6199)، (0.241)، في حين ان هناك علاقة عكسية ومعنوية احصائيا تربط بين متغير سعر الصرف ومتغير الامن الغذائي بمرونة وصلت الى (0.298) وبين متغير نصيب الفرد من الناتج ومتغير الامن الغذائي حيث بلغت المرونة حوالي (0.361)
- -بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ حوالي (0.229-) وهي تعكس الفترة الزمنية التي ستغرقها التصحيح الذاتي والعودة الى التوازن مجددا في الاجل الطويل بعد حدوث اختلال او هزة في متغيرات النموذج في الاجل القصير.
- -تشير قيمة معامل التحديد الى ان المتغيرات المستقلة قادرة على تفسير ما نسبته 77% من التغير الحاصل في المتغير التابع.
- -بينت اختبارات التشخيصية التي أجريت على سلسلة البواقي للنموذج خلو النموذج من المشاكل القياسية وانه قادر على إعطاء نتائج تتصف بالدقة والجودة.

2.6. النتائج الاقتصادية

- يؤدى التضخم الى تأكل القوة الشرائية وبالنظر الى اعتماد الاقتصاد المحلي على الواردات الغذائية نظرا لضعف الإنتاج المحلي من الغذاء فمن المحتمل ان ينتقل التضخم المستورد مما يزيد من ارتفاع تكلفة المعيشة لدى شريحة واسعة من محدودي الدخل. وهذا ما يتماشى مع فروض النظرية الاقتصادية القائلة بأن التضخم

يمثل القناة الأساسية لتقويض الأمن الغذائي في الأجل الطويل حيث تؤدي مستويات التضخم المرتفعة الى زيادة سوء التغذية (انخفاض الامن الغذائي).

- العلاقة الإيجابية بين الانفاق العام وانعدام الامن الغذائي يمكن تفسيرها من خلال التوسع المالي في القطاعات غير المنتجة (إنفاق استهلاكي وليس استثماري) والتي تبني على سياسات تفتقر الى الكفاءة في الانفاق وبعيدة عن التخصيص الأمثل للموارد، وهو ما يسهم في تدهور مؤشر الامن الغذائي (ارتفاع مؤشر سوء التغذية)

- التفسير الاقتصادي للعلاقة العكسية بين سعر الصرف و تحسن الامن الغذائي (انخفاض مؤشر سوء التغذية) وعلى الرغم من عدم تطابقها مع ادبيات النظرية الاقتصادية ، الا نه يمكن فهم هذه العلاقة بالنظر الى خصوصية الاقتصاد المحلي من خلال فجوة سعر الصرف في السوق الموازي والذي يتيح للأفراد بيع المخصصات السنوية من العملة الصعبة والتي تدر دخل إضافي يمكن من خلاله مواجهة تكلفة المعيشة وهذا التفسير يمكن قبوله في سياق الاستفادة من ارتفاع أسعار الصرف الموازي على شكل دعم غير مباشر يساهم في تحسن القدرة الشرائية (انخفاض مؤشر سوء التغذية) ، وبالتالي تحسن الامن الغذائي للأفراد.

- أخيرا جاءت العلاقة العكسية بين نصيب الفرد من الناتج والامن الغذائي متماشية مع فروض النظرية الاقتصادية حيث يؤدى زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج (ارتفاع معدل النمو الاقتصادي) الى انخفاض مؤشر سوء التغذية (ارتفاع في الامن الغذائي)

المراجع

أولا/ المراجع باللغة العربية

1-أبو ضيف، سلوى محمود، (2021)، محددات سعر الصرف في مصر وانعكاساتها على التنمية الاقتصادية دراسة قياسية خلال الفترة (1971 – 2018)، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مجلد 5، (12)، ص 01 – 12.

2-آل مهنا، احمد سعود، (2019)، السياسات الاقتصادية لتحقيق الامن الغذائي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1990 – 2017)، القمح نموذجا، المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث – مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مجلد 3، (13)، ص 21-52.

3-بوزنيي، محمد، دراجي، عيسى، (2025)، أثر السياسات المالية والنقدية على ظاهرة الفقر في الجزائر: دراسة قياسية باستخدام نموذج ARDL للفترة 1991-2022، مجلة المنهل الاقتصادي، جامعة الوادي الجديد، الجزائر مجلد 08 (01)، ص 479-500.

4-الجدي عبد الحكيم، لريل نعمة، غيث ابتسام، البنداقو سعاد، (2022)، العوامل المؤثرة في ارتفاع أسعار السلع الغذائية وأثرها على الامن الغذائي الليبي، المؤتمر العلمي حول ارتفاع أسعار السلع الغذائية وتحديات الامن الغذائي في ليبيا، ص 1-24.

5-حنفي، شيماء احمد، (2019)، تقدير أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية على الامن الغذائي في مصر، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، مجلد 12 (02)، ص 01-16.

6-الرفاعي، علاء بن سعود، (2025)، فعالية الانفاق الحكومي وحكومته دراسة في التقسيمات والاثر، مجلة العلوم التربوية والدراسات الإنسانية، عدد 46، ص 297-316.

7-رملاوي، عبد القادر بن شاعة، محمد، بشرول فيصل، (2025)، أثر تذبذب أسعار الغذاء على الامن الغذائي في الجزائر، دراسة قياسية خلال الفترة 1980-2022، مجلة جامعة فزان العلمية، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الثاني لتطوير العلوم الإدارية والمالية، ص 410-423.

8-الرياض، محمد، (2025)، اليات معالجة التضخم: دراسة مقارنة بين الاقتصاد الإسلامي والرأسمالي، مجلة بوابة الباحثين للدراسات والأبحاث، المجلد 1 (02)، ص 177 -217.

9-سلطان، رفيق معمر، (2024)، أثر تغير سعر الصرف على التضخم دراسة تطبيقية على الاقتصاد الليبي خلال الفترة (2000-2022)، مجلة شمال افريقيا للنشر العلمي، مجلد 2، (4)، ص 9 -21.

10-غلاديس، لوبيز، أسيفيدو مينه، كونغ نغوين، نادر محمد، يوهانز هوجفينا، (2022)، ارتفاع معدلات التضخم وأثره على أوضاع الفقر في الشرق الأوسط وشمال افريقيا، مدونات البنك الدولي، على الرابط:
https://blogs.worldbank.org/ar/arabvoices/how-rising-inflation-mena-impacts-poverty

ثانيا /المراجع باللغة الانجليزية

1-Amarachi Q. Phillips , Abbey N. Igwe , Onyeka C. Ofodile, Nsisong L. Eyo-Udo And Adekunle S. Toromade, (2024), Analyzing Economic Inflation's Impact On Food Security And Accessibility Through Econometric Modeling, GSC Advanced Research And Reviews, 21(02), 102-128.
2-Jiarong Q. , Shoichi I. and Zhijun Z ,(2020) , The effect of price support policies on food security and farmers' income in China, Australian Journal of Agricultural and Resource Economics64, pp. 1328–1349.
3-Stephan Klasen, (2004) , Population Growth, (Per Capita) Economic Growth, and Poverty Reduction in Uganda: A brief Summary of Theory and Evidence, https://www.researchgate.net/publication/5081411.
4-Morouj Dardeer & Rozina Shaheen, (2025), Structural Determinants of Food Price Inflation and Food Security Implications: Evidence from GCC, Panel Data, Humanities and Social Sciences Communications Https://Doi.Org/10.1057/S41599-025-06148-1
5-M. Adem, E. Tadele, H. Mossie & M. Ayenalem, (2018), Income diversification and food security situation in Ethiopia: A review study, Cogent Food & Agriculture / https://doi.org/10.1080/23311932.2018.1513354
6-Chizoma O. Osuagwu, Obiageli J. Oparaojiaku, Chibundu E. Ikechi, Uchechi M. Nwokorie, (2024), Food Security, Income Per Capita And The Prevalence Of Undernourishments In The Economic Community Of West African States (ECOWAS) , International Journal of Entrepreneurial Development, Education and Science Research , Vol. 8, No. 1.
7-B. Alkunain, R. M. Elzaki, M. Al-Mahish, (2024), Impact of the Total Expenditure Shocks on Food Security: VAR Model, Agricultural and Resource Economics: International Scientific E-Journal, Vol. 10, No. 2, Pp. 290- 315.
8-Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. J. Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. Journal of Applied Econometrics, (2001), 16(3), 289–326
9-Gujarati, D.N, Basic Econometrics, Fourd Edition, McGraw-Hill, New York (2003).

المواقع الالكترونية:

https://openknowledge.fao.org/items/be35eb01-ccc5-4099-b0c2-81284a1388ab
https://news.un.org/ar/story/2026/01/1144017

Disclaimer/Publisher's Note: The statements, opinions, and data contained in all publications are solely those of the individual author(s) and contributor(s) and not of **JLABW** and/or the editor(s). **JLABW** and/or the editor(s) disclaim responsibility for any injury to people or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred to in the content.