الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــامعة سطيـــف 1 فرحـات عبـاس
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القسم: علوم تجارية

مـــــــــــــذكـــــــــــــرة

مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة المـاستر في العلوم التجارية

تخصص: مالية وتجارة دولية

الموضوع:

أثر العوامل الاقتصادية والتجارية على تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر

دراسة قياسية

إعداد الطالب (ة):
فرجيوي علاء

تحت إشراف:
د. جناد مباركة

تاريخ المناقشة: .....

لجنة المناقشة		
الرئيس	سفيان حنان	أستاذ محاضر –أ–
المشرف	جناد مباركة	أستاذ محاضر –أ–
المناقش	بن بارة بوزيد	أستاذ محاضر –ب–

السنة الجامعية: 2024 – 2025

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جـــامعة سطيـــف 1 فرحـات عبـاس
كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير

القسم: علوم تجارية

مـــــــــــــذكـــــــــــــرة

مقدمة ضمن متطلبات الحصول على شهادة المـاستر في العلوم التجارية

تخصص: مالية وتجارة دولية

الموضوع:

أثر العوامل الاقتصادية والتجارية على تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر

دراسة قياسية

إعداد الطالب (ة):
فرجيوي علاء

تحت إشراف:
د. جناد مباركة

تاريخ المناقشة: .....

لجنة المناقشة		
الرئيس	سفيان حنان	أستاذ محاضر –أ–
المشرف	جناد مباركة	أستاذ محاضر –أ–
المناقش	بن بارة بوزيد	أستاذ محاضر –ب–

السنة الجامعية: 2024 – 2025

بسم الله الرحمن الرحيم
١٤٣٨

الشكر

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وبتوفيقه تتحقق الغايات.
أتقدم بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى كل من ساندني ووقف إلى جانبي طوال مشواري الدراسي، وكان له الفضل -بعد الله -في الوصول إلى هذه المرحلة العلمية.

أخص بالشكر أستاذتي الفاضلة **الدكتورة جناد مباركة**، على إشرافها الكريم وتوجيهاتها العلمية السديدة، وعلى ما بذلته من جهد ووقت في متابعة هذه المذكرة، فجزاها الله عني خير الجزاء.

كما أتوجه بالشكر إلى **أعضاء لجنة المناقشة** الموقرة، على قبولهم مناقشة هذا العمل وتقديمهم للملاحظات البنّاءة.

ولا يفوتني أن أتوجه بالتحية والتقدير إلى **أساتذتي الكرام في كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير – جامعة سطيف 1**، الذين نهلت من علمهم واستفدت من تجاربهم، فكان لهم الأثر الكبير في تكويني العلمي والأكاديمي.

كما أرفع أكفّ الدعاء والتقدير إلى **والديّ العزيزين** على ما قدّماه لي من دعم متواصل، ودعوات صادقة، وتحفيز لا ينضب، فلهما كل الحب والعرفان.

الإهداء

إلى من غرسا فيّ حب العلم، وسهرا من أجل مستقبلي، إلى **أبي وأمي**، أنتم النور الذي أضاء طريقي...
إليكما أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع.

إلى **أسرتي الكريمة، إخوتي وأخواتي**، دعمكم المعنوي كان نبراسًا أضاء دربي.

إلى **أصدقائي وزملائي** الذين شاركوني رحلة الدراسة، بأفراحها وتحدياتها، أهدي لكم هذا العمل عربون تقدير.

وإلى كل من **علّمني حرفًا** ...خالص التحية والتقدير.

فهرس المحتويات:

فهرس المحتويات		
الرقم	العنوان	الصفحة
الفصل الأول :الإطار العام للدراسة		
1	المقدمة العامة:	2
2	مشكلة الدراسة:	3
3	الفرضيات:	4
أ	الفرضية الرئيسية:	4
ب	فرضيات فرعية:	4
4	أهداف الدراسة	4
5	أهمية الدراسة:	4
6	صعوبات الدراسة:	5
الفصل الثاني :أدبيات الدراسة		
أولا	مقدمة	8
ثانيا	عموميات حول الأمن الغذائي:	9
1	مفهوم الأمن الغذائي:	9
2	تعريف الأمن الغذائي:	9
1	مؤشرات و أبعاد الأمن الغذائي ومخاطر انعدامه.	11
أ	مؤشرات الأمن الغذائي	11
ثالثا	العوامل المؤثرة في الأمن الغذائي وأهم السياسات الوطنية المتبعة لتحقيقه	15
1	العوامل المؤثرة في الأمن الغذائي:	15
أ	الناتج المحلي الإجمالي	15

ب	التضخم:	15
ت	مؤشر إنتاج الغذاء:	16
ث	مفهوم مؤشر أسعار الغذاء:	16
رابعا	السياسات الوطنية لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر:	18
1	سياسة التنمية الاقتصادية:	18
2	سياسة تنمية الإنتاج الغذائي	18
3	سياسة الأسعار	19
4	سياسة الترشيد الغذائي	19
خامسا	الدراسات السابقة في مجال الأمن الغذاء	21
1	الدراسات العربية	21
أ	الدراسة الأولى:	21
ب	الدراسة الثانية:	22
ت	الدراسة الثالثة:	22
ث	الدراسة الرابعة:	23
ج	الدراسة الخامسة:	24
2	الدراسات الأجنبية	25
أ	الدراسة الأولى:	25
ب	الدراسة الثانية:	25
ت	الدراسة الثالثة:	26
ث	الدراسة الرابعة:	27
ج	الدراسة الخامسة:	27

3	الفجوة البحثية:	29
4	خاتمة الفصل	30
الفصل الثالث :الدراسة القياسية		
1	تمهيد:	32
2	منهج الدراسة:	33
أولا	بيانات نموذج الدراسة	34
1	مؤشر أسعار الغذاء في العالم	34
2	الناتج المحلي الإجمالي للجزائر:	36
3	مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر	39
ثانيا	الدراسة القياسية لنموذج الدراسة	41
1	متغيرات الدراسة:	41
أ	المتغير التابع:	41
ب	المتغيرات المستقلة:	41
2	دراسة وصفية لمتغيرات الدراسة بعد التحويل اللوغاريتمي:	41
أ	دراسة وصفية لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء:	41
ب	دراسة وصفية لسلسلة أسعار الغذاء العالمية:	43
ت	دراسة وصفية لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي:	44
3	دراسة الاستقرارية للسلاسل الزمنية المعتمدة:	46
أ	بالنسبة لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء:LFPI	46

ب	سلسلة مؤشر أسعار الغذاء العالمية:LWFP	48
ت	سلسلة الناتج المحلي الإجمالي:LGDP	49
4	تقدير نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الزمني الموزع ARDL واختبار جودة النموذج:	51
أ	عرض نتائج نموذج ARDL الأولي:	52
ب	اختبار منهج الحدود للنموذج:ARDL Bounds Test	52
ت	تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل لنموذج الدراسة:	53
الفصل الرابع :مناقشة النتائج والتوصيات		
1	مناقشة النتائج:	61
2	التوصيات:	62
	الخاتمة:	64
	قائمة المراجع	66
	الملاحق	69
	الملخص	96

فهرس الجداول:

الرقم	العنوان	الصفحة
01	أسعار الغذاء في العالم من سنة 1990 إلى غاية 2025	34
02	الناتج المحلي الإجمالي للجزائر خلال الفترة 1990إلى غاية 2023	36
03	مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990-2022	39
04	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند المستوى)	46
05	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول)	47
06	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول بعد حذف الاتجاه العام)	47
07	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر أسعار الغذاء العالمية (عند المستوى)	48
08	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى)	49
09	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الاتجاه العام)	49
10	نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الثابت)	50
11	ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند الفرق الأول)	50
12	ملخص نتائج النموذج الأولي ARDL	52
13	ملخص نتائج اختبار منهج الحدود	52
14	مقدرات معلمات النموذج طويل الأجل	54
15	مقدرات معلمات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ	54
16	نتائج اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء	56
17	نتائج اختبار ARCH لعدم ثبات التباين	57

فهرس الأشكال:

الشكل	العنوان	الصفحة
01	تطور مؤشر أسعار الغذاء العالمي للفترة 1990-2025	35
02	تطور الناتج المحلي الإجمالي للجزائر للفترة 1990-2023 بالمليون دولار أمريكي	38
03	مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990-2022	40
04	المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء	42
05	المنحنى البياني لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء	42
06	المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة أسعار الغذاء العالمية	43
07	المنحنى البياني لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء	44
08	المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي	44
09	المنحنى البياني لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال فترة الدراسة	45
10	فترات الابطاء المثلى للنموذج	53
11	تطابق القيم الحقيقية مع القيم المقدرة للنموذج	55
12	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي	56
13	اختبار المجموع التراكمي للبواقي	58
14	اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي	58

الفصل الأول:

الإطار العام للدراسة

1. المقدمة العامة:

تُعد مسألة الأمن الغذائي إحدى القضايا الحيوية التي تحتل مكانة متقدمة في سلم أولويات الدول، نظرًا لما لها من علاقة مباشرة بتحقيق الاستقرار الاجتماعي والسياسي والاقتصادي. ويُعرف الأمن الغذائي بأنه "قدرة الدولة على توفير الغذاء الكافي لجميع أفراد المجتمع، من حيث الكمية والنوعية، في كل الأوقات، وبأسعار مناسبة، مع ضمان الوصول الفيزيائي والاقتصادي إليه، دون انقطاع أو تهديد مستقبلي". ويرتبط الأمن الغذائي بشكل وثيق بالتنمية المستدامة، إذ لا يمكن تصور تنمية اقتصادية واجتماعية حقيقية دون توفر غذاء كافٍ وآمن يُلبي احتياجات السكان المتزايدة ويحقق لهم مستوى معيشة لائق. (منظمة الأغذية و الزراعة، 2015)

في هذا الإطار، تسعى الجزائر جاهدة إلى تحقيق أمنها الغذائي كخيار استراتيجي للحد من التبعية الاقتصادية للخارج، خاصة في ظل التحولات الجيوسياسية والاقتصادية العالمية المتسارعة، والتي كشفت عن هشاشة سلاسل الإمداد الغذائي الدولية، وزادت من المخاطر المرتبطة بالاعتماد المفرط على الأسواق الخارجية. وقد بات واضحًا أن تقوية الأمن الغذائي الوطني ضرورة حتمية لضمان السيادة الغذائية والاستقلال الاقتصادي.

غير أن التحدي الأكبر الذي يواجه الجزائر في هذا المجال يتمثل في ضعف الإنتاج الغذائي المحلي، الذي ظل .وعلى الرغم من الجهود المبذولة . غير قادر على تلبية احتياجات الطلب الداخلي، خصوصًا فيما يتعلق بالمنتجات الأساسية واسعة الاستهلاك كالحبوب والحليب والزيوت. ونتيجة لهذا العجز، تلجأ الدولة إلى الاستيراد من الخارج لتغطية الفجوة الغذائية وضمان استقرار السوق الوطنية، وهو ما يجعل الأمن الغذائي الجزائري رهينة للتقلبات الخارجية، سواء على مستوى الأسعار أو على مستوى توفر المواد في السوق الدولية.

ويزداد هذا الوضع حرجًا بالنظر إلى الطبيعة الريعية للاقتصاد الجزائري، والذي يعتمد بشكل شبه كلي على صادرات المحروقات، التي تمثل ما يقارب 98% من إجمالي الصادرات الوطنية. ويُعد هذا الاعتماد المفرط على مصدر واحد للعملة الصعبة عاملًا محفوفًا بالمخاطر، خصوصًا مع التراجع المستمر لأسعار النفط في الأسواق العالمية، ما يؤثر سلبًا على قدرة الدولة على تمويل وارداتها الغذائية. وبالتالي، فإن استمرار الجزائر في تغطية حاجاتها الغذائية الأساسية عبر الواردات، دون تطوير حقيقي للقطاع الزراعي وتعزيز الإنتاج المحلي، يُعد تهديدًا جديًا للأمن الغذائي الوطني، سواء على المدى المتوسط أو الطويل.

وفي ضوء ما سبق، تبرز أهمية تبني سياسات وطنية فعّالة تهدف إلى تعزيز الإنتاج الفلاحي وتحسين مردودية القطاع الزراعي، من خلال تحديث تقنيات الزراعة، وتشجيع الاستثمار في الصناعات الغذائية، وتوفير الحوافز للمزارعين، إلى جانب إصلاح منظومة توزيع المنتجات الزراعية. فالأمن الغذائي ليس مجرد مسألة اقتصادية، بل

هو ركيزة أساسية لتحقيق التنمية المستدامة التي تسعى الجزائر إلى بلوغها، لما له من دور في الحد من الفقر، وتحقيق العدالة الاجتماعية، وضمان استقرار الدولة في مختلف الظروف.

تلعب العوامل الاقتصادية دورًا جوهريًا في تحقيق أو تعثر الأمن الغذائي، إذ يؤثر الناتج المحلي الإجمالي في قدرة الدولة على الاستثمار في الإنتاج الزراعي والبنية التحتية المرتبطة بالغذاء، بينما يؤدي ارتفاع التضخم، خصوصًا في أسعار السلع الغذائية، إلى تراجع القدرة الشرائية وزيادة معدلات انعدام الأمن الغذائي. كما يُعد مؤشر إنتاج الغذاء مؤشرًا رئيسيًا على كفاءة الاكتفاء الذاتي، حيث يُسهم ارتفاعه في تقليل الاعتماد على الواردات. أما مؤشر أسعار الغذاء، فإن ارتفاعه المستمر يشكل تحديًا كبيرًا لوصول الغذاء إلى جميع الفئات، خاصة في الدول ذات الدخل المحدود. من هنا، فإن الاستقرار الاقتصادي يعد عنصرًا أساسيًا في بناء نظام غذائي آمن ومستدام.

2. مشكلة الدراسة:

إلى أي مدى تؤثر العوامل الاقتصادية والتجارية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر في ظل التحديات الداخلية والتحولات الاقتصادية العالمية؟

- **ما هو أثر الناتج المحلي على الأمن الغذائي في الجزائر؟**
- **ما هو أثر مؤشر أسعار الغذاء على الأمن الغذائي في الجزائر؟**

3. الفرضيات:

الفرضية الرئيسية:

- تؤثر العوامل الاقتصادية والتجارية بشكل معنوي على تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة 1990–2022.

فرضيات فرعية:

- توجد علاقة طردية ذات دلالة إحصائية بين الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر.
- يساهم ارتفاع مؤشر أسعار الغذاء العالمي في تراجع الأمن الغذائي في الجزائر بسبب الاعتماد الكبير على الاستيراد.

4. أهداف الدراسة

- تحليل العلاقة بين العوامل الاقتصادية والأمن الغذائي في الجزائر.
- تقديم توصيات للسياسات الاقتصادية التي يمكن أن تساهم في تحسين الأمن الغذائي في الجزائر.
- اقتراح سياسات واستراتيجيات اقتصادية فعّالة من شأنها تعزيز الإنتاج الغذائي المحلي وتقليص التبعية للأسواق الخارجية.

5. أهمية الدراسة:

تكمن أهمية هذه الدراسة في تناولها موضوعًا حيويًا وحديثًا يتمثل في تأثير العوامل الاقتصادية والتجارية على الأمن الغذائي في الجزائر، وذلك من خلال تحليل واقع الاقتصاد الوطني والسياسات التجارية وانعكاساتها على توافر وجودة الغذاء. كما تسعى الدراسة إلى التعرف على مدى قدرة الجزائر على مواجهة التحديات المرتبطة بتقلبات الأسعار العالمية، وتغيرات السوق، وتأثير ذلك على سلاسل الإمداد الغذائي. بالإضافة إلى ذلك، تبرز أهمية البحث في تقييم السياسات الحكومية والآليات المعتمدة لتعزيز الأمن الغذائي وتحقيق الاستدامة، بما يضمن تلبية احتياجات السكان من الغذاء بشكل عصري وآمن، ويتلاءم مع المتغيرات الاقتصادية والتجارية المحلية والدولية.

6. **صعوبات الدراسة:**

- صعوبة الحصول على البيانات الدقيقة والمحدثة:

تواجه الدراسة نقصًا أو تأخرًا في توفر البيانات الإحصائية الرسمية حول بعض المتغيرات الاقتصادية والغذائية، ووجود تباين بين المصادر المحلية والدولية.

بعض البيانات قد تكون متاحة فقط بشكل سنوي أو غير مفصلة جغرافيًا أو قطاعيًا.

- تغير السياسات الحكومية:

التغيرات المتكررة في السياسات الاقتصادية أو التجارية قد تؤثر على استمرارية أو موثوقية النتائج المستخلصة.

- صعوبة الربط بين المؤشرات الاقتصادية والمؤشرات الغذائية بشكل دقيق.

7. الحدود الزمانية والمكانية:

- الحدود المكانية: دراسة قياسية لحالة الأمن الغذائي في الجزائر
- الحدود الزمانية: من سنة 1990 إلى غاية 2022

8. **التعريفات الإجرائية :**

❖ **التعريفات الإجرائية للمتغيرات**

✓ **الأمن الغذائي – (Food Security) المتغير التابع**

- **التعريف الإجرائي:**

يُقاس الأمن الغذائي من خلال مؤشر إنتاج الغذاء(Food Production Index - LFPI) ، والذي يُمثل الكمية الإجمالية للغذاء المنتج محليًا والمخصص للاستهلاك البشري، مقارنةً بسنة أساس مرجعية (2004–2006 = 100). ارتفاع هذا المؤشر يدل على تحسن الأمن الغذائي المحلي.

- **الوحدة :مؤشر نسبي(Index)**

✓ **الناتج المحلي الإجمالي – (Gross Domestic Product - GDP) متغير مستقل**

- **التعريف الإجرائي:**

يُقاس بإجمالي القيمة المضافة لجميع السلع والخدمات المنتجة داخل الاقتصاد الجزائري خلال سنة معينة، ويُعبّر عنه بالدولار الأمريكي. وُضع بصيغته اللوغاريتمية (LGDP) لتقليل التباين وتحقيق الاستقرار في السلسلة الزمنية.

- **الوحدة :مليون دولار أمريكي (قيمة حقيقية)**

✓ مؤشر أسعار الغذاء العالمي – (World Food Price Index - WFP) متغير مستقل

- **التعريف الإجرائي:**

يُمثّل التغير الشهري في الأسعار الدولية لسلة من السلع الغذائية الأساسية (الحبوب، الزيوت، الألبان، اللحوم، السكر) بحسب بيانات منظمة الأغذية والزراعة .(FAO) وقد تم استخدامه بشكل لوغاريتمي.(LWFP)

- **الوحدة :مؤشر نسبي**

❖ نموذج الدراسة القياسي

اعتمدت الدراسة على نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لقياس العلاقة بين المتغيرات الاقتصادية والأمن الغذائي.

✓ الصيغة العامة للنموذج:

$$LFPIt=\alpha0+\sum i=1n\alpha1i\cdot LGDPt-i+\sum j=1n\alpha2j\cdot LWFPt-j+\varepsilon t$$

$$\text{LFPI}_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^{n} \alpha_1i \cdot \text{LGDP}_{t-i} + \sum_{j=1}^{n} \alpha_2j \cdot \text{LWFP}_{t-j} + \varepsilon_t$$

حيث:

- $LFPIt$ LFPI_t: مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الزمن (t كتمثيل للأمن الغذائي.)
- $LGDPt-i$ LGDP_{t-i}: اللوغاريتم الطبيعي للناتج المحلي الإجمالي متأخرًا بـ i فترة.
- $LWFPt-j$ LWFP_{t-j}: اللوغاريتم الطبيعي لمؤشر أسعار الغذاء العالمي متأخرًا بـ j فترة.
- εt ε_t: الحد العشوائي للخطأ.
- $\alpha0$ α_0: ثابت النموذج.
- $\alpha1i,\alpha2j$ α_{1i}, α_{2j}: معاملات المتغيرات المستقلة.

الفصل الثاني:

أدبيات الدراسة

أولا: مقدمة

في ظل الزيادة المستمرة في أعداد السكان في معظم دول العالم، تبرز الحاجة الماسّة إلى تحقيق توازن دقيق بين النمو الاقتصادي ومتطلبات التنمية المستدامة. وتُعد قضية الأمن الغذائي من القضايا الجوهرية التي باتت تحتل موقعًا مركزيًا في أولويات السياسات العامة، لما لها من أثر مباشر على رفاهية الأفراد واستقرار المجتمعات. ويكتسب هذا الموضوع أهمية مضاعفة في الدول النامية، التي تواجه تحديات مركبة تشمل محدودية الموارد، وتراجع الإنتاج المحلي، وانتشار الفقر وسوء التغذية، إلى جانب التأثيرات السلبية المتزايدة للتغيرات المناخية.

إن توفير الغذاء بكميات كافية، وضمان جودته وسلامته، لم يعد خيارًا بل أصبح ضرورة ملحة من أجل الحفاظ على السلم الاجتماعي وتحقيق استقرار اقتصادي مستدام. كما أن الاعتماد المفرط على الواردات الغذائية يُعد سيفًا ذا حدين؛ إذ يمكن أن يسدّ الفجوات الغذائية مؤقتًا، لكنه يُعرّض الأمن الغذائي الوطني لمخاطر تقلبات الأسواق العالمية والأزمات الاقتصادية والسياسية الطارئة.

من هذا المنطلق، تبرز الحاجة إلى تبني استراتيجيات فعالة وطويلة الأمد لتعزيز الأمن الغذائي، من خلال تنمية الإنتاج الزراعي المحلي، وتحسين كفاءة سلاسل التوريد، وتحديث تقنيات الري، وتعزيز القدرة التخزينية، إلى جانب تنفيذ برامج اجتماعية تستهدف الفئات الضعيفة. كما ينبغي ربط هذه الجهود برؤية تنموية شاملة تراعي أبعاد الاستدامة البيئية والاقتصادية والاجتماعية، وتضمن للأجيال القادمة حقها في الغذاء والعيش الكريم.

ثانيا: عموميات حول الأمن الغذائي:

1. مفهوم الأمن الغذائي:

تطور مفهوم الأمن الغذائي لكفاية جميع أفراد المجتمع من السلع الضرورية بعد أن كان يقتصر على الاكتفاء الذاتي، وأصبح مفهوم الأمن الغذائي ينطوي على أربعة أركان هي:

- إتاحة المعروض من المواد الغذائية سواء من الإنتاج المحلي أو من السوق العالمي.
- استقرار المعروض من المواد الغذائية على مدار السنة ومن موسم لآخر.
- إتاحة المواد الغذائية للمواطنين كافة وتناسبها مع دخولهم.
- سلامة الغذاء وفق المواصفات المعتمدة.

ويعني ذلك أن يحصل كل مواطن على احتياجاته الغذائية الضرورية على مدار السنة دون حرمان سواء من الإنتاج المحلي أو المستورد. وقد استبدل مفهوم الاكتفاء الذاتي إلى مفهوم الاعتماد على الذات، وهذا يعني قيام الدولة بتوفير الغذاء من إنتاجها المحلي، فضلا عن توفير النقد الأجنبي من إمكانياتها الذاتية لاستكمال احتياجاتها من سوق الغذاء العالمي. **(اللوزي، محمد حمدي، وليد، صبحي، و عباس، 2009، الصفحات 5-6)**

2. تعريف الأمن الغذائي:

لقد اختلف الباحثون الاقتصاديون في إعطاء مفهوم موحد ومحدد للأمن الغذائي، وهذا بسبب تباين نظرتهم تجاه قضية الأمن الغذائي، فمنهم من اعتبرها مشكلة توزيع عالمية تتمثل علاجها في توفير كميات كافية من الغذاء وتقديمها لإطعام سكان العالم المحتاجين، ومنهم من نظر إلى مشكلة الأمن الغذائي على أنها مشكلة قطرية يتحدد علاجها في تكتل مجموعة من الدول التي توجد في إقليم واحد وتعاني بعضها عجزا غذائيا على مقابلة مستويات الاستهلاك المستهدفة عام بعد عام، ومنهم من يعتبرها مشكلة قومية يتم علاجها بحصول كل أفراد المجتمع في كل الأوقات على الغذاء الكافي لحياة صحية ونشطة. **(الحفيظ، 2021)**

لعل أبرز هذه التعاريف تعريف منظمة الأغذية والزراعة العالميةFAO وهو:

برز المفهوم الحديث للأمن الغذائي، الذي عرفه مؤتمر القمة العالمي للأغذية الذي عقد في سنة،1996 "بأنه حالة، تتحقق عندما يتمتع كافة البشر في جميع الاوقات بفرص الحصول-من الناحيتين المادية والاقتصادية-على أغذية كافية وسليمة ومغذية تلبي حاجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية كي يعيشوا حياة موفورة بالنشاط والصحة". **(The State of Food Insecurity in the World، 2015)**

وينقسم الأمن الغذائي لنوعين هما المطلق والنسبي حيث:

يعرف الأمن الغذائي المطلق أنه قدرة الدولة على إنتاج الأغذية بما يزيد أو يتوافق مع متطلبات سكانها المحليين، أما الأمن الغذائي النسبي فهو قدرة عدد من الدول أو دولة واحدة على إنتاج السلع الغذائية أو توفيرها بشكل كامل أو جزئي، ففي حالة الأمن الغذائي المطلق فالأمر مواز لحالة الاكتفاء الغذائي، أما بالنسبة للأمن الغذائي النسبي فهو ضمان دولة أو مجموعة من الدول لأقل حد من السلع الغذائية التي يحتاجها المجتمع الخاص بهم وتوفير السلع الغذائية بشكل كامل أو جزئي.

هذا وتعرف منظمة الأغذية الزراعية الخاصة بالأمم المتحدة الأمن الغذائي على أنه حصول كل فرد من أفراد المجتمع على حاجته من الغذاء السليم ذي النوعية الجيدة بشكل مستقر حتى يتمكن من عيش حياته بشكل صحي، وتعرف منظمة الصحة العالمية الشروط الخاصة بالأمن الغذائي بأنها توافر عدد من المعايير الهامة من أجل إنتاج، وصنع، وإعداد وتوزيع الأغذية الأمنة والصحية بالشكل المناسب لاستهلاك البشر.

وقد أشار الى أشار إلى أن أهمية الأمن الغذائي في دول العالم الثالث تكمن في امتلاك هذه الدول لاستراتيجية تهدف إلى تعزيز زراعة المحاصيل، بهدف رفع قدراتها الإنتاجية والتنافسية، بما يسهم في تحقيق الاكتفاء الذاتي وتحسين مستويات الأمن الغذائي.

وتعتمد هذه الاستراتيجية على مجموعة من السياسات التي تشمل دعم المزارعين، وتوفير البنية التحتية الزراعية، وتحسين تقنيات الري، بالإضافة إلى المدخلات الزراعية والتمويل، وهو ما يسهم في تقليص الاعتماد على الواردات الغذائية ومواجهة التحديات المرتبطة بتقلبات أسعار الغذاء في الأسواق العالمية. **(نجفي، 2009)**

1. مؤشرات و أبعاد الأمن الغذائي ومخاطر انعدامه.

أ- مؤشرات الأمن الغذائي

هناك عدة مؤشرات للأمن الغذائي، لعل أبرزها تتمثل في:

❖ مؤشرات الكفاية

وتتمثل هذه المؤشرات في:

- التغير النسبي في الإنتاج والاستهلاك.
- التغير النسبي في الصادرات والواردات.
- معدلات الاكتفاء الذاتي من السلع الغذائية الرئيسية.
- الاعتماد الذاتي: يشير إلى قدرة الدول على الاعتماد على مصادرها الذاتية في مواجهة الاحتياجات الغذائية للسكان.
- حجم الفجوة الغذائية: تبين مدى الاعتماد على الاستيراد لتغطية حجم هذه الفجوة، وأهم مؤشرات قياس التبعية الغذائية نجد:
  - مؤشر مدى الاعتماد على الغير في الحصول على الغذاء.
  - مؤشر مدى التركز الجغرافي لمصادر الغذاء المستورد.
  - مؤشر نسبة جملة المدفوعات المرتبطة باستيراد الغذاء إلى حصيلة الصادرات.
  - مؤشر مدى الاعتماد على القروض والمنح الاجتماعية في تمويل الواردات الغذائية.
  - مؤشر مدى قدرة الدولة على مواجهة توقف الواردات الغذائية، لأسباب سياسية أو عسكرية أو اقتصادية بدلالة المخزون الاستراتيجي من السلع الغذائية إلى جملة الحاجيات الغذائية.

كلما اتسع حجم الفجوة، كلما أصبح البلد أكثر انكشافا للدول المصدرة للغذاء، ويقاس حجم الفجوة الغذائية كما يلي:

حجم الفجوة الغذائية = الإنتاج -الاستهلاك

❖ مؤشرات القدرة على الحصول على الأغذية

المؤشرات المتعلقة بالدخول وتضم:

- متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي.
- متوسط الدخل الحقيقي للأفراد. **(بكدي ورابح حمدي، 2016، الصفحات 54-55)**

المؤشرات المتعلقة بالأسعار وهي:

- مستويات الأسعار.
- مستوى الأسعار القياسية.

❖ المؤشرات المتعلقة بثبات الإمدادات الغذائية

وتتلخص فيما يلي:

- مؤشرات الحركة في حجم المخزون من السلع الغذائية؛
- التغير النسبي في حجم المخزون.

❖ المؤشرات المتعلقة بالأمن الغذائي.

- متوسط نصيب الفرد من السلع الغذائية النباتية.
- متوسط نصيب الفرد من المنتجات الحيوانية والسمكية.
- معدلات استهلاك الفرد من مكونات الطاقة والبروتين والدهون.

❖ مؤشرات نقص التغذية.

- عدد من يعيشون بأقل من دولارين في اليوم.
- عدد الأشخاص الذين يعانون من نقص التغذية.

❖ مؤشر الجوع

مؤشر الجوع العالمي هو أداة تُستخدم لقياس مستوى الجوع وسوء التغذية في دول مختلفة حول العالم .يهدف هذا المؤشر إلى تسليط الضوء على حالة الأمن الغذائي والتغذية، وتقديم تقييم شامل يساعد في توجيه السياسات والبرامج الإنسانية .

- العوامل المكونة لمؤشر الجوع العالمي:

يعتمد مؤشر الجوع العالمي على أربعة معايير رئيسية لقياس مستوى الجوع في أي دولة:

✓ **نقص التغذية (الجوع الغذائي)** :نسبة السكان الذين لا يحصلون على كمية كافية من الغذاء لتلبية احتياجاتهم اليومية من الطاقة .

✓ **الهزال**:**(Wasting)** نسبة الأطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من انخفاض الوزن بالنسبة للطول، مما يشير إلى نقص التغذية الحاد .

✓ **التقزم**:**(Stunting)** نسبة الأطفال دون سن الخامسة الذين يعانون من قصر القامة بالنسبة للعمر، مما يشير إلى نقص التغذية المزمن .

✓ **وفيات الأطفال** :نسبة الأطفال دون سن الخامسة الذين يتوفون بسبب أسباب مرتبطة بسوء التغذية .

يتم حساب درجة مؤشر الجوع العالمي لكل دولة بناءً على متوسط هذه العوامل، حيث تتراوح الدرجات من 0 إلى 100؛ وكلما كانت الدرجة أعلى، دل ذلك على مستوى أعلى من الجوع .

- أهمية مؤشر الجوع العالمي:

تكمن أهمية مؤشر الجوع العالمي في كونه يساعد على:

✓ **توجيه السياسات والبرامج**: يساعد المؤشر الحكومات والمنظمات الإنسانية في تحديد المناطق الأكثر احتياجًا للتدخلات الغذائية والصحية .

✓ **متابعة التقدم**: يُستخدم المؤشر لرصد التقدم المحرز نحو تحقيق أهداف التنمية المستدامة، خاصة الهدف الثاني المتعلق بالقضاء على الجوع

✓ **زيادة الوعي**: يساهم في زيادة الوعي العام حول مشكلة الجوع والتغذية، مما يعزز الدعم والتضامن الدولي. **(Global Hunger Index: The State of Food Systems on the Brink، 2023)**

تتعدد أبعاد الأمن الغذائي بين الأبعاد الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والثقافية وحتى العقائدية، وهذا ما سوف يتم التطرق إليه فيما يلي:

2. أبعاد الأمن الغذائي

أ- **التوافر:(Availability)**

- يشير إلى وجود كمية كافية من الغذاء بشكل دائم، سواء كان ذلك من الإنتاج المحلي أو الاستيراد أو المخزون الغذائي.
- يعتمد على مستوى الإنتاج الزراعي، ومستوى المخزون، وصافي التجارة الغذائية.

ب- **إمكانية الوصول:(Access)**

- تعني قدرة الأفراد والأسر على الحصول فعليًا واقتصاديًا على الغذاء المتوفر.
- تشمل القدرة الشرائية (الدخل والأسعار)، والبنية التحتية للنقل، وشبكات الحماية الاجتماعية، وكذلك القبول الاجتماعي والثقافي للغذاء.

ت- **الاستخدام:(Utilization)**

- يتعلق بكيفية استخدام الغذاء من قِبل الجسم لتحقيق صحة جيدة.
- يشمل جودة الغذاء، السلامة الغذائية، المياه النظيفة، الصرف الصحي، والمعرفة التغذوية، بالإضافة إلى قدرة الجسم على امتصاص العناصر الغذائية.

ث- **الاستقرار:(Stability)**

- يعني استمرار توفر وإمكانية الوصول إلى الغذاء على مدى الزمن، وعدم تعرض النظام الغذائي لصدمات أو تقلبات مفاجئة (مثل الكوارث الطبيعية، الأزمات الاقتصادية، النزاعات).
- يضمن ألا تتعرض الأبعاد الثلاثة السابقة للاختلال في أي وقت.

ح- **الاستدامة:(Sustainability)**

- يُضاف كبُعد طويل الأجل، ويشير إلى قدرة الأنظمة الغذائية على الاستمرار في توفير الغذاء للأجيال الحالية والمستقبلية دون الإضرار بالأسس البيئية والاقتصادية والاجتماعية.
- يركز على حماية التنوع البيولوجي، الموارد الطبيعية، والتكيف مع التغيرات المناخية. **(FAO, s.d.)**

ثالثا: العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي وأهم السياسات الوطنية المتبعة لتحقيقه

1. **العوامل المؤثرة على لأمن الغذائي:**

أ- **الناتج المحلي الإجمالي**

وهو عبارة عن كمية أو قيمة السلع والخدمات التي ينتجها أفراد مجتمع معين خلال السنة عادة، والذين يعيشون ضمن الرقعة الجغرافية لذلك البلد بغض النظر عن جنسيتهم، سواء كانوا من مواطني البلد أم من الأجانب وهذا يعني أن الناتج المحلي هو مفهوم جغرافي يتحدد احتسابه بالرقعة الجغرافية لذلك البلد.

وفي الحقيقة أنه يمكن التحويل من الناتج القومي إلى الناتج المحلي من خلال الاعتماد على المفاهيم المطروحة لكل منهما. ويمكن تقديم بعض الصيغ أو المعادلات لتوضيح عملية التحويل من مفهوم لآخر فيما يلي: **(الوادي، أحمد، ووليد، 2009، صفحة 38)**

الناتج القومي الإجمالي = الناتج المحلي الإجمالي + صافي عوائد عناصر الإنتاج المحمولة للداخل

أو:

الناتج القومي الإجمالي = الناتج المحلي الإجمالي + دخول الوطنيين المحولة للداخل -دخول الأجانب العاملين في الداخل والمحولة للخارج.

ب- التضخم:

التضخم هو ظاهرة تتمثل بوجود اتجاه مستمر نحو الارتفاع في المستوى العام للأسعار، وهو حالة من عدم التوازن في الاقتصاد تتجه فيها الأسعار إلى الارتفاع بصورة متواصلة. وقد تتدخل الحكومة بإجراءات معينة لمعالجة الوضع. لكن تلك الإجراءات قد لا يحالفها النجاح أحياناً في وقف ارتفاع الأسعار. **(الأشقر، 2002، صفحة 312)**

ويمكن حساب معدل التضخم باستخدام الصيغة التالية:

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\text{المستوى العام للأسعار في السنة الحالية} - \text{المستوى العام للأسعار في السنة السابقة}}{\text{المستوى العام للأسعار في السنة السابقة}} \times 100$$

أو:

$$\text{معدل التضخم} = \frac{\boldsymbol{CPI}\ \text{السنة الحالية} - \boldsymbol{CPI}\ \text{السنة السابقة}}{\boldsymbol{CPI}\ \text{السنة السابقة}} \times 100$$

حيث:

- CPIهو مؤشر أسعار المستهلك(Consumer Price Index) ؛
- الناتج يكون عادة كنسبة مئوية%) . **(الوادي و احمد، الاقتصاد الكلي ، 2009)**

ت- مؤشر إنتاج الغذاء:

مؤشر إنتاج الغذاء هو مقياس إحصائي يُستخدم لقياس التغير في كمية إنتاج الأغذية الصالحة للاستهلاك البشري في بلد أو منطقة معينة خلال فترة زمنية محددة، ويُعد أحد المؤشرات الأساسية لمتابعة الأمن الغذائي الوطني والعالمي. **(توفيق و دقيش ، 2024)**

❖ **تفاصيل المؤشر**

- يعتمد المؤشر عادة على فترة أساس مرجعية (غالبًا سنوات 2004-2006 = 100)، أي أن قيمة المؤشر في هذه السنوات تساوي 100، وأي تغير بعدها يُقاس نسبةً إلى هذه القاعدة.
- يشمل المؤشر جميع المحاصيل والمنتجات الغذائية التي تُعتبر صالحة للأكل وتحتوي على عناصر غذائية مهمة، ويُستثنى منه المنتجات التي لا تحمل قيمة غذائية مباشرة مثل القهوة والشاي، رغم أنها صالحة للاستهلاك. **(منظمة الأغذية والزراعة، 2025)**
- يُستخدم المؤشر لمقارنة تطور إنتاج الغذاء بين الدول أو عبر الزمن داخل الدولة الواحدة، ويساعد في رصد مدى قدرة القطاع الزراعي على تلبية احتياجات السكان الغذائية.

❖ **علاقة المؤشر بالأمن الغذائي:**

يُعد مؤشر إنتاج الغذاء أداة رئيسية لقياس "توافر الغذاء"، وهو أحد الأبعاد الأربعة للأمن الغذائي (إلى جانب إمكانية الوصول، الاستخدام، والاستقرار). فزيادة المؤشر تعكس تحسنًا في إنتاج الغذاء المحلي، ما يعم الأمن الغذائي ويقلل الاعتماد على الاستيراد، بينما انخفاضه قد يشير إلى مخاطر محتملة على توافر الغذاء.

❖ **استخدامات المؤشر**

- تقييم السياسات الزراعية وأثرها على الإنتاج الغذائي.
- مقارنة الأداء الزراعي بين الدول أو المناطق.
- رصد التغيرات الناتجة عن الكوارث الطبيعية أو الأزمات الاقتصادية وتأثيرها على إنتاج الغذاء .

ث- مفهوم مؤشر أسعار الغذاء:

مؤشر أسعار الغذاء هو مقياس إحصائي يُستخدم لقياس التغير الشهري في الأسعار الدولية لسلة من السلع الغذائية الأساسية. يتكون هذا المؤشر من متوسط مؤشرات أسعار خمس مجموعات رئيسية من السلع الغذائية، وهي الحبوب، والزيوت النباتية، ومنتجات الألبان، واللحوم، والسكر، حيث يتم وزن كل مجموعة بحسب حصتها من الصادرات خلال فترة مرجعية محددة (2014-2016) لتحديد تأثيرها على المؤشر الكلي.

❖ **أهمية المؤشر**

- يعكس المؤشر اتجاهات أسعار الغذاء على المستوى العالمي، مما يساعد الحكومات والمنظمات الدولية على رصد تقلبات الأسعار وتأثيرها على الأمن الغذائي.

- يساعد في تقييم تأثير العوامل المختلفة مثل التغيرات المناخية، الكوارث الطبيعية، والسياسات الاقتصادية على أسعار الغذاء.
- يُستخدم كأداة لتوقع التضخم الغذائي وتأثيره على تكلفة المعيشة، خاصة في الدول النامية حيث يشكل الغذاء جزءًا كبيرًا من إنفاق الأسر.

❖ **كيفية قراءة المؤشر**

- إذا ارتفع المؤشر، فهذا يعني زيادة في أسعار الغذاء، مما قد يؤثر سلبًا على القدرة الشرائية للمستهلكين ويزيد من مخاطر انعدام الأمن الغذائي.
- إذا انخفض المؤشر، فهذا يشير إلى تراجع أسعار الغذاء، مما قد يخفف الضغوط الاقتصادية على الأسر.

❖ **بيانات حديثة**

- مثلاً، بلغ مؤشر منظمة الأغذية والزراعة لأسعار الغذاء 128.3 نقطة في أبريل 2025، مرتفعًا بنسبة 1.0% عن مارس 2025، نتيجة زيادة أسعار الحبوب ومنتجات الألبان واللحوم، رغم انخفاض أسعار السكر والزيوت النباتية.

❖ **الفرق بين مؤشر أسعار الغذاء ومؤشر أسعار المستهلك**

- مؤشر أسعار الغذاء يركز على الأسعار الدولية لسلة من السلع الغذائية الأساسية.
- مؤشر أسعار المستهلك (CPI) يقيس التغير في أسعار سلة من السلع والخدمات التي يشتريها المستهلكون محليًا، ويشمل الغذاء بالإضافة إلى سلع وخدمات أخرى، ويُستخدم كمؤشر رئيسي للتضخم في الاقتصاد الوطني.
- باختصار، مؤشر أسعار الغذاء هو أداة دولية لرصد تغيرات أسعار الغذاء الأساسية عالمياً، ويُستخدم لتقييم تأثير هذه التغيرات على الأمن الغذائي والاقتصاد العالمي. **(منظمة الأغذية والزراعة، 2025)**

رابعا: السياسات الوطنية لتحقيق الأمن الغذائي في الجزائر:

تستطيع الدول النامية تحقيق مستوى الأمن الغذائي المستهدف من خلال تطبيق عدة سياسات وطنية والتي تتمثل فيما يلي:

1. سياسة التنمية الاقتصادية:

ترتبط سياسة التنمية الاقتصادية بالمزايا النسبية المتاحة لدى الدول النامية، بحيث إذا كان للدولة مزايا نسبية في إنتاج مواد غذائية معينة، فإن تحقيق التنمية الاقتصادية يرتكز على التنمية الزراعية، أما في حالة العكس أي عدم توفر مزايا نسبية، فإن الدولة تعمل على توفير حصيلة كافية من النقد الأجنبي اللازمة لاستيراد الغذاء، وذلك من خلال التنمية الصناعية.

الدولة تعمل على توفير حصيلة كافية من النقد الأجنبي اللازمة لاستيراد الغذاء، وذلك من خلال التنمية الصناعية.

وتتمثل سياسة التنمية الزراعية في إعادة توزيع الدخل قصد إحداث تغيرات في الإنتاجية الزراعية، وذلك من خلال زيادة حجم الاستثمارات الموجهة إلى القطاع الزراعي، ويمكن تحقيق ذلك عن طريق التنمية الزراعية الأفقية من خلال توسع استثمارات البنية الأساسية مثل برامج الري والصرف قصد زيادة الأراضي المستصلحة، أو عن طريق التنمية الزراعية العمودية من خلال استخدام وسائل إنتاجية متطورة وتنمية الإنتاج الحيواني والسمكي. ونشير أنه حتى يمكن تحقيق تنمية الإنتاج الزراعي يجب أن يكون هناك تكامل بين التنمية الزراعية الأفقية والتنمية الزراعية العمودية.

وتتمثل سياسة التنمية الصناعية في إعادة توزيع الدخل قصد تحسين الإنتاجية الصناعية، وذلك من خلال زيادة حجم الاستثمارات الموجهة إلى القطاع الصناعي، بهدف زيادة حجم الإنتاج، ومن ثم زيادة حجم الصادرات الصناعية، والذي يوفر موارد مالية تسمح باستيراد الغذاء المطلوب مما يؤدي إلى تخفيض العجز الغذائي وتحقيق مستوى الأمن الغذائي المستهدف.

ورغم أهمية سياسة التنمية الصناعية في تحقيق الأمن إلا أنها تحقق نتائج أقل من سياسة التنمية الزراعية وذلك نظرا لطبيعة رأس المال المطلوب وحجمه.

2. سياسة تنمية الإنتاج الغذائي

حسب سياسة تنمية الإنتاج الغذائي تهتم الدولة بالقطاع الزراعي من خلال زيادة المساحات المخصصة لإنتاج السلع الغذائية وتنمية الإنتاج الحيواني والسمكي، من أجل تحقيق الاكتفاء الذاتي من الغذاء وتطبق هذه السياسة في حالة عدم استقرار العلاقات الاقتصادية الدولية، أو عند وجود احتكارات دولية للغذاء، وبالتالي عدم إمكانية استيراد الغذاء. ونشير أن سياسة تنمية الإنتاج الغذائي تتطلب توفر مزايا نسبية في الإنتاج الغذائي حتى لا يعرقل الاستخدام الأمثل للموارد الاقتصادية بينما في حالة العكس أي عدم توفر مزايا نسبية في الإنتاج

الغذائي فإن تحقيق الأمن الغذائي يستدعي التضحية بالاستخدام الأمثل للموارد مما يؤدي إلى انخفاض معدل النمو والتأثير السلبي للتنمية الاقتصادية.

3. سياسة الأسعار

من خلال سياسة الأسعار تعمل الدولة على ضمان استمرار توفير السلع الغذائية خلال السنة خاصة للطبقات الفقيرة التي لا تستطيع الحصول عليه بدخولها المتاحة، وذلك عن طريق التأثير في أسعار الغذاء أو دعمها.

ويتم التأثير على أسعار الغذاء من خلال وضع أسعار جبرية للغذاء قصد ضمان استمرار تدفق المستوى الغذائي المعتاد لجميع طبقات المجتمع بأسعار مستقرة، كما تعمل الدولة على استقرار أسعار الغذاء من خلال تكوين مخزون استراتيجي من الغذاء حيث يزيد حجم هذا المخزون في حالة وجود فائض من الغذاء، وينخفض عند ظهور عجز منه وتتطلب هذه الطريقة ضرورة قيام الدولة بتحديد الحجم الأمثل للمخزون الغذائي.

وتهدف سياسة دعم الأسعار إلى تحقيق الاستقرار في أسعار الغذاء، قصد ضمان استمرار تدفقه خاصة للطبقات الفقيرة، وتتطلب هذه السياسة تحمل الحكومة مقدار الدعم الغذائي من ميزانية الدولة إلا أنه يوجد صعوبة في تطبيق هذه السياسة فضلا عن تشجيع الإسراف في الاستهلاك الغذائي وتهريب السلع الغذائية إلى الدول المجاورة نظرا لاختلاف الأسعار.

4. سياسة الترشيد الغذائي

تتمثل سياسة الترشيد الغذائي في ضبط مستويات الاستهلاك وفقا للإمكانيات المتاحة والاحتياجات الغذائية الملائمة لظروف المجتمع حسب المعايير الدولية، بهدف تحقيق الأمن الغذائي.

ومن أهم الاعتبارات التي تعمل على تحقيق سياسة الترشيد الغذائي ما يلي:

- تعديل أنماط استهلاك الغذاء من خلال زيادة تكلفة إشباع العادات الاستهلاكية غير الرشيدة؛
- ترشيد دعم السلع الغذائية، بحيث تقتصر فقط على السلع الضرورية؛
- ترشيد استيراد السلع الغذائية، بحيث تقتصر فقط على السلع الغذائية الضرورية غير المتوفرة في الأسواق المحلية بكميات كافية، وجودة مقبولة وأسعار معتدلة؛
- تكثيف برامج التوعية الغذائية عن طريق وسائل الإعلام المختلفة للتأثير في الأنماط السلوكية للمواطنين قصد ترشيد استهلاكهم الغذائي؛
- الحد من إسراف أصحاب الدخول المرتفعة، والذي يؤدي إلى اختلال في نمط الاستهلاك الغذائي، وذلك بفرض ضرائب مرتفعة على السلع الغذائية الكمالية. **(مراد، 2010، الصفحات 48-51)**

خامسا: الدراسات السابقة في مجال الأمن الغذاء

1. **الدراسات العربية**

أ- الدراسة الأولى:

الدراسة من إعداد نادية سوداني، وهي عبارة عن مقال علمي نُشر في مجلة الاقتصاد الجديد بالجزائر سنة 2021، تحت عنوان: "إشكالية انعدام الأمن الغذائي بسبب الفاقد والمهدر من الأغذية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى". تهدف الدراسة الى تحديد مفهوم الفاقد والمهدر من الاغذية، والاسباب التي تؤدي الى ذلك، ودوره في احداث انعدام الامن الغذائي وتبين أهمية التخفيف أو الحد من الفاقد والمهدور من الأغذية في تحقيق الأمن الغذائي والتقليل من انعدام الأمن الغذائي عامة وفي افريقيا جنوب الصحراء الكبرى خاصة .

واعتمدت في دراستها على المنهج الاستقرائي بأداتيه الوصف والتحليل، حيث اعتمدت على الوصف في تحديد المفاهيم المتعلقة بالموضوع، اما التحليل فقد تم استخدامه في تحليل الأشكال والجداول المدرجة في الورقة البحثية .حيث قامت بدراسة تطور الدخل الوطني ونصيب الفرد من إجمالي الدخل الوطني في افريقيا جنوب الصحراء الكبرى في الفترة 2015-2019 بالإضافة الى دراسة تطور الزراعة خلال الفترة 2010-2019 والقيمة المضافة التي تقدمها لاقتصاديات دول افريقيا جنوب الصحراء الكبرى مع تطور الاراضي القابلة للزراعة .كما قامت بدراسة تطور نسبة القيمة المضافة للتصنيع من اجمالي الناتج المحلي الاجمالية خلال الفترة-2010 2015، ودراية تطور معدل التضخم والتجارة الخارجية بالإضافة الى دراسة واقع انعدام الأمن الغذائي في افريقيا جنوب الصحراء الكبرى

وذلك من خلال انتشار نقص التغذية في افريقيا جنوب الصحراء والأقاليم الفرعية، ومعدل انتشار الامن الغذائي ومحصول الحبوب وقيمة مؤشر الانتاج الغذائي، ودراسة بعض الإحصائيات حول الفاقد والمهدر من الأغذية في العالم مع الاشارة الى افريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

وقد توصلت الدراسة في جانبها التحليلي الى وجود تأثير بين الفقد والهدر من الاغذية وانعدام الامن الغذائي في افريقيا جنوب الصحراء الكبرى، كما ان اسباب الفقد في الاغذية في افريقيا جنوب الصحراء الكبرى يعود بدرجة كبيرة الى تغيرات البيئية كالجفاف والفيضانات والاعاصير اضافة الى الحروب التي تشهدها المنطقة بالإضافة الى ان الحد او التخفيف من نسبة الفقد من الاغذية يحقق فائض في الاغذية من حيث السعرات الحرارية وتوفير الفيتامينات والمعادن الضرورية لنمو الجسم كما انه يخفف من حدة انعدام الامن الغذائي.

وتوصي الدراسة بالعمل على التأقلم مع المتغيرات البيئية كالجفاف والعواصف والاعاصير، وذلك بالبحث عن البديل كالاعتماد على الزراعة المسقية والبحث عن مصادر المياه وخاصة الجوفية وذلك باعتبار افريقيا جنوب الصحراء الكبرى موقع لا يستهان به للمياه الجوفية **(نادية، 2021)**.

ب- الدراسة الثانية:

الدراسة من إعداد فايزة محلب وخطاف ابتسام، وهي عبارة عن مقال علمي نُشر سنة 2024، بعنوان: "مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر".

تهدف الدراسة على معرفة واقع الامن الغذائي في الجزائر في الجزائر من خلال التطرق الى مختلف مؤشراته التي حددتها جمعية الصحة العالمية ومنظمة الاغذية والزراعة للأمم المتحدة، وقد اعتمدت في دراستها على عدة مؤشرات، منها مؤشر الجوع، مؤشر سوء التغذية، مؤشرات الاستهلاك الغذائي، نسبة السكان تحت خط الفقر، مؤشرات الوصول الى الغذاء ومؤشرات الاستقرار الاقتصادي ومؤشرات الاستدامة البيئية، وعدو مؤشرات اخرى في الفترة ما بين2022-2021

وتوصلت هذه الدراسة الى ان الجزائر تحتل المركز الخامس عربيا في مؤشر الامن الغذائي العالمي للربيع الثاني من 2022 وان الجزائر تعمل على اعداد مخطط لإعادة تنظيم قطاع الفلاحة ضمن عدة مبادرات تستهدف تكثيف جهودها لضمان الامن الغذائي وان قيمة الانتاج الفلاحي ارتفعت خلال سنة 2022بنسبة 38 مقارنة بعام2021

وتوصي الدراسة بضرورة وضع استراتيجية اقتصادية حديثة ومتكاملة لتحقيق الامن الغذائي في الجزائر واستغلا مختلف الموارد استغلالا جيدا وكذا زيادة الاستثمارات في القطاع الزراعي ودعم البحث العلمي في هذا المجال **(فايزة و خطاف ، 2024)**.

ت- الدراسة الثالثة:

الدراسة من إعداد عبد الحكيم حفظ الله وعبد الحليم الحمزة، وهي عبارة عن دراسة قياسية نُشرت سنة 2024، بعنوان: "الأمن الغذائي في الجزائر: الأبعاد والمؤشرات – دراسة قياسية للفترة (1990–2022)".

هدفت هذه الدراسة إلى تقدير العلاقة بين مؤشرات الأمن الغذائي ومحدداته في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2022، حيث ركزت على تحليل تأثير الناتج المحلي الإجمالي، المساحة الزراعية، وإنتاج الحبوب على مؤشر الأمن الغذائي. ولتحقيق هذا الهدف، اعتمد الباحثان على المنهج القياسي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) الذي يسمح بتحليل العلاقات طويلة وقصيرة الأجل بين المتغيرات. أظهرت النتائج وجود

علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات المدروسة، حيث كانت العلاقة طردية بين كل من الناتج المحلي الإجمالي، وإنتاج الحبوب، والمساحة الزراعية من جهة، ومؤشر الأمن الغذائي من جهة أخرى، مما يعني أن تحسن هذه المؤشرات يساهم إيجابيًا في تعزيز الأمن الغذائي. كما بيّن معامل تصحيح الخطأ أن النظام يعود إلى وضع التوازن بعد الصدمات قصيرة الأجل بنسبة تصحيح تبلغ 28%، وهو ما يعزز موثوقية النموذج. وأكدت الاختبارات التشخيصية خلو النموذج من مشاكل الارتباط الذاتي أو التباين غير المتجانس، كما أظهرت اختبارات الاستقرارية أن النموذج مستقر. بناءً على هذه النتائج، أوصت الدراسة بضرورة تنويع مصادر الإمداد الغذائي وسلاسل التوريد، والاهتمام بتطوير سلاسل الغذاء محليًا ودوليًا، بالإضافة إلى التوعية وتقنين سلوكيات الهدر الغذائي، وتعزيز التعاون الدولي والاستثمار في مشاريع الغذاء، والمراجعة الدورية للاستراتيجيات الغذائية بما يضمن الاستغلال الأمثل للموارد الطبيعية، مع التركيز على الابتكار واستخدام التكنولوجيا لتحسين كفاءة سلاسل التوريد وتعزيز الاستدامة البيئية. **(عبد الحكيم و عبد الحليم ، 2024)**.

ث- الدراسة الرابعة:

الدراسة من اعداد عادل عيد حسن محفوظ، لبنى محمد صفوت الجارحي، بعنوان أثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية على واقع الحالة الغذائية في الريف المصري، مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية، المجلد 51، العدد 5، أكتوبر 2024.

تهدف الدراسة الى معرفة تطور نصيب الفرد اليومي من الغذاء اليومي خلال الفترة 2010 – 2022 بالإضافة الى دراسة اثر اهم العوامل الاقتصادية والاجتماعية على نصيب الفرد اليومي واستندت الدراسة على طرق التحليل الوصفي والكمي للمتغيرات موضوع الدراسة ، واعتمدت على نوعين من البيانات اولهما البيانات الثانوية المنشورة والصادرة عن وزارة الزراعة واستصلاح الاراضي للتعرف على تطور نصيب الفرد المصري من مكونات الغذاء كمؤشر لدراسة الحالة الغذائية والحالة الاقتصادية للأسرة والافراد في الريف المصري ، كما تم اعتماد على البيانات الاولية التي تم تجميعها من خلال استمارة استبيان لعام 2024 لعينة من ريف محافظة شرقية

توصلت الدراسة إلى عدد من النتائج الهامة، من أبرزها التراجع النسبي في نصيب الفرد اليومي من الغذاء خلال الفترة 2010–2022، وهو ما يعكس التأثيرات السلبية للظروف الاقتصادية مثل انخفاض الدخل وارتفاع أسعار السلع الغذائية، كما أظهرت الدراسة أن العوامل الاجتماعية كحجم الأسرة ومستوى التعليم وعمل المرأة تلعب دوراً مهماً في تحديد الحالة الغذائية للأسر الريفية. وتبين من خلال البيانات الميدانية وجود تفاوتات واضحة بين قرى محافظة الشرقية من حيث مستوى التغذية، ما يعكس تفاوتاً في فرص الوصول إلى الموارد والخدمات. وبناءً على هذه النتائج، توصي الدراسة بضرورة زيادة الدعم الغذائي الموجه للأسر الفقيرة، وتبني سياسات تهدف إلى

تحسين البنية التحتية الزراعية ودعم صغار المزارعين، إلى جانب تعزيز برامج التوعية الغذائية والصحية، خاصة في المناطق الريفية التي تعاني من ضعف الخدمات الأساسية (**محفوظ ولبنى ، 2024**).

ج- الدراسة الخامسة:

الدراسة من إعداد أحمد علي المحروقي وثابت شكري، وهي عبارة عن مقال علمي تحليلي نُشر سنة 2024، بعنوان: "تأثير الأزمات الاقتصادية العالمية في تحقيق الأمن الغذائي الوطني: دراسة حالة في عينة من دول مجلس التعاون الخليجي".

تهدف هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير الأزمات الاقتصادية العالمية على تحقيق الأمن الغذائي في دول مجلس التعاون الخليجي، من خلال تحليل مدى تأثر ركائز الأمن الغذائي (توفر الغذاء، الوصول إليه، استقراره وسلامته) بالأزمات الاقتصادية المتلاحقة، لاسيما في ظل الاعتماد الكبير لهذه الدول على الاستيراد لتلبية احتياجاتها الغذائية. كما تسعى الدراسة إلى الكشف عن طبيعة السياسات الاقتصادية والتجارية المتبعة ومدى فعاليتها في الحد من الفجوة الغذائية.

وقد اعتمد الباحثان على مزيج من المناهج العلمية، شملت المنهج الاستقرائي والاستنباطي لاستعراض وتحليل المعطيات الاقتصادية والغذائية، والمنهج الوصفي التحليلي لفهم الواقع الغذائي والاقتصادي، إضافة إلى المنهج القياسي لتحليل البيانات والمؤشرات المتعلقة بالتجارة والناتج المحلي الإجمالي. كما تم توظيف الأدبيات والدراسات السابقة لتقييم تجارب دول المجلس في التعامل مع الأمن الغذائي.

خلصت الدراسة إلى وجود تحديات هيكلية عميقة تعيق تحقيق الأمن الغذائي في دول الخليج، أبرزها ضعف الإنتاج المحلي، وشح الموارد المائية، والاعتماد المفرط على الواردات الغذائية، ما يجعل هذه الدول عرضة لتأثير الأزمات العالمية، سواء من حيث الأسعار أو سلاسل الإمداد. وأظهرت البيانات وجود فجوة غذائية متزايدة تتطلب استجابة استراتيجية عاجلة.

وفي ضوء ذلك، أوصت الدراسة بعدد من التوصيات الحيوية، من أهمها: وضع استراتيجيات زراعية واضحة تستند إلى خطط طويلة الأمد، وتشجيع الاستثمارات في الزراعة، خاصة باستخدام التكنولوجيا الحديثة لمواجهة التحديات البيئية والمناخية، والتوسع في مشاريع الأمن الغذائي المحلي، وتبني سياسات تجارية مرنة تعتمد على تنويع الشركاء والمصادر. كما شددت على ضرورة تعزيز الإنتاج المحلي لتحقيق الاكتفاء الذاتي النسبي، وتقليل الاعتماد على الخارج، لما لذلك من أثر في تحقيق الاستقرار الاقتصادي والمالي، وتنويع مصادر الدخل الوطني لدول مجلس التعاون الخليجي. **(المحروقي و شكري، 2024)**

2. الدراسات الأجنبية

أ- الدراسة الأولى:

الدراسة من إعداد Masoud Bijani، وهي عبارة عن مقال علمي نُشر سنة 2021، بعنوان: "تقييم الأمن الغذائي في المناطق الريفية: أدلة من إيران – Food Assessment in Rural Areas: Evidence from Iran".

تهدف هذه الدراسة إلى تقييم حالة الأمن الغذائي في المناطق الريفية بإيران، وتحديد العوامل المؤثرة فيه، بالإضافة إلى استشراف رؤية مستقبلية استراتيجية لتحسين الأمن الغذائي. اعتمد الباحثون على منهج وصفي تحليلي،

باستخدام استبيانات معيارية صادرة عن وزارة الزراعة الأمريكية وأخرى مغلقة من إعداد الباحثين، وجرى تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS وطريقة Fuzzy TOPSIS.

أظهرت النتائج أن 80% من القرويين يعانون من انعدام الأمن الغذائي، بدرجات متفاوتة (25% انعدام منخفض، 42% متوسط، و13% شديد). كما تبين أن العوامل الاقتصادية، والاستقرار، وتوافر الغذاء هي الأكثر تأثيراً في الأمن الغذائي. ومن بين أبرز النتائج أيضاً أن من تبعات انعدام الأمن الغذائي: الهجرة من الريف إلى المدن، الضغط على الموارد الطبيعية، وحدوث مخاطر بيئية كهبوط الأرض وجفاف الآبار.

وقد أوصت الدراسة بضرورة تنويع مصادر دخل السكان الريفيين، وتوسيع فرص العمل، ودعم القطاع الزراعي عبر سياسات حكومية فعالة كتحسين التسعير، وتوفير الحوافز للمزارعين، وتطوير أساليب الري، وذلك للحد من الفقر الغذائي وضمان الاستدامة البيئية والاجتماعية في المناطق الريفية. **(Masoud Bijani، 2021).**

ب- الدراسة الثانية:

الدراسة من إعداد الدكتور شوكويوميكا (Dr. Chukwuemeka) والسيد لوغارد(Mr. Lugard) ، وهي عبارة عن مقال علمي تحليلي نُشر سنة 2024، بعنوان:

"انعدام الأمن الغذائي في نيجيريا: تحليل لتأثير تغير المناخ والتنمية الاقتصادية والصراع على الأمن الغذائي – Food Insecurity in Nigeria: An Analysis of the Impact of Climate Change، Economic Development، and Conflict on Food Security

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل العوامل الرئيسية التي تؤثر على انعدام الأمن الغذائي في نيجيريا، مع التركيز على ثلاثة محاور أساسية: تغيّر المناخ، التنمية الاقتصادية، والصراع العنيف، لا سيما تمرد جماعة بوكو حرام. اعتمدت الباحثة في دراستها على منهجية تجمع بين الأسلوب الكمي والنوعي، حيث استخدمت بيانات إحصائية من قواعد بيانات دولية، بالإضافة إلى مقابلات شبه مهيكلة مع منظمات غير حكومية محلية عاملة في نيجيريا. توصلت الدراسة إلى أن العوامل الثلاثة المدروسة تلعب دوراً متداخلاً ومتكاملاً في تفاقم انعدام الأمن الغذائي،

حيث أظهرت أن تغيّر المناخ يؤثر بشكل مباشر على الإنتاج الزراعي، في حين تساهم الأزمات الاقتصادية في ارتفاع معدلات الفقر والبطالة، ويزيد النزاع المسلح من التهجير الداخلي ويعرقل الوصول إلى الغذاء. وأكدت النتائج أن التفاعل بين هذه العوامل يضاعف من حدة الأزمة الغذائية في البلاد. وقد خلصت الدراسة إلى ضرورة تبني سياسات شاملة تراعي البعد البيئي والاقتصادي والأمني في آن واحد، وتعزيز دور المنظمات المحلية في تقديم الدعم للفئات الأكثر تضرراً، مع التأكيد على أهمية الاستقرار السياسي كشرط أساسي لتحسين الأمن الغذائي **(Dr. Chukwuemeka & Mr. Lugard , 2024).**

ت- الدراسة الثالثة:

الدراسة من إعداد Elizabeth، وهي عبارة عن رسالة دكتوراه أكاديمية نُشرت سنة 2015بعنوان:

"تحليل أثر العولمة والنمو الاقتصادي على الأمن الغذائي في البلدان النامية Analysis of the Impact of – Globalization and Economic Growth on Food Security in Developing Countries".

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر العولمة والنمو الاقتصادي على الأمن الغذائي في البلدان النامية، من خلال مقاربة شاملة على المستوى القُطري وبمنظور زمني طويل الأمد. اعتمدت الباحثة على منهجية تحليل الاقتصاد القياسي باستخدام بيانات بانل تغطي 52 دولة نامية خلال الفترة من 1991 إلى 2012، حيث تم بناء نماذج تقدير تعتمد على بيانات مستعرضة وسلاسل زمنية، مع اعتماد نماذج التأثيرات الثابتة والعشوائية للتحقق من العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

وقد توصلت الدراسة إلى نتائج مهمة، أبرزها أن الاستثمارات الخاصة الأجنبية في البنية التحتية تسهم في زيادة الصادرات الزراعية، إلا أن هذه الصادرات قد يكون لها أثر سلبي على مؤشرات الأمن الغذائي. كما أظهرت النتائج أن النمو الاقتصادي ضروري لتحسين الأمن الغذائي، لكنه غير كافٍ بمفرده، بل يجب أن يكون مصحوبًا بتوزيع أكثر عدالة للدخل، واستثمارات في الصحة والتعليم والمياه. كما تبين أن النمو الاقتصادي المستدام والمستقر أكثر فعالية في تقليص معدلات نقص التغذية من النمو المتقلب.

وقدمت الدراسة عدة توصيات، أهمها ضرورة مرافقة الانفتاح التجاري والمالي بسياسات واستثمارات وطنية تعزز القطاعات الإنتاجية ذات القيمة المضافة العالية، وتدعم الاقتصاد المحلي وتقلل من التبعية الخارجية، مع التأكيد على أهمية تحقيق عدالة توزيع الدخل، وتحسين البنية التحتية، وتعزيز الاستثمارات الاجتماعية لتحقيق تقدم فعلي في الأمن الغذائي **(Elizabeth ، 2015).**

ث- الدراسة الرابعة:

الدراسة من إعداد Astemir Hiwot Yirgu، وهي عبارة عن رسالة ماجستير أكاديمية نُشرت سنة 2014، بعنوان: "محددات الأمن الغذائي لدى الأسر الزراعية الريفية في إثيوبيا Determinants of Food Security in Rural – Farm Household in Ethiopia".

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل محددات الأمن الغذائي لدى الأسر الزراعية الريفية في إثيوبيا، من خلال استخدام بيانات بانل تغطي أربع مناطق مختلفة. اعتمدت الدراسة على نماذج إحصائية (مثل نموذج اللوغيت الشرطي، والنموذج ذي التأثيرات الثابتة، ونموذج البروبيت المرتب) لتحليل العلاقة بين الأمن الغذائي ومجموعة من العوامل الاجتماعية والاقتصادية. وقد اعتمدت في قياس الأمن الغذائي على مؤشر استهلاك السعرات الحرارية للفرد يوميًا، كمقياس للكفاية الغذائية.

أظهرت النتائج أن الصدمات المطرية وحجم الأسرة تؤثر سلبًا وبشكل ملحوظ على الأمن الغذائي، في حين أن حجم الأرض وجودتها، وإمكانية الحصول على الائتمان، والدخل خارج النشاط الزراعي، واستخدام الأسمدة، وامتلاك الثيران تؤثر بشكل إيجابي عليه. كما أوضحت النتائج أن غالبية الأسر تعاني من انعدام الأمن الغذائي، رغم وجود تحسن طفيف بمرور الزمن

وقد قدمت الدراسة توصيات تدعو إلى تدخلات سياسية قوية تركز على الري، والتكيف المناخي، وتحسين جودة الأراضي، وإعادة التوطين، على أن تكون هذه التدخلات ذات منفعة صافية للأسر نفسها، مع إعطاء الأولوية للمناطق الأكثر تضررًا **(Astemir، 2014)**.

ج- الدراسة الخامسة:

الدراسة من اعداد منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة(FAO) ، وهي عبارة عن تقرير دولي رسمي نشر سنة 2013، تحت عنوان.The State of Food Insecurity in the World 2013

تهدف هذه الدراسة الصادرة عن منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (الفاو) بالتعاون مع الصندوق الدولي للتنمية الزراعية (IFAD) وبرنامج الأغذية العالمي (WFP) إلى تقييم حالة الأمن الغذائي العالمي بشكل شامل، من خلال تحليل مستويات نقص التغذية والجوع في مختلف دول ومناطق العالم. وقد ركزت بشكل خاص على مدى التقدم المحرز نحو تحقيق الأهداف الدولية المتعلقة بالقضاء على الجوع، وتحديدًا هدف قمة الأغذية العالمية لعام 1996، الذي دعا إلى خفض عدد الجياع إلى النصف، والهدف الأول من أهداف الألفية الإنمائية، الذي دعا إلى خفض نسبة الجوع في العالم إلى النصف بحلول عام 2015.

كما تسعى الدراسة إلى تقديم منظور متعدد الأبعاد لمفهوم الأمن الغذائي، بحيث لا يقتصر على كمية الغذاء المتاحة فقط، بل يشمل أيضًا قدرة الأفراد على الوصول إليه، واستخدامه بشكل صحي، واستقرار توفره على مدى الزمن. ومن هنا، يأتي الهدف الأوسع المتمثل في تقديم أدوات تحليلية ومؤشرات قياسية تساعد صناع السياسات على تبني استراتيجيات فعالة وواقعية للتعامل مع الجوع وسوء التغذية في أبعادهما المختلفة.

اعتمد التقرير على منهجية تحليلية كمية ونوعية في آنٍ واحد. من الناحية الكمية، استند التقرير إلى بيانات إحصائية محدثة ومقارنة على مدى زمني يبدأ من أوائل التسعينات وحتى عام 2013، وذلك من خلال مؤشرات مثل "معدل نقص التغذية"، "كفاية الإمداد بالطاقة الغذائية"، "نسبة الإنفاق الغذائي لدى الفقراء"، ومؤشرات متعلقة بالنمو السكاني والفقر. أما من الناحية النوعية، فقد تم تحليل الأبعاد الأربعة للأمن الغذائي وهي: **التوافر(availability)** ، **الوصول(access)** ، **الاستخدام(utilization)** ، **والاستقرار(stability)** ، من خلال مجموعة من المؤشرات المركبة تغطي الجوانب الاقتصادية، السياسية، البيئية، والصحية.

وقد تم دعم هذا التحليل بدراسات حالة من بلدان متعددة توضح كيف أن السياسات الاقتصادية، والاستقرار السياسي، ونوعية البنية التحتية، والقدرة على إدارة الموارد الطبيعية تؤثر على الأمن الغذائي بشكل مباشر. كما تطرقت الدراسة إلى الأثر الذي أحدثته تقلبات أسعار الغذاء في الأسواق العالمية على مستويات الأمن الغذائي في الدول المستوردة، خاصة في ظل الأزمات الاقتصادية الأخيرة.

خلصت الدراسة إلى أن عدد الجياع في العالم قد بلغ نحو **842مليون شخص** خلال الفترة 2011–2013، أي ما يعادل حوالي **12%من سكان العالم**، وهو انخفاض مقارنة بـ 868 مليون في الفترة السابقة (2010–2012). وقد أشارت إلى أن معظم من يعانون من الجوع يعيشون في الدول النامية، وتحديدًا في جنوب آسيا وأفريقيا جنوب الصحراء الكبرى.

أحد أبرز النتائج الإيجابية هو أن الدول النامية مجتمعة قد أحرزت تقدمًا ملحوظًا نحو تحقيق هدف الألفية الإنمائية المتعلق بخفض نسبة الجوع، حيث انخفض معدل نقص التغذية من 23.6% في بداية التسعينات إلى 14.3% بحلول 2013. ومع ذلك، أظهر التقرير أن هذا التقدم لم يكن متكافئًا بين الأقاليم؛ فبينما أحرزت أمريكا اللاتينية وجنوب شرق آسيا تقدمًا كبيرًا، فإن بعض المناطق مثل أفريقيا جنوب الصحراء وغرب آسيا لم تحقق تقدمًا يذكر، بل شهدت في بعض الحالات تراجعًا نتيجة الصراعات، وارتفاع أسعار الغذاء، وضعف البنى التحتية.

ومن بين النتائج الأخرى الهامة، أوضح التقرير أن **النمو الاقتصادي وحده لا يكفي لتقليل الجوع** ما لم يكن شاملاً ويصل إلى الفئات الأكثر فقرًا، لا سيما في المناطق الريفية. كما بيّن أن سياسات الحماية الاجتماعية مثل التحويلات

النقدية وبرامج الدعم الغذائي لها دور مهم في تحسين الأمن الغذائي على المدى القصير والطويل، خاصة عندما تُنفذ بالتوازي مع استثمارات في الزراعة ورفع إنتاجية صغار المزارعين.

وقد ناقشت الدراسة أيضًا تأثير تقلبات أسعار الغذاء العالمية، حيث تبين أن الزيادات في أسعار الغذاء تؤدي إلى تحولات في سلوك المستهلكين نحو أغذية أقل تكلفة لكنها أقل قيمة غذائية، ما يعرضهم لمخاطر سوء التغذية، مثل نقص الفيتامينات والمعادن، وهو ما لا يظهر بالضرورة في مؤشر نقص التغذية، مما يعكس تعقيد الظاهرة **((FAO)، 2013).**

3. الفجوة البحثية:

- غياب دراسات تربط بين العوامل الاقتصادية والتجارية بشكل مشترك وأثرها على الأمن الغذائي.
- قلة استخدام نموذج ARDL لتقدير العلاقات في السياق الجزائري.
- ضعف التغطية للفترة الحديثة (1990–2024) التي شهدت تحولات اقتصادية وتجارية مؤثرة.
- ندرة الدراسات التي تعتمد على مؤشر إنتاج الغذاء أو مؤشر أسعار الغذاء كمقياس مباشر للأمن الغذائي.
- تركيز أغلب الدراسات السابقة على التحليل الوصفي دون اعتماد أدوات قياسية متقدمة.

4. خاتمة الفصل

من خلال ما تم عرضه في هذا الفصل، يمكن التأكيد على أن قضية توفير الغذاء وضمان وصوله إلى كافة أفراد المجتمع تُعد من أبرز التحديات التي تواجه مختلف دول العالم، خصوصًا الدول النامية. فقد أصبح تحقيق الأمن الغذائي أولوية استراتيجية في السياسات العامة، نظرًا لما يمثله من أهمية بالغة في دعم ركائز الاقتصاد الوطني، وتعزيز الاستقرارين الاقتصادي والاجتماعي. فالأمن الغذائي لا يقتصر فقط على توافر الغذاء من حيث الكمية، بل يشمل أيضًا القدرة على الوصول إليه واستغلاله بشكل يضمن تغذية سليمة ومستدامة.

ويُعد الوصول إلى مرحلة الاكتفاء الذاتي من الغذاء أحد الأهداف الأساسية لأي دولة تسعى إلى تقليص اعتمادها على الأسواق الخارجية وتجنب تقلبات أسعار الغذاء العالمية، والتي تؤثر بشكل مباشر على الفئات الهشة في المجتمع. كما أن غياب الاكتفاء الذاتي يؤدي إلى ارتفاع معدلات الفقر وانتشار المجاعة وسوء التغذية، مما يُسهم في زيادة التبعية الاقتصادية وعرقلة جهود التنمية الشاملة.

وتُقاس حدة المشكلة الغذائية في الدول من خلال مجموعة من المؤشرات التي تعكس مدى تفشي الظواهر المرتبطة بانعدام الأمن الغذائي، من أبرزها: مؤشر نقص التغذية، ومؤشر الجوع العالمي، بالإضافة إلى مؤشرات متعلقة بنوعية الأنظمة الغذائية ومستوى الفقر وتوافر الخدمات الصحية. كما توجد عوامل أخرى متعددة تُفاقم من ظاهرة العجز الغذائي في الدول النامية، ومنها: ضعف الإنتاج الزراعي، تدهور الموارد الطبيعية، التغيرات المناخية، النزاعات المسلحة، وسوء إدارة الموارد المتاحة.

وعليه، فإن تحقيق الأمن الغذائي يتطلب تبني استراتيجيات شاملة، تجمع بين زيادة الإنتاج المحلي، وتحسين شبكات التوزيع، وتعزيز السياسات الاجتماعية الداعمة للفئات الفقيرة، مع التركيز على الاستدامة البيئية والاقتصادية على المدى الطويل.

الفصل الثالث:

الدراسة القياسية

1. تمهيد:

يُعد تحليل المؤشرات الاقتصادية والقطاعية المرتبطة بالغذاء أداة محورية لفهم ديناميكيات الأمن الغذائي، خاصة في ظل التحديات المتزايدة التي يشهدها العالم من أزمات اقتصادية، تقلبات أسعار السلع، تغيرات مناخية، واضطرابات جيوسياسية. وتمثل دراسة مؤشرات مثل التضخم، الناتج المحلي الإجمالي، ومؤشر إنتاج الغذاء، إلى جانب مؤشرات أسعار المواد الغذائية، إطارًا منهجيًا لفهم تفاعلات العرض والطلب، ومدى قدرة الدول، لا سيما الجزائر، على تحقيق الاكتفاء الذاتي أو ضمان استقرار السوق الداخلي.

إن فهم هذه المؤشرات في سياق زمني ممتد يسمح باستخلاص توجهات كبرى، وتقييم نجاعة السياسات الاقتصادية والزراعية المنتهجة، كما يُمكّن من رسم سيناريوهات مستقبلية تعزز من تحقيق الأمن الغذائي كأولوية استراتيجية وطنية.

2. منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الكمي في التحليل، وذلك من خلال جمع البيانات الإحصائية المتعلقة بمؤشرات الأمن الغذائي والاقتصاد الكلي من مصادر رسمية وموثوقة، أبرزها قاعدة بيانات منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة (FAO) وموقع البنك الدولي. وقد شملت البيانات مجموعة من المتغيرات مثل مؤشر إنتاج الغذاء، الناتج المحلي الإجمالي، ومؤشر أسعار الغذاء، وذلك خلال الفترة الزمنية محل الدراسة. وتمت معالجة هذه البيانات وتحليلها باستخدام البرنامج الإحصائي EViews، الذي يُعد من الأدوات الفعالة في تحليل السلاسل الزمنية وبناء النماذج القياسية لاستخلاص النتائج وتفسير العلاقات بين المتغيرات المدروسة.

أولا: بيانات نموذج الدراسة

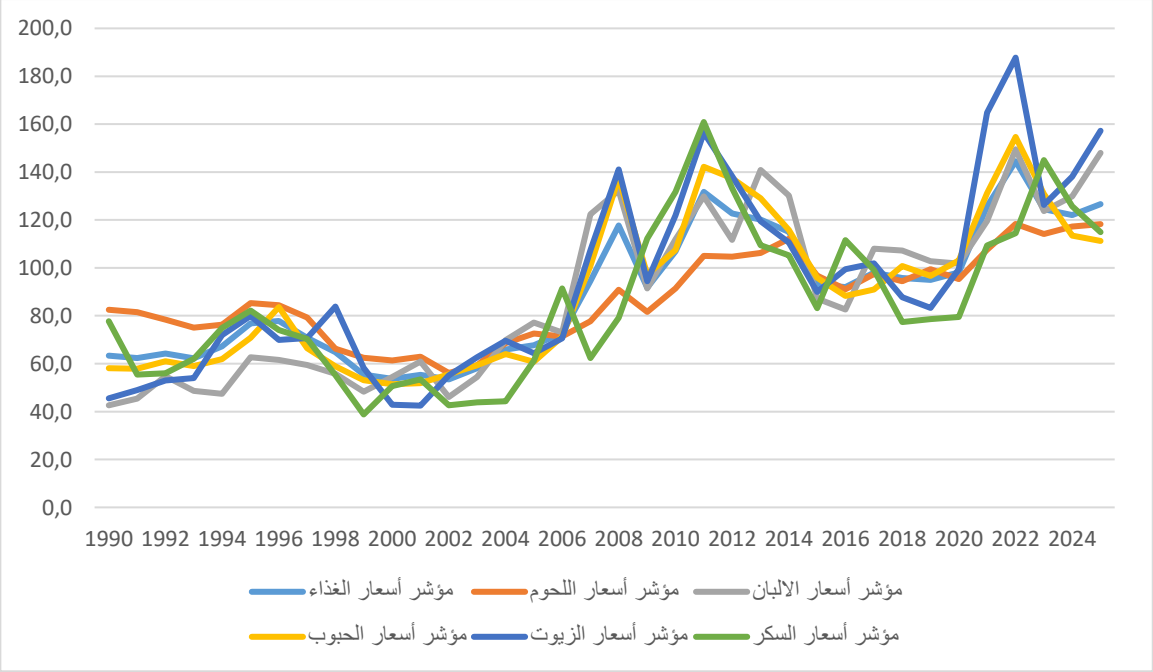
1- مؤشر أسعار الغذاء في العالم

جدول رقم 01: أسعار الغذاء في العالم من سنة 1990 إلى غاية 2025

العام	مؤشر أسعار الغذاء	مؤشر أسعار السكر	مؤشر أسعار الزيوت	مؤشر أسعار الحبوب	مؤشر أسعار الألبان	مؤشر أسعار اللحوم
1990	**63.3**	77.7	45.5	58.1	42.6	82.5
1991	**62.3**	55.5	49.0	57.9	45.5	81.5
1992	**64.2**	56.0	53.0	61.0	54.8	78.4
1993	**62.3**	62.0	54.0	59.0	48.6	75.0
1994	**67.3**	74.9	71.9	61.9	47.4	76.3
1995	**76.8**	82.2	80.0	70.8	62.7	85.2
1996	**77.8**	74.0	69.9	83.7	61.6	84.3
1997	**70.8**	70.4	70.7	66.5	59.4	79.3
1998	**64.8**	55.2	83.9	58.9	55.8	66.3
1999	**55.4**	38.8	58.2	53.1	48.3	62.4
2000	**53.7**	50.6	42.9	51.4	54.5	61.3
2001	**55.4**	53.5	42.5	51.8	60.9	62.9
2002	**53.4**	42.6	55.1	55.6	46.1	56.1
2003	**58.1**	43.9	62.6	59.4	54.5	59.3
2004	**65.9**	44.3	69.6	64.0	69.8	68.6
2005	**67.6**	61.2	64.4	60.8	77.2	72.6
2006	**72.9**	91.4	70.5	71.2	73.1	71.4
2007	**94.6**	62.4	107.3	100.9	122.4	77.8
2008	**117.7**	79.2	141.1	137.6	132.3	90.8
2009	**91.8**	112.2	94.4	97.2	91.4	81.6
2010	**106.9**	131.7	122.0	107.5	111.9	91.4
2011	**131.8**	160.9	156.5	142.2	129.9	105.0
2012	**122.8**	133.3	138.3	137.4	111.7	104.7
2013	**120.1**	109.5	119.5	129.1	140.9	106.2

112.1	130.2	115.8	110.6	105.2	**115.0**	2014
96.8	87.1	95.9	89.9	83.2	**93.1**	2015
91.1	82.6	88.3	99.4	111.6	**92.0**	2016
97.5	108.0	91.0	101.9	99.1	**97.9**	2017
94.4	107.3	100.8	87.8	77.4	**95.8**	2018
99.5	102.8	96.6	83.2	78.6	**94.9**	2019
95.3	101.8	103.1	99.4	79.5	**98.1**	2020
107.5	119.6	131.2	164.9	109.3	**125.7**	2021
118.3	149.5	154.7	187.8	114.5	**144.5**	2022
114.1	123.7	130.9	126.3	145.0	**124.5**	2023
117.3	129.8	113.5	138.1	125.7	**122.0**	2024
118.2	148.0	111.3	157.2	114.9	**126.7**	2025

شكل رقم 01: تطور مؤشر أسعار الغذاء العالمي للفترة 1990-2025:



المصدر: منظمة الأغذية و التغذية FAO

يُظهر منحنى أسعار الغذاء العالمي تغيرات واضحة ومتفاوتة على مدى العقود الثلاثة الماضية. في تسعينات القرن الماضي، كانت الأسعار نسبياً مستقرة ومعتدلة، تعكس توازنًا عامًا بين العرض والطلب على الغذاء في العالم. لكن منذ عام 2007 بدأت الأسعار في الارتفاع الحاد، خاصة خلال أزمة الغذاء العالمية التي شهدت نقصًا في المحاصيل

وارتفاع أسعار الطاقة والنقل. هذا الارتفاع بلغ ذروته عام 2008، متأثرًا أيضًا بارتفاع أسعار النفط والمضاربات في الأسواق العالمية.

بعد ذلك، شهدت الأسعار بعض الانخفاض النسبي لكنها بقيت في مستويات مرتفعة مقارنة بما قبل 2007. وفي عامي 2010 و2011، عاودت الأسعار ارتفاعها بشكل كبير نتيجة للاضطرابات المناخية في الدول المنتجة، وارتفاع الطلب في الأسواق الناشئة، إلى جانب القيود على الصادرات في بعض الدول.

من عام 2014 حتى 2019، بدأت الأسعار تنخفض تدريجيًا، مدفوعة بتحسن المحاصيل وتراجع أسعار الطاقة. لكن الأزمة الصحية العالمية (كوفيد-19) في 2020 أدت إلى اضطرابات في سلاسل الإمداد، مما دفع الأسعار إلى الارتفاع مجددًا، وبلغت الذروة في 2022 مع اندلاع الحرب الروسية الأوكرانية التي أثرت بشدة على إنتاج الحبوب والزيوت، حيث تُعد أوكرانيا وروسيا من أكبر المصدرين عالميًا. بالرغم من بعض الانخفاض في 2023 و2024، تبقى الأسعار عند مستويات مرتفعة مقارنة بالماضي، وهو ما يعكس التحديات المستمرة في الأسواق العالمية.

2- **الناتج المحلي الإجمالي للجزائر:**

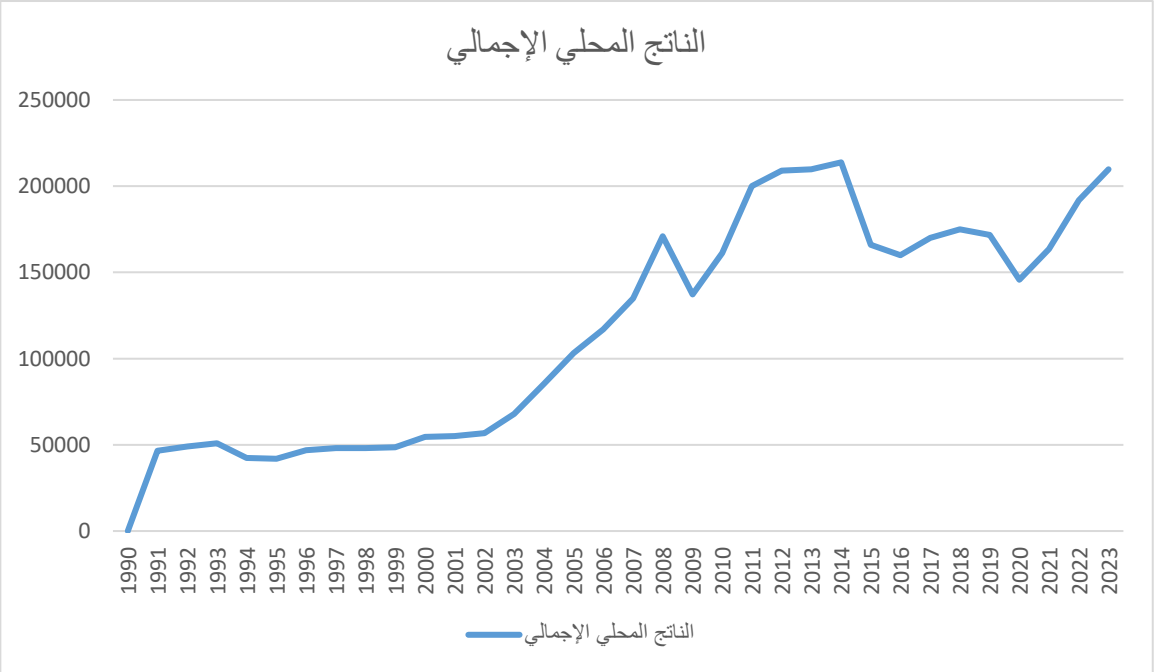
يوضح الجدول رقم 2 الناتج المحلي الإجمالي للجزائر خلال الفترة 1990-2023 بالمليون دولار أمريكي:

جدول رقم 02: الناتج المحلي الإجمالي للجزائر خلال الفترة 1990-2023

العام	الناتج المحلي الإجمالي	العملة
1990	61751.376	مليون دولار أمريكي
1991	46565.0032	مليون دولار أمريكي
1992	49105.5536	مليون دولار أمريكي
1993	50846.9303	مليون دولار أمريكي
1994	42330.7111	مليون دولار أمريكي
1995	41971.4884	مليون دولار أمريكي
1996	46836.2905	مليون دولار أمريكي
1997	48068.457	مليون دولار أمريكي
1998	48079.008	مليون دولار أمريكي
1999	48531.0318	مليون دولار أمريكي
2000	54666.8969	مليون دولار أمريكي
2001	55056.7331	مليون دولار أمريكي

2002	56819.2109	مليون دولار أمريكي
2003	67863.8516	مليون دولار أمريكي
2004	85332.5178	مليون دولار أمريكي
2005	103198.216	مليون دولار أمريكي
2006	117027.278	مليون دولار أمريكي
2007	134977.088	مليون دولار أمريكي
2008	171000.692	مليون دولار أمريكي
2009	137211.008	مليون دولار أمريكي
2010	161207.306	مليون دولار أمريكي
2011	200019.103	مليون دولار أمريكي
2012	209059.083	مليون دولار أمريكي
2013	209755.003	مليون دولار أمريكي
2014	213809.979	مليون دولار أمريكي
2015	165979.118	مليون دولار أمريكي
2016	160034.208	مليون دولار أمريكي
2017	170096.987	مليون دولار أمريكي
2018	174910.895	مليون دولار أمريكي
2019	171760.29	مليون دولار أمريكي
2020	145743.723	مليون دولار أمريكي
2021	163472.647	مليون دولار أمريكي
2022	191912.889	مليون دولار أمريكي
2023	209826.135	مليون دولار أمريكي

شكل رقم 02: تطور الناتج المحلي الإجمالي للجزائر للفترة 1990-2023 بالمليون دولار أمريكي



المصدر: منظمة الأغذية والتغذية FAO

من خلال الشكل والبيانات الموضحة على منحنى الناتج المحلي الإجمالي للجزائر نلاحظ تطور الاقتصاد الوطني خلال أكثر من ثلاثة عقود، مع ارتباط وثيق بأسعار النفط والغاز باعتبارهما المصدر الأساسي للدخل القومي. في بداية التسعينات، كان الناتج المحلي منخفضًا ومتأثرًا بالاضطرابات السياسية والاقتصادية الداخلية. ثم بدأ في التحسن تدريجيًا مطلع الألفية، خاصة مع ارتفاع أسعار النفط عالميًا، ما مكّن الجزائر من تحقيق نمو اقتصادي قوي خلال الفترة من 2000 إلى 2014.

بلغ الناتج المحلي ذروته في 2014، حيث تجاوز 213 مليار دولار، لكن هذا النمو لم يكن مستدامًا، إذ شهدت الجزائر تراجعًا حادًا في 2015 و2016 نتيجة لانهيار أسعار النفط. هذه الصدمة كشفت هشاشة الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد بشكل شبه كامل على الصادرات الطاقوية، دون تنويع اقتصادي فعّال.

رغم محاولات الاستقرار والتحسن الطفيف بعد 2017، إلا أن جائحة كورونا في 2020 تسببت في انكماش اقتصادي جديد، قبل أن يعود الناتج للنمو مجددًا في 2021 و2022 و2023، مدعومًا بتحسن أسعار النفط والغاز وتعافي الاقتصاد العالمي جزئياً. إلا أن التحديات الهيكلية، مثل ضعف الإنتاج المحلي خارج قطاع المحروقات، لا تزال قائمة.

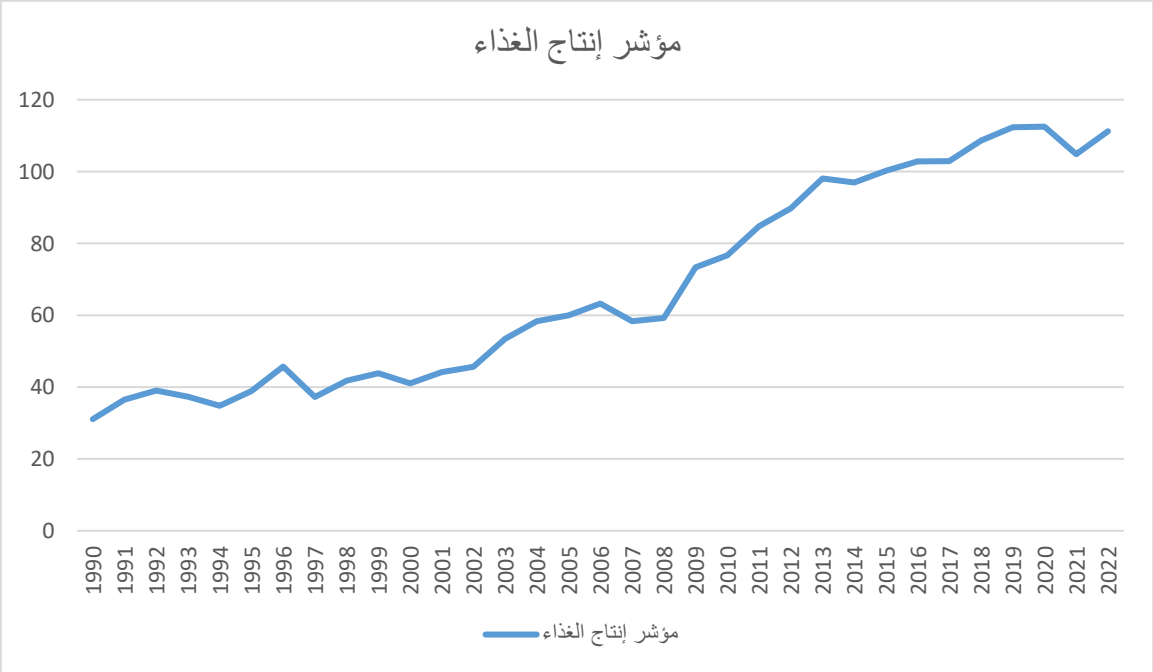
3- مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر

جدول رقم 03: مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990-2022:

العام	مؤشر إنتاج الغذاء
1990	31.08
1991	36.53
1992	39.02
1993	37.34
1994	34.79
1995	38.88
1996	45.69
1997	37.28
1998	41.78
1999	43.84
2000	41.01
2001	44.17
2002	45.61
2003	53.44
2004	58.37
2005	59.95
2006	63.27
2007	58.32
2008	59.26
2009	73.34
2010	76.69
2011	84.76
2012	89.77
2013	98.04
2014	96.95

100.26	2015
102.79	2016
102.87	2017
108.63	2018
112.36	2019
112.5	2020
104.83	2021
111.22	2022

شكل رقم 03: مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990-2022:



المصدر: World Bank Data

يُظهر مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر تطورًا إيجابيًا على المدى الطويل، ما يعكس تحسنًا في الأداء الزراعي وبرامج دعم الإنتاج المحلي. في التسعينات، كان المؤشر منخفضًا، مما يدل على ضعف القدرات الإنتاجية وقلة الاستثمار في القطاع الفلاحي. لكن بداية من عام 2000، بدأ المؤشر في الارتفاع التدريجي، مدفوعًا ببرامج الدولة لتحديث الفلاحة، دعم الفلاحين، وتوسيع المساحات المزروعة.

بلغ الإنتاج ذروته عام 2019، ما يُعد مؤشرًا إيجابيًا على فعالية السياسات الزراعية. ومع ذلك، شهد المؤشر تراجعًا طفيفًا في 2021، على الأرجح بسبب آثار جائحة كورونا وصعوبات التوريد والأسمدة، ثم عاد للتحسن في 2022.

بالرغم من هذا التقدم، فإن الجزائر لا تزال تعتمد إلى حد كبير على الاستيراد لتلبية حاجياتها الغذائية، ما يجعلها عرضة لتقلبات الأسواق العالمية.

ثانيا: الدراسة القياسية لنموذج الدراسة

سيتم في هذا الجزء من هذا العمل القيام بدراسة قياسية للنموذج من الجانب الاحصائي والاقتصادي على حد سواء حيث سيتم اخضاع النموذج لكل الاختبارات وذلك بهدف التأكد من صحته.

1. متغيرات الدراسة:

تتكون البيانات قيد الدراسة من مشاهدات سنوية لسلاسل زمنية تغطي الفترة من عام 1990 إلى عام 2022. ونظرًا لعدم تجانس هذه البيانات، فقد تم تطبيق التحويل اللوغاريتمي على المتغيرات قيد التحليل بهدف تحقيق التجانس، مما يسهم في تحسين دقة النموذج الإحصائي المستخدم في الدراسة، وفيما يلي توضيح لمتغيرات هذه الدراسة:

1.1.المتغير التابع:

يتمثل المتغير التابع في لوغاريتم مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر والذي يأخذ الرمز LFPI.

2.1.المتغيرات المستقلة:

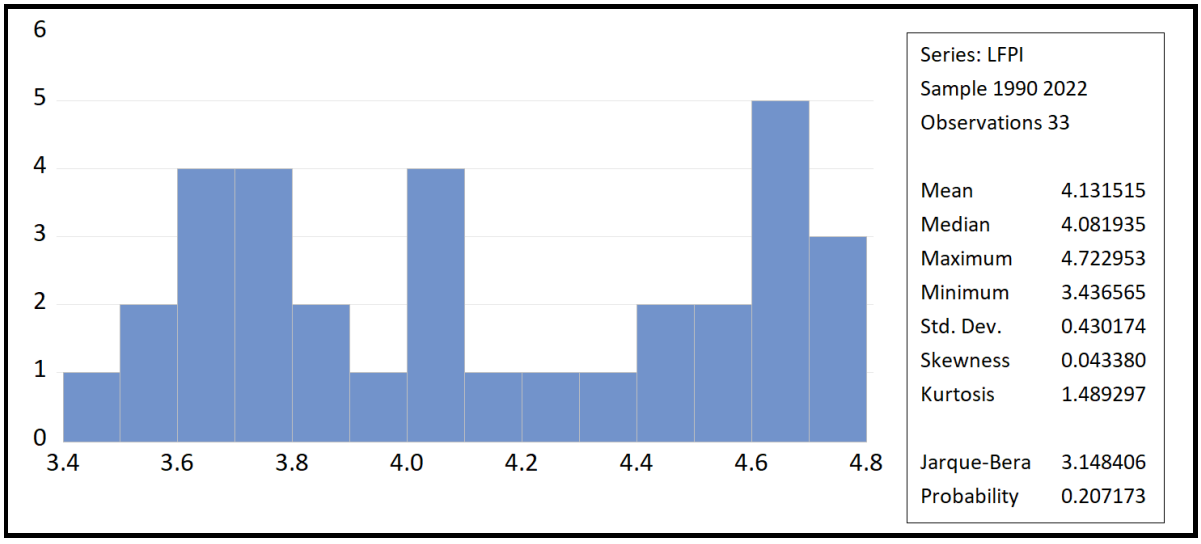
- **لوغاريتم مؤشر أسعار الغذاء العالمية** والذي تم إعطاؤه الرمز LWFP؛
- **لوغاريتم الناتج المحلي الإجمالي (مليون دولار)** آخذا الرمز LGDP.

2. دراسة وصفية لمتغيرات الدراسة بعد التحويل اللوغاريتمي:

1.2. دراسة وصفية لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء:

في هذا الجزء وبناءا على بيانات السلسلة سيتم القيام بالتحليل والدراسة الوصفية لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء وذلك من خلال الأعمدة البيانية التي تم رسمها بالاعتماد على برنامج Eviews 12 كما هو ممثل في الشكل رقم (04) فيما يلي:

شكل رقم 04 : المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء

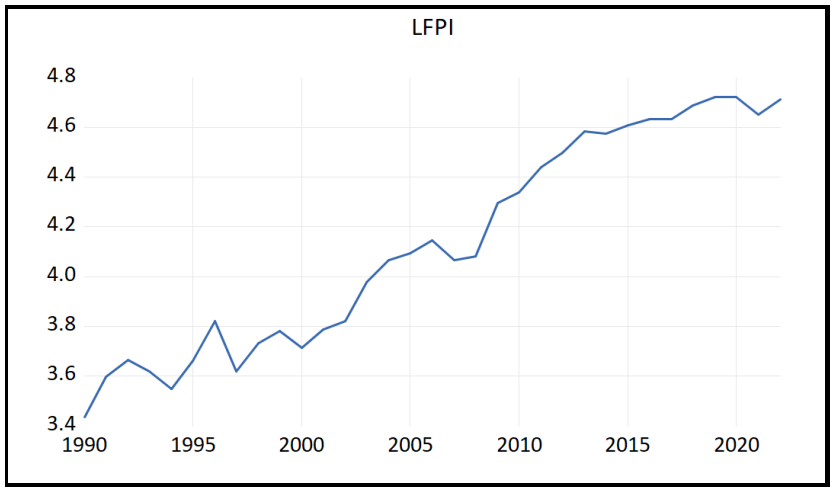


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

تتكون هذه السلسلة من 33 مشاهدة تمتد من سنة 1990 إلى غاية 2022 بمتوسط قدره 4,131515. من جهة أخرى بلغت القيمة العظمى 4,722953 مقابل قيمة دنيا تقدر بـ 3,436565. ويلاحظ أن السلسلة ينصفها وسيط قيمته 4,081935. وتتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري قدره 0,430174. كما أن إحصائية skewness تختلف عن الصفر مما يعني عدم تناظر قيم السلسلة وبما أنها موجبة فهي تنحاز نحو اليمين. أما عن معامل التفلطح kurtosis أصغر من 3 فهذا يعني أن المنحنى مدبب. أما فيما يتعلق بإختبار jarque-bera فهو يبين أن قيم مؤشر انتاج الغذاء تتبع التوزيع الطبيعي كون أن الاحتمال المقابل للاحصائية J-B=0.207173 وهو أكبر من مستوى المعنوية والمحدد بـ 5%.

هذا ويوضح الشكل رقم 05 المنحنى البياني لهذه السلسلة كما يلي:

شكل رقم 05 : المنحنى البياني لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء



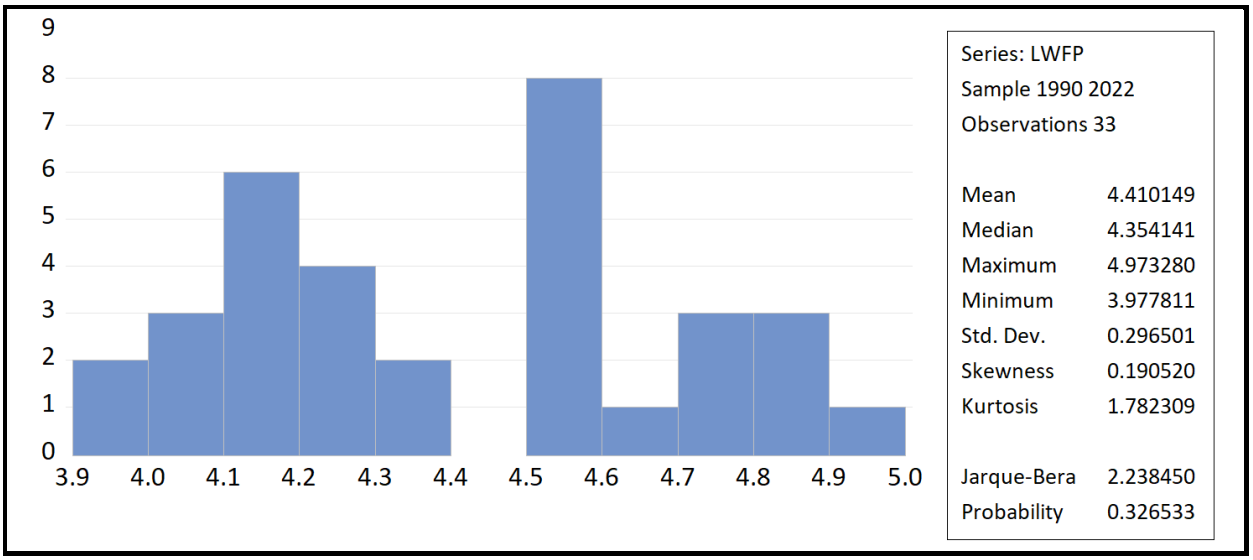
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الشكل أعلاه وجود مركبة لاتجاه عام محدد.

2.2.دراسة وصفية لسلسلةأسعار الغذاء العالمية:

سيتم القيام في هذا الجزء وبناءا على بيانات السلسلة بالدراسة الوصفية والتحليل لسلسلة أسعار الغذاء العالمية وذلك من خلال الأعمدة البيانية التي تم رسمها بالاعتماد على برنامج Eviews 12 كما يوضحه الشكل رقم 06 فيما يلي:

شكل رقم 06: المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة أسعار الغذاء العالمية

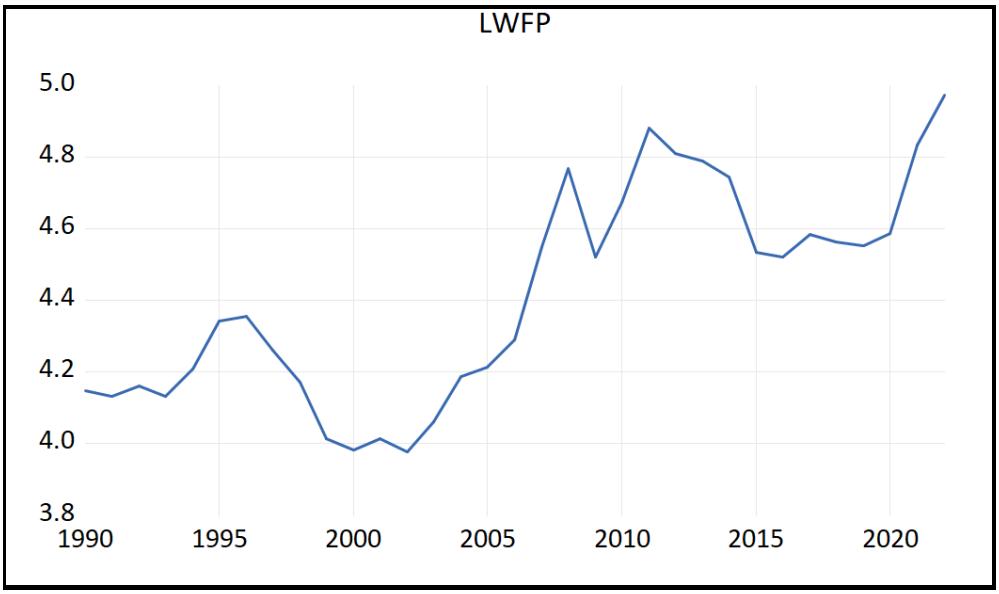


المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

تضم السلسلة الموضحة أعلاه من 33 مشاهدة تمتد من سنة 1990 إلى غاية 2022 بمتوسط حسابي قدره 4,410149. كما بلغت القيمة العظمى لها 4,973280 مقابل قيمة دنيا تقدر بـ 3,977811. هذا ويلاحظ أن السلسلة ينصفها وسيط يقدر بـ 4,354141. وتتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري قيمته 0,296501. أما عن إحصائية skewness فهي تختلف عن الصفر 0,190520 مما يدل على عدم تناظر قيم السلسلة وهي قيمة موجبة وبذلك فالسلسلة منحازة نحو اليمين. من جهة أخرى بلغ معامل التفلطح kurtosis 1,782309 وهو أصغر من 3 مما يعبر عن تدبب المنحنى. أما فيما يتعلق بإختبار jarque-bera فيبين أن قيم مؤشر أسعار الغذاء العالمية تتبع التوزيع الطبيعي لأن الاحتمال المقابل للاحصائية J-B=0.326533 أكبر من مستوى المعنوية الذي تم تحديده بـ 5%.

ومن جهة أخرى يوضح الشكل رقم 07 المنحنى البياني لهذه السلسلة فيما يلي:

شكل رقم 07: المنحنى البياني لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء



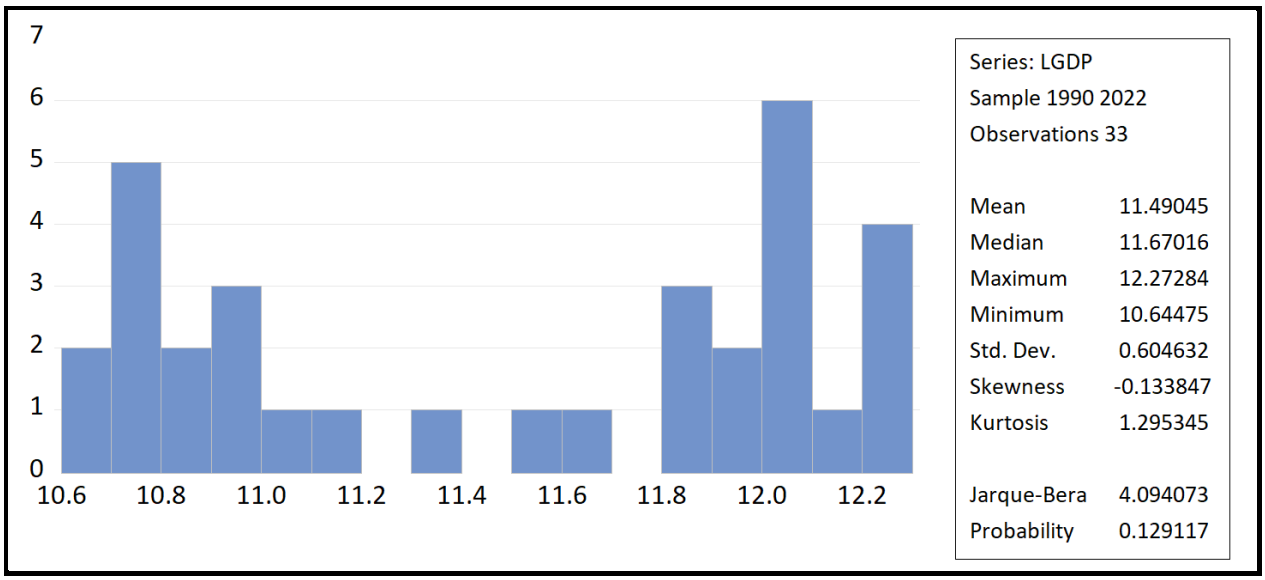
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الشكل أعلاه وجود مركبة لاتجاه عام محدد.

3.2. دراسة وصفية لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي:

بتوظيف بيانات سلسلة الناتج المحلي الإجمالي المعتمدة في هذا العمل سيتم القيام بالدراسة الوصفية والتحليل لهذه السلسلة وذلك من خلال الأعمدة البيانية التي تم رسمها بالاعتماد على برنامج Eviews 12 وفق ما يوضحه الشكل رقم 08 فيما يلي:

شكل رقم 08: المؤشرات الإحصائية الوصفية لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي



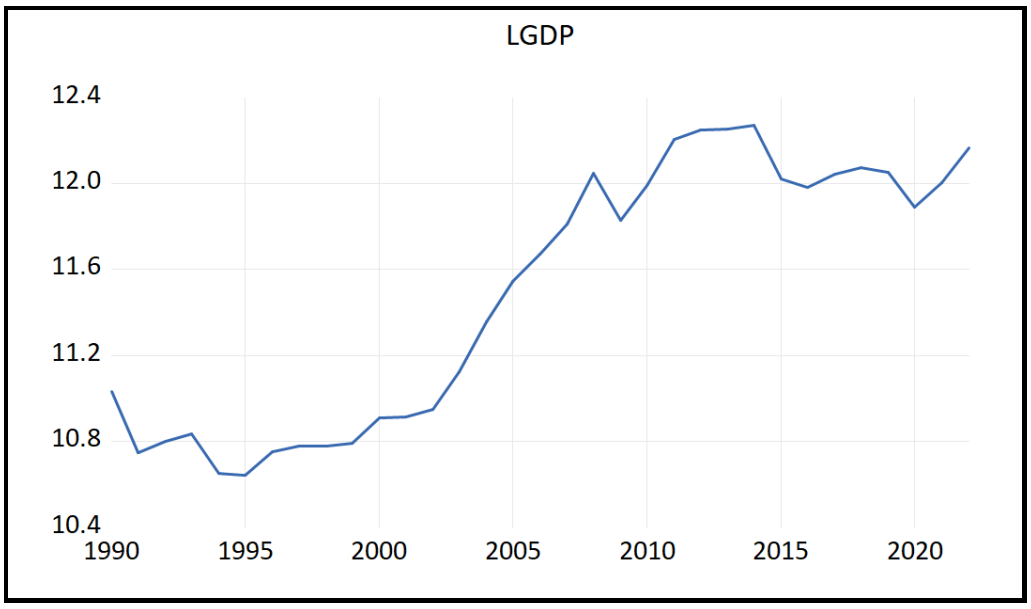
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

إن السلسلة الممثلة في الشكل أعلاه تضم 33 مشاهدة والممتدة من سنة 1990 إلى 2022 بمتوسط حسابي قدره 11,49045. حيث بلغت القيمة العظمى لها 12,27284 مقابل قيمة دنيا تقدر بـ 10,64475. كما ينصف السلسلة وسيط تقدر قيمته بـ 11,67016. هذا وتتشتت قيم السلسلة عن متوسطها بانحراف معياري قيمته 0,604632. ومن جهة أخرى تختلف إحصائية skewness عن الصفر حيث قدرت قيمتها بـ -0,133847 مما يعني عدم تناظر قيم السلسلة وهي قيمة سالبة الأمر الذي يعبر عن أن هذه السلسلة منحازة نحو اليسار. بلغ معامل التفلطح kurtosis 1,295345 وهو أقل من 3 مما يدل على أن منحنى هذه السلسلة مدبب.

وبالنسبة لإختبار jarque-bera فهو يبين أن قيم الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة الدراسة تتوزع طبيعيا كون أن الاحتمال المقابل للاحصائية قدر بـ J-B=0.129117 وهو أكبر من 5% قيمة مستوى المعنوية الذي تم تحديده في هذه الدراسة.

هذا ويوضح الشكل رقم 09 فيما يلي المنحنى البياني للسلسلة الزمنية الخاصة بالناتج المحلي الاجمالي في الجزائر خلال فترة الدراسة:

شكل رقم 09: المنحنى البياني لسلسلة الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال فترة الدراسة



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الشكل البياني أعلاه وجود مركبة اتجاه عام.

3. دراسة الاستقرارية للسلاسل الزمنية المعتمدة:

لدراسة استقرارية السلاسل الزمنية هناك العديد من الطرق الإحصائية المستخدمة لاختبار الاستقرارية، حيث يمكن الاعتماد على اختبارات جذر الوحدة ممثلة في كل من اختبار ديكي فولر المطور -**Augmented Dickey**

Fuller test وفيليبس بيرون **Phillips-Perron test** وهما الاختبارين الأكثر استعمالا بهذا الشأن. حيث أن السلسلة الزمنية إذا كان فيها جذر الوحدة يصبح فيها نمط أو أنماط غير قابلة للتنبؤ لذلك لابد من معالجة هذه المشكلة، كما أن من أسباب عدم استقرار السلاسل الزمنية هو وجود جذر الوحدة والذي يجعلها غير قابلة للتنبؤ.

تكون السلسة مستقرة إذا تذبذبت حول وسط حسابي ثابت ليس له علاقة بالزمن، ولدراسة استقرارية السلاسل الزمنية المعتمدة في هذه الدراسة سيتم الاعتماد على اختبار ديكي فولر المطور **Augmented Dickey-Fuller test** فقط، حيث سنقبل النتائج عند مستوى ثقة قدره 95% أي ($\alpha = 5\%$).

يستحسن تطبيق اختبار ديكي-فولر الموسع أو المطور لأنه يستخدم في نماذجه الفروق ذات الفجوات الزمنية للتخلص من مشكلة الارتباط الذاتي للأخطاء، ويختبر الفرضيات التالية:

الفرضية المبدئية (H_0): وجود جذر الوحدة (السلسلة غير مستقرة)؛

الفرضية البديلة (H_1): عدم وجود جذر الوحدة (السلسلة مستقرة).

ولتطبيق هذا الاختبار على النموذج الخاص بمتغيرات الدراسة تم اتباع الخطوات المبينة فيما يلي:

1.3. بالنسبة لسلسلة مؤشر إنتاج الغذاء LFPI: نقوم أولا باختبار الصيغة السادسة التي تحتوي على اتجاه عام وحد ثابت أولاً **trend and intercept** وذلك وفق **استراتيجية اختبار جذر الوحدة** وقد تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول التالي وفقا لهذا الاختبار:

جدول رقم 04: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند المستوى)

Null Hypothesis: LOGFPI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.596497	**0.2842**
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGFPI(-1)	-0.405440	0.156149	-2.596497	0.0146
C	1.423491	0.529227	2.689755	0.0117
@TREND("1990")	0.017217	0.007059	2.439142	**0.0211**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

تظهر نتائج الاختبار أعلاه أن الاتجاه العام trend معنوي احصائيا حيث أن قيمة prob=0.0211 وهي أقل من 5 % في المقابل نلاحظ أن إحصائية ديكي فولر غير معنوية احصائيا حيث أن الاحتمال الخاص بها يقدر بـ

prob=0,284 مما يعني أن السلسلة **غير مستقرة عند المستوى**، وعليه نمر إلى **الفرق الأول** لاختبار ديكي فولر نحصل على النتائج الموضحة في الجدول رقم 05 فيما يلي:

جدول رقم 05: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول)

Null Hypothesis: D(LFPI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.473545	**0.0000**
Test critical values:	1% level	-4.284580	
	5% level	-3.562882	
	10% level	-3.215267	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGFPI(-1))	-1.168274	0.180469	-6.473545	0.0000
C	0.044711	0.033858	1.320552	0.1973
@TREND("1990")	-0.000129	0.001695	-0.076225	**0.9398**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الجدول أعلاه أن **الاتجاه العام غير معنوي إحصائيا** حيث قدرت قيمة الاحتمال المقابل له prob=0.9398 وهو أكبر من 5%. في حين أن **إحصائية ديكي فولر معنوية إحصائيا** حيث قدر الاحتمال المقابل لها بـ prob=0.000 وعليه نقوم **بحذف الاتجاه العام ونعيد الاختبار عند الفرق الأول** دائما نحصل على النتائج الموضحة في الجدول رقم 06 فيما يلي:

جدول رقم 06: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول بعد حذف الاتجاه العام)

Null Hypothesis: D(LFPI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.609823	**0.0000**
Test critical values:	1% level	-3.661661	
	5% level	-2.960411	
	10% level	-2.619160	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGFPI(-1))	-1.166971	0.176551	-6.609823	0.0000
C	0.042464	0.016365	2.594776	**0.0147**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

نلاحظ أن كل من الحد الثابت intercept وإحصائية ديكي فولر المطور **معنوية إحصائيا** حيث قدرت قيم الاحتمال الخاصة بها على التوالي : 0,0147 و0,000 وهي أقل من 5%. وهذا يعني أن السلسلة **مستقرة عند الفرق الأول.**

2.3. سلسلة مؤشر أسعار الغذاء العالمية LWFP : نقوم في بداية الأمر باختبار الصيغة السادسة التي تحتوي على اتجاه عام وحد ثابت أولاً **trend and intercept** وذلك دائما وفق استراتيجية اختبار جذر الوحدة حيث تم الحصول على النتائج المبينة في الجدول الموالي وفقا لهذا الاختبار:

جدول رقم 07 ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر أسعار الغذاء العالمية (عند المستوى)

Null Hypothesis: LWFP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.493553	**0.0077**
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LWFP(-1)	-1.179535	0.262495	-4.493553	0.0004
D(LWFP(-1))	0.715517	0.189874	3.768386	0.0019
D(LWFP(-2))	0.287818	0.225181	1.278161	0.2206
D(LWFP(-3))	0.845856	0.209458	4.038304	0.0011
D(LWFP(-4))	0.579958	0.250512	2.315090	0.0352
D(LWFP(-5))	0.619837	0.245682	2.522924	0.0234
D(LWFP(-6))	0.425213	0.215367	1.974363	0.0670
D(LWFP(-7))	0.265682	0.206864	1.284334	0.2185
C	4.439574	0.994028	4.466245	0.0005
@TREND("1990")	0.038534	0.008413	4.580322	**0.0004**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

تظهر لنا نتائج الاختبار أن كل من الاتجاه العام واحصائية ديكي فولر المطور **معنوية إحصائيا** حيث قدرت قيم الاحتمال الخاصة بهما 0,0077 ، 0,0004 وهي أقل من 5% وهذا يعني أن السلسلة **مستقرة عند المستوى**.

3.3. سلسلة الناتج المحلي الإجمالي LGDP: بنفس الطريقة نقوم أولا باختبار الصيغة السادسة التي تحتوي على اتجاه عام وحد ثابت أولاً **trend and intercept** وفق استراتيجية اختبار جذر الوحدة حيث تم الحصول وفقا لهذا الاختبار على النتائج الموضحة في الجدول التالي:

جدول رقم 08: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-1.890559	**0.6360**
Test critical values:	1% level		-4.273277	
	5% level		-3.557759	
	10% level		-3.212361	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP(-1)	-0.170954	0.090425	-1.890559	0.0687
C	1.811995	0.952248	1.902860	0.0670
@TREND("1990")	0.011162	0.005802	1.923981	**0.0642**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

نلاحظ من الجدول أعلاه أن كل من الاتجاه العام واحصائية ديكي فولر المطور **غير معنوية إحصائيا** مما يستدعي **حذف الاتجاه العام** ليتم الحصول على النتائج المبينة في الجدول رقم 10 فيما يلي:

جدول رقم 09: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الاتجاه العام)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-0.351273	**0.9059**
Test critical values:	1% level		-3.653730	
	5% level		-2.957110	
	10% level		-2.617434	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGGDP(-1)	-0.014507	0.041300	-0.351273	0.7278
C	0.201826	0.474311	0.425514	**0.6735**

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من نتائج الاختبار أعلاه أن كل من الثابت c واحصائية ديكي فولر **غير معنوية احصائيا** مما يضطرنا إلى المرور إلى القراءة الأخيرة دون حد ثابت واتجاه عام None والنتائج على هذا الأساس مبينة في الجدول الموالي:

جدول رقم 10: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الثابت)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			1.447581	**0.9603**
Test critical values:	1% level		-2.639210	
	5% level		-1.951687	
	10% level		-1.610579	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGGDP(-1)	0.003043	0.002102	1.447581	0.1578

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يتضح من هذا الجدول أن السلسلة **غير مستقرة عند المستوى** كون إحصائية ديكي فولر المطور في هذه الحالة غير معنوية احصائيا حيث قدرت قيمة الاحتمال المقابل لها بـ **prob=0.9603**. وعلى هذا الأساس نعيد الاختبار **عند الفرق الأول** فنتحصل على النتائج الموضحة في الجدول رقم 12 كما يلي:

جدول رقم 11: ملخص نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند الفرق الأول)

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root Exogenous: None Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)				
			t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic			-4.732428	**0.0000**
Test critical values:	1% level		-2.641672	
	5% level		-1.952066	
	10% level		-1.610400	
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LGDP(-1))	-0.806530	0.170426	-4.732428	0.0000

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

وفي الأخير يظهر من الجدول أعلاه أن السلسلة **مستقرة عند الفرق الأول** حيث أن إحصائية ديكي فولر **معنوية إحصائيا** وهذا ما يؤكده الاحتمال المقابل لها والذي قدر بـ **prob=0.000**.

بناء على نتائج دراسة الاستقرارية للسلاسل الزمنية التي تم اعتمادها لهذه الدراسة والتي كانت بالاعتماد على اختبار **ديكي فولر المطور** يتبين أن السلاسل الزمنية **مستقرة** و**لا تحتوي على جذر وحدة** بمعنى **تم رفض الفرضية المبدئية وقبول الفرضية البديلة** التي تنص على **عدم وجود جذر الوحدة**، حيث منها ما هو متكاملمن الرتبة I(1) بالنسبة LGDP و LFPI. ومنها ما هو متكامل من الرتبة I(0) بالنسبة LWFP ولا وجود لمتغيرات مستقرة عند الفرق الثاني والذي يعتبر شرط أساسي يجب توفره لتقدير نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الزمني الموزع ARDL وعليه فإن النموذج المعتمد في هذه الدراسة هو نموذج ARDL.

4. تقدير نموذج الانحدار الذاتي للابطاء الزمني الموزع ARDL واختبار جودة النموذج:

بعد تحقق شرط استقرارية السلاسل الزمنية – **عند المستوى وعند الفرق الأول**– يمكن إجراء التكامل المشترك باستعمال طريقة **منهج الحدود Bounds test**، ويعتبر نموذج **ARDL** الأكثر ملاءمة لحجم العينة المستخدمة في هذه الدراسة والمقدرة بـ 33 مشاهدة، ويمكن تقدير نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة وفق المعادلة التالية:

$$\Delta LFPI = c + \beta_1 LWFP_{t-1} + \beta_2 LGDP_{t-1} + \sum_{i=1}^{q} a_1 \Delta LWFP_{t-i} + \sum_{i=1}^{q} a_2 LGDP_{t-i} + \varepsilon_t$$

حيث:

Δ : الفرق الأول لقيم المتغير؛

C: الحد الثابت؛

t : الزمن؛

ε_t: حد الخطأ العشوائي؛

q : عدد فترات الابطاء الزمني المثلى؛

β: معلمات العلاقة طويلة الأجل؛

a : معلمات العلاقة قصيرة الأجل.

1.4. عرض نتائج نموذج ARDL الأولي:

نلاحظ من خلال النموذج الأولي المبين بالتفصيل في الملحق رقم (17) أن الإحصائية F-stat=165.0008 وهي معنوية إحصائيا لأن قيمة الاحتمال (prob) الخاصة بها تقدر بـ **0,000** وهي أقل من 5% مما يعني أن النموذج **مقبول إجمالا** ويمكن القول إن هناك تأثير معنوي للمتغيرات المستقلة على المتغير التابع. من جهة أخرى نلاحظ أن معامل التحديد

$R^2 = 0.971732$ الأمر الذي يدل على أن المتغيرات المستقلة (LGDP ; LWFP) تفسر 97,1732% من التغيرات الحاصلة في المتغير التابع (LFPI) في هذا النموذج والباقي يرجع إلى عوامل أخرى لم يتم إدراجها فيه. والجدول رقم (13) يوضح ذلك:

جدول رقم (12): ملخص نتائج النموذج الأولي ARDL

R-squared	**0.971732**	Mean dependent var	4.188041
Adjusted R-squared	0.965842	S.D. dependent var	0.408521
S.E. of regression	0.075502	Akaike info criterion	-2.152459
Sum squared resid	0.136813	Schwarz criterion	-1.872219
Log likelihood	38.28688	Hannan-Quinn criter.	-2.062808
F-statistic	**165.0008**	Durbin-Watson stat	2.039309
Prob(F-statistic)	**0.000000**		

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

2.4. اختبار منهج الحدود للنموذج ARDL Bounds Test:

تظهر نتائج اختبار منهج الحدود ما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات مما يعني وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج أو لا، ويقوم هذا الاختبار على الفرضيات التالية:

الفرضية المبدئية (H_0): لا توجد علاقة طويلة المدى (عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات)؛

الفرضية البديلة (H_1): توجد علاقة طويلة المدى (وجود تكامل مشترك بين المتغيرات).

بعد تطبيق هذا الاختبار تم الحصول على النتائج الموضحة في الجدول رقم (14) فيما يلي:

جدول رقم 13 ملخص نتائج اختبار منهج الحدود

F-Bounds Test			Null Hypothesis: No levels relationship	
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic : n=1000	
F-statistic	**4.484464**	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			Finite Sample: n=30	
Actual Sample Size	30			
		10%	2.915	3.695
		5%	**3.538**	**4.428**
		1%	5.155	6.265

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يتضح من الجدول أعلاه أن قيمة F-statistis = 4.484464 وهي أكبر من القيمة الجدولية للحد الأعلى I(1) والمساوية لـ 4,428 عند مستوى معنوية 5% وعليه نرفض فرضية العدم والتي تنص على عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات مما يعني **وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج.**

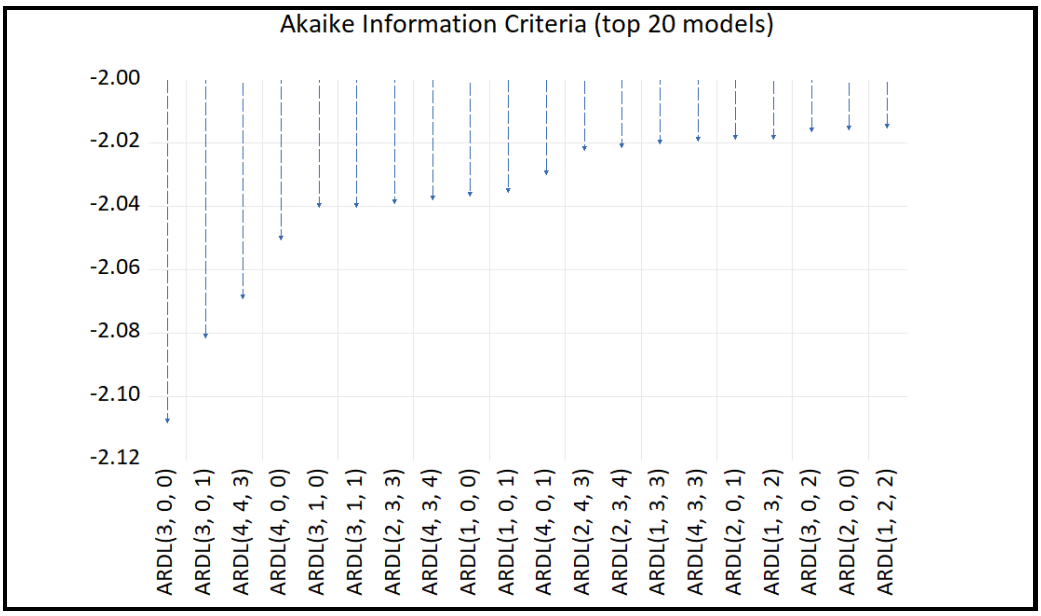
3.4. تقدير العلاقة التوازنية في المدى الطويل لنموذج الدراسة:

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل يتم الانتقال إلى الخطوة الموالية من اختبار نموذج ARDL وهي الحصول على مقدرات معلمات الأجل الطويل حيث سيتم اختيار فترات الإبطاء كمرحلة أولى وذلك وفقا لمعيار Akaike:

- **تحديد فترات الابطاء المثلى للنموذج:**

وفقا لمعيار Akaike يوضح الشكل رقم (10) فترات الابطاء المثلى التي تم اختيارها على أساس مبدأ تدنية المعيار المعتمد، حيث يظهر أن هذه الفترات هي 3 بالنسبة للمتغير التابع LFPI و0 بالنسبة لـ LGD و 0 بالنسبة لـ LWFP والتي تمثل أقل قيمة لمعيار Akaike وبذلك يكون نموذج ARDL هو (3,0,0):

شكل رقم (10): فترات الابطاء المثلى للنموذج



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

- **تقدير معلمات الأجل الطويل لنموذج الدراسة:**

يظهر من الشكل رقم (11) أن:

- قيمة الاحتمال الخاص بمعامل المتغير LGDP تقدر بـ prob = 0.0018 وهي أقل من 5 % أي أن الناتج المحلي الإجمالي له تأثير معنوي إيجابي على مؤشر انتاج الغذاء حيث كلما زاد الناتج المحلي الإجمالي بـ 1% يرتفع مؤشر انتاج الغذاء بـ 0.87%.

بالنسبة للمتغير LWFP فليس له تأثير معنوي على مؤشر انتاج الغذاء على المدى الطويل وهذا كون قيمة الاحتمال الخاصة بمعامل هذا المتغير أقل من 5% حيث قدرت بـ prob = 0.4420 في حين كان المعامل بقيمة – 0,372825 مما يوحي بوجود علاقة عكسية بين المتغيرين، حيث كلما زادت أسعار الغذاء العالمية بوحدة واحدة قل انتاج الغذاء بـ 0.372825.

- الثابت c معنوي إحصائيا وهذا ما يعبر عنه بقيمة الاحتمال الخاصة به والتي كانت أقل من 5 % حيث قدرت بـ prob=0.0083 .

جدول رقم (14): مقدرات معلمات النموذج طويل الأجل

Levels Equation Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP	0.876578	0.249630	3.511512	0.0018
LWFP	-0.372825	0.476941	-0.781701	0.4420
C	-4.022125	1.397863	-2.877339	0.0083
EC = LFPI - (0.8766*LGDP -0.3728*LWFP - 4.0221)				

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

- **تقدير معلمات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ:**

يبين الشكل رقم (13) مايلي:

- معامل تصحيح الخطأ سالب حيث قدرت قيمته بـ cointEq=-0.0207714، وهو معنوي إحصائية إذ قدرت قيمة الاحتمال الخاصة به بـ prob=0.0002 وهي أقل من 5%، الأمر الذي يدل على وجود ألية تصحيح الخطأ من المدى القصير نحو المدى الطويل وهو مبدأ نموذج ARDL ، حيث تقدر سرعة التصحيح بـ 2.077 %.
- معامل D(LFPI) غير معنوي احصائيا حيث قدرت قيمة الاحتمال الخاص به بـ prob =0.0754 وهي أكبر من 5%.

جدول رقم (15): مقدرات معلمات الأجل القصير ومعامل تصحيح الخطأ

ECM Regression Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGFPI(-1))	-0.294225	0.158281	-1.858872	0.0754
D(LOGFPI(-2))	-0.389293	0.160383	-2.427278	0.0231

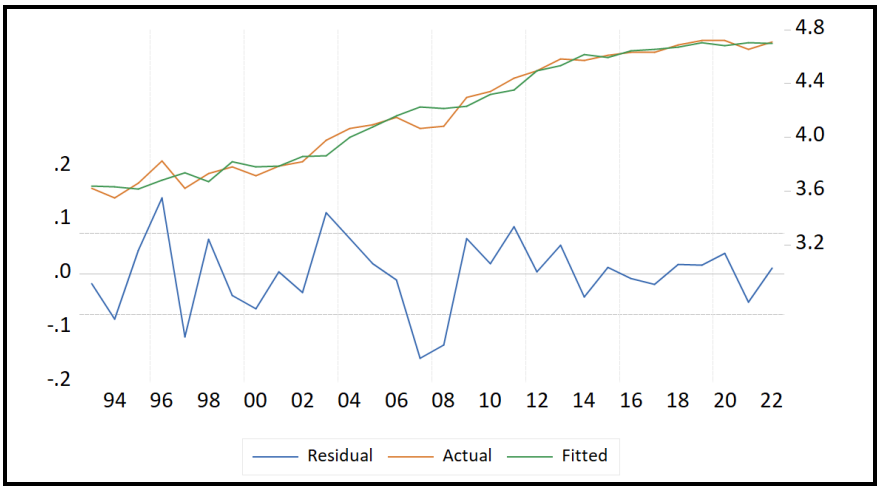
CointEq(-1)*	**-0.207714**	0.046239	-4.492225	0.0002

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

- **اختبار جودة النموذج:**

يتمتع النموذج بقدرة جيدة على التنبؤ إذا تطابق منحنى القيم المقدرة Fitted على منحى القيم الحقيقية Actual، يوضح الشكل رقم (12) فيما يلي مدى تطابق هذه القيم:

شكل رقم(11): تطابق القيم الحقيقية مع القيم المقدرة للنموذج



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

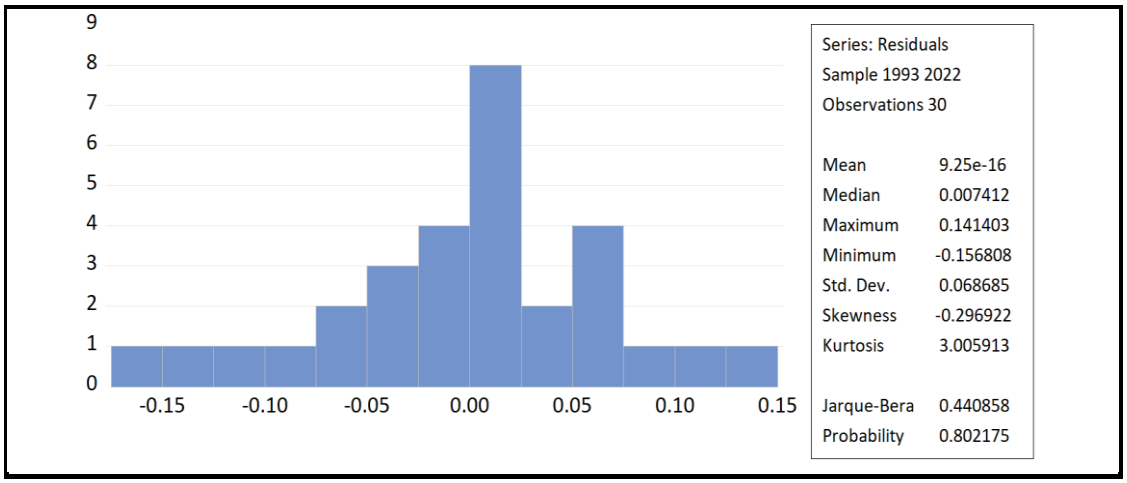
يظهر من الشكل أعلاه أن منحنى القيم الحقيقية لبيانات الدراسة يتطابق تقريبا مع منحنى القيم المقدرة مما يعني تمتع النموذج بقدرة جيدة على التنبؤ.

- **الاختبارات التشخيصية:**

-اختبار التوزيع الطبيعي Normality Test:

يمثل الشكل رقم (12) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي الخاصة بالنموذج حيث يعتبر عدم اتباع البواقي للتوزيع الطبيعي مشكل من المشاكل القياسية يعكس عدم تحقق احدى الفرضيات الأساسية للنموذج المتعدد:

شكل رقم (12): نتائج اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الشكل أعلاه أن قيمة اختبار Jarque-Bera تقدر بـ 0,440858 والاحتمال المقابل لها هو prob= 0.802175 وهو أكبر من 5% وعليه فإن البواقي تتبع التوزيع الطبيعي ولا يوجد بذلك مشكل عدم اتباعها للتوزيع الطبيعي.

- اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء(Autocorrelation):

للكشف عن الارتباط الذاتي بين الأخطاء نعتمد على إختبار **Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test** والذي يقوم على الفرضيات التالية:

الفرضية المبدئية (H_0): يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء؛

الفرضية البديلة (H_1): لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

يوضح الجدول رقم (16) نتائج هذا الاختبار:

جدول رقم (16): نتائج اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	**0.220940**	Prob. F(2,22)	**0.8035**
Obs*R-squared	0.590699	Prob. Chi-Square(2)	0.7443

المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الجدول أعلاه أن قيمة إحصائية فيشر F-statistic=0.220940 معنوية إحصائيا، حيث أن الاحتمال المقابل لها prob. F= 0.8035 وهو أكبر من 5% وعليه نرفض الفرضية المبدئية ونقبل الفرضية البديلة مما يعني **عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء.**

-اختبار عدم تجانس تباين الخطأ (عدم ثبات التباين) Homoscedasticity:

يستخدم هذا الاختبار Heteroscedasticity للتحقق من ما إذا كانت تباينات الأخطاء Residuals ثابتة عبر القيم المختلفة للمتغيرات المستقلة، حيث يمكن استخدام عدة اختبارات أهمها **ARCH test** الذي تم اعتماد عليه في هذه الدراسة، والذي يقوم على الفرضيات التالية:

الفرضية المبدئية (H_0): يوجد ثبات في التباين (يوجد تجانس في التباين)؛

الفرضية البديلة (H_1): لا يوجد ثبات في التباين (عدم تجانس التباين) .

والجدول رقم (17) يبين لنا نتائج هذا الاختبار:

جدول رقم(17): نتائج اختبار ARCH لعدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	**2.311741**	Prob. F(1,27)	**0.1400**
Obs*R-squared	2.287155	Prob. Chi-Square(1)	0.1304

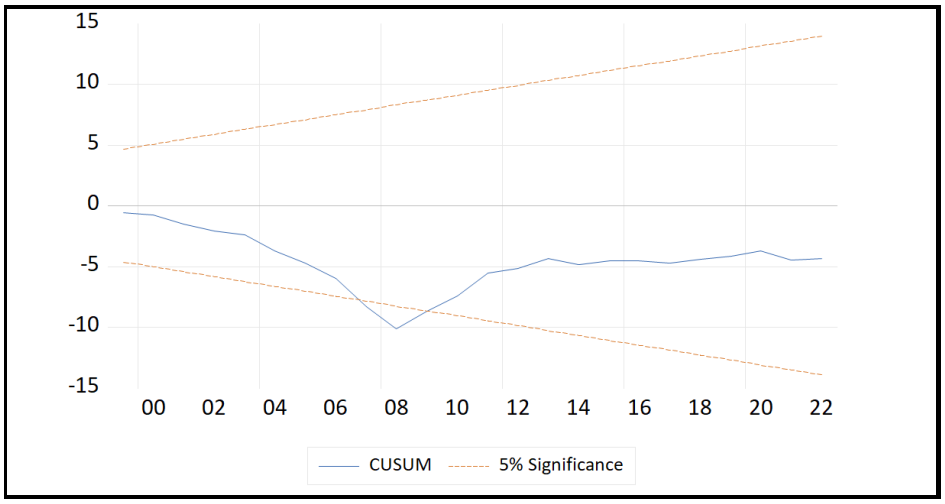
المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

نلاحظ من خلال هذا الجدول أن احتمال إحصائية فيشر لهذا الاختبار Prob. F= 0,1400 وهي أكبر من 5% وهذا ما يؤكد صحة الفرضية المبدئية مما يعني **هناك ثبات أو تجانس في التباين.**

-اختبار الاستقرار الهيكلي لمعاملات النموذج Cusumsq And Cusum Of Squares:

لدراسة الاستقرار الهيكلي لمعلمات النموذج في الأجل الطويل والقصير، والتأكد من خلو بيانات النموذج من أي تغيرات هيكلية، تم الاعتماد على اختبار المجموع التراكمي للبواقي **CUSUM test** واختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي**CUSUM of squares**، حيث كانت نتائج هذه الاختبارات كما هو موضح في الشكل رقم (14) والشكل رقم (13) فيما يلي:

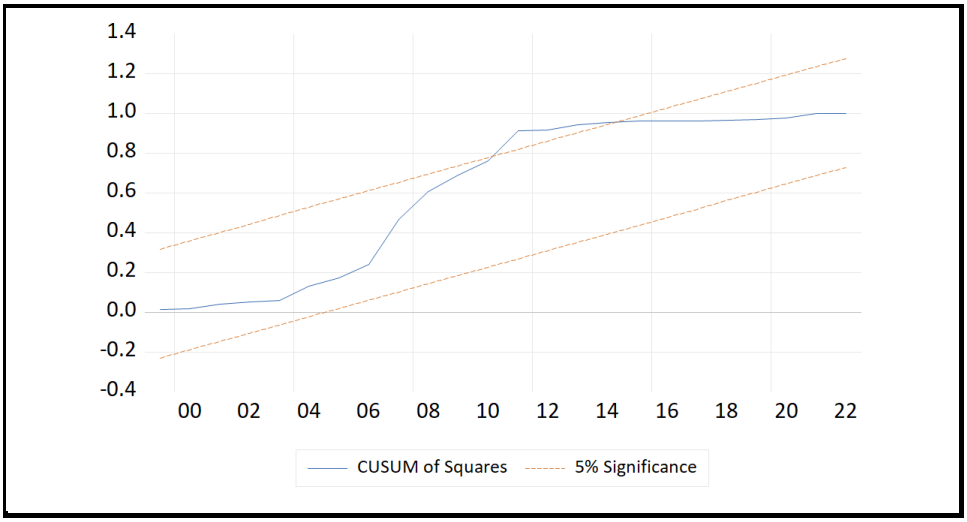
شكل رقم (13): اختبار المجموع التراكمي للبواقي CUSUM test



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

يظهر من الشكل أعلاه أن المجموع التراكمي للبواقي والممثل بالخط الأزرق يقع على العموم داخل حدود المنطقة الحرجة، وهذا يشير إلى استقرارية النموذج عند مستوى معنوية 5% مع ملاحظة خروج هذا الخط قليلا عن حدود المنطقة الحرجة في الفترة ما بين سنة 2007 و2009 تقريبا لكنه عاد إلى حدود المنطقة الحرجة بعد ذلك وهذا ما يعني عودة النموذج إلى الاستقرار مجددا.

شكل رقم (14): اختبار المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of squares



المصدر: من إعداد الطالب باستخدام برنامج Eviews12

نلاحظ من هذا الشكل أن المجموع التراكمي لمربعات البواقي والممثل بالخط الأزرق يقع على العموم داخل حدود المنطقة الحرجة، مما يعني أن معلمات النموذج المقدرة ثابتة ومستقرة، وهناك انسجام في النموذج بين معلمات المدى الطويل والقصير

عند مستوى معنوية 5% مع ملاحظة خروج هذا الخط قليلا عن حدود المنطقة الحرجة في الفترة ما بين سنة 2010 و2014 تقريبا لكنه عاد إلى حدود المنطقة الحرجة بعد ذلك وهذا ما يعني عودة النموذج إلى الاستقرار مرة أخرى.

الفصل الرابع:

مناقشة النتائج والتوصيات

1. مناقشة النتائج:

أسفرت نتائج الدراسة القياسية التي اعتمدت على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) عن مجموعة من المؤشرات ذات دلالة إحصائية واقتصادية مهمة. فقد أظهرت النتائج أن النموذج يتمتع بدرجة عالية من التفسير، حيث بلغت قيمة معامل التحديد المعدل 0.965R2=0.965 = 0.965R2=0.965R^2 = R2=0.965، مما يدل على أن المتغيرات المستقلة (الناتج المحلي الإجمالي ومؤشر أسعار الغذاء العالمي) تفسر أكثر من 96% من التغيرات الحاصلة في مؤشر إنتاج الغذاء، وهو المتغير التابع في هذه الدراسة.

عند تحليل الأثر في الأجلين القصير والطويل، بيّنت نتائج المدى الطويل وجود علاقة توازنية مستقرة بين المتغيرات، حيث اجتاز اختبار الحدود (Bounds Test) قيمة F الإحصائية البالغة 4.48 حدود القبول عند مستوى دلالة 5%، ما يؤكد وجود تكامل مشترك بين السلاسل المدروسة .كما كان معامل تصحيح الخطأ (ECM) سالبًا ومعنويًا إحصائيًا (-0.2077، باحتمال 0.0002)، مما يدل على أن النظام يعود إلى وضع التوازن بنسبة 20.77% سنويًا بعد أي صدمة مؤقتة، وهو ما يعكس سرعة التعديل نحو التوازن.

أما في الأجل القصير، فقد بيّنت بعض المتغيرات تأثّرا متفاوتا على مؤشر إنتاج الغذاء، حيث لم يكن أثر بعض الفترات الزمنية السابقة من المتغيرات معنويًا عند مستوى 5%، كما في حالة الفرق الأول لمؤشر الإنتاج الغذائي (احتمال = 0.0754)، وهو ما يعكس ضعف التأثير المباشر في الأجل القصير مقابل قوة العلاقة في المدى الطويل.

بالإضافة إلى ذلك، أظهرت اختبارات التشخيص بأن النموذج يتمتع بخصائص قياسية سليمة؛ إذ خلت البواقي من الارتباط الذاتي وعدم تجانس التباين، كما اجتاز النموذج اختبارات الاستقرار الهيكلي CUSUM) و CUSUM of Squares)، وهو ما يدعم موثوقية التقديرات وإمكانية استخدامها في رسم السياسات الاقتصادية ذات الصلة.

بناءً على ما سبق، يمكن القول إن الناتج المحلي الإجمالي له أثر إيجابي ومهم على تحقيق الأمن الغذائي من خلال تعزيز مؤشر إنتاج الغذاء، في حين أن ارتفاع أسعار الغذاء العالمية يشكل عامل ضغط سلبي، خاصة في بلد يعتمد بدرجة كبيرة على الاستيراد. وبالتالي، فإن السياسات الرامية إلى دعم الإنتاج المحلي وتنويع مصادر النمو الاقتصادي تُعد ضرورية لتعزيز الأمن الغذائي في الجزائر.

2. التوصيات:

1. تعزيز الإنتاج الغذائي المحلي :

ضرورة زيادة الاستثمارات في القطاع الزراعي، وتوسيع المساحات المزروعة، وتحفيز الفلاحين عبر الدعم المالي والتقني بهدف تحسين مؤشر إنتاج الغذاء وتقليل التبعية للاستيراد.

2. تنويع الاقتصاد الوطني :

الحد من الاعتماد على صادرات المحروقات كمصدر رئيسي للناتج المحلي الإجمالي، وذلك عبر دعم قطاعات إنتاجية بديلة (مثل الزراعة والصناعة الغذائية)، ما يسهم في تحقيق أمن غذائي مستدام.

3. التقليل من أثر تقلبات أسعار الغذاء العالمية :من خلال تكوين مخزون استراتيجي من المواد الغذائية الأساسية، وتفعيل شبكات الحماية الاجتماعية لدعم الفئات المتأثرة بارتفاع الأسعار.

4. تحسين البنية التحتية الزراعية :عبر تحديث تقنيات الري، وتطوير وسائل التخزين والنقل والتوزيع لتقليل الفاقد وتحسين جودة المنتج الغذائي.

5. تطوير منظومة البيانات والإحصاء الغذائي :لضمان دقة التحليل واتخاذ القرار، يوصى بتحسين جمع ونشر البيانات الخاصة بالإنتاج، الأسعار، العرض والطلب، بما يسمح بقياس دقيق لمستويات الأمن الغذائي.

6. تبني سياسات نقدية ومالية مرنة :لمجابهة التضخم وضمان استقرار القدرة الشرائية، خاصة فيما يتعلق بالمواد الغذائية، من خلال أدوات مثل دعم الأسعار أو الإعفاءات الضريبية للسلع الأساسية.

7. تشجيع البحث العلمي والابتكار الزراعي :عبر دعم المؤسسات الجامعية ومراكز البحث لتطوير أصناف زراعية جديدة مقاومة للجفاف وذات إنتاجية عالية، بما يواكب التغيرات المناخية.

8. تعزيز الشراكة بين القطاعين العام والخاص :خاصة في مجال الأمن الغذائي، من خلال إطلاق مشاريع فلاحية وصناعات تحويلية مشتركة تُقلل من التكاليف وتزيد من فعالية سلاسل الإنتاج والتوزيع.

الخاتمة

الخاتمة:

إن تحقيق الأمن الغذائي يُعد من أبرز التحديات التي تواجه الدول النامية، وعلى رأسها الجزائر، خاصة في ظل الاعتماد الكبير على الواردات لتلبية الاحتياجات الغذائية الأساسية، والتقلبات المستمرة في الأسواق الدولية، والتأثر بالعوامل الاقتصادية الداخلية مثل التضخم وضعف النمو الاقتصادي. من هذا المنطلق، سعت هذه الدراسة إلى تحليل أثر مجموعة من العوامل الاقتصادية والتجارية على الأمن الغذائي في الجزائر، من خلال دراسة قياسية تعتمد على بيانات سنوية للفترة الممتدة بين 1990 و2022، مستخدمة نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) لتحليل العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

وقد توصلت الدراسة إلى أن هناك علاقة طويلة وقصيرة الأجل بين مؤشر إنتاج الغذاء (كمؤشر معبر عن الأمن الغذائي) وكل من الناتج المحلي الإجمالي، مؤشر أسعار الغذاء العالمية، ومعدل التضخم. حيث بيّنت النتائج أن تحسن الناتج المحلي الإجمالي يُسهم إيجابيًا في تعزيز الأمن الغذائي من خلال زيادة القدرة على الإنفاق الحكومي وتوفير الاستثمارات الضرورية للقطاع الزراعي، في حين أن ارتفاع مؤشر أسعار الغذاء العالمية والتضخم يؤثران سلبًا على القدرة الشرائية للأسر، ويزيدان من صعوبة الوصول إلى الغذاء الكافي والآمن، لا سيما لدى الفئات الضعيفة والهشة.

كما أظهرت نتائج الدراسة أن مؤشر إنتاج الغذاء المحلي قد شهد تطورًا نسبيًا خلال العقود الأخيرة، مدفوعًا بجهود الدولة في مجال دعم الفلاحين وتوسيع المساحات المزروعة، غير أن هذا التحسن لم يكن كافيًا لتقليص الفجوة الغذائية أو لتحقيق الاكتفاء الذاتي، مما يُبرز استمرار هشاشة المنظومة الغذائية في الجزائر واعتمادها المفرط على الخارج، الأمر الذي يهدد استقرار الأمن الغذائي الوطني، خاصة في ظل الأزمات العالمية مثل جائحة كوفيد-19 أو الحرب الروسية الأوكرانية.

ومن هنا، تؤكد هذه الدراسة على أن الأمن الغذائي في الجزائر لا يمكن عزله عن السياق الاقتصادي الكلي، وأن أي سياسة فاعلة في هذا المجال يجب أن تكون شاملة، متكاملة، ومستندة إلى رؤية تنموية طويلة المدى. كما أن تطوير القطاع الفلاحي وتحسين الإنتاجية الزراعية، إلى جانب تعزيز آليات الحوكمة في توزيع المنتجات وتثمين سلاسل القيمة الغذائية، يمثلان مدخلًا حيويًا لتحقيق الأمن الغذائي.

وفي الختام، فإن الأمن الغذائي ليس مجرد مسألة تتعلق بإنتاج الغذاء فحسب، بل هو قضية متشابكة تشمل أبعادًا اقتصادية، اجتماعية، تجارية، وسياسية، تستدعي تعاونًا متعدد القطاعات واستراتيجية وطنية مستدامة تضمن الحق في الغذاء لكل مواطن، في كل الظروف والأوقات، بما يحقق السيادة الغذائية ويعزز استقرار الدولة وتنميتها الشاملة.

قائمة المراجع

قائمة المراجع

1. (FAO), م. ا. (2013). The State of Food Insecurity in the World 2013: The multiple dimensions of food security. مكتب النشر بروما، إيطاليا.
2. Astemir, H. Y. (2014). Determinants of Food Security in Rural Farm Households in Ethiopia. Institute of Social Studies, Erasmus University Rotterdam.
3. Dr. Chukwuemeka , G., & Mr. Lugard , M. (2024, 12 20). Food insecurity in Nigeria: An analysis of the impact of climate change, economic development, and conflict on food security. ASES International Journal of Agriculture, pp. 74–87.
4. Elizabeth , P. (2015). تحليل أثر العولمة والنمو الاقتصادي على الأمن الغذائي في البلدان النامية.
5. (2023). Global Hunger Index: The State of Food Systems on the Brink. بون (Bonn)ودبلن (Dublin): Welthungerhilfe and Concern Worldwide.
6. Masoud Bijani, A. R. (2021). Food Security Assessment in Rural Areas: Evidence from Iran. Agriculture & Food Security.
7. (2015). The State of Food Insecurity in the World. روما: fao.
8. الأشقر, أ. (2002). الاقتصاد الكلي. عمان :الدار العلمية الدولية للنشر والتوزيع ودار الثقافة للنشر والتوزيع.
9. الله, أ. ر., عفاف, ع & ., إيمان, ع. (2004). الإقتصاد الكلي. الإسكندرية :الدار الجامعية للنشر .
10. اللوزي, س., محمد حمدي, س., وليد, ع., صبحي, ا & ., عباس, أ. (2009). تحديات الامن الغذائي العربي . الأردن :دار فارس للنشر والتوزيع.
11. المحروقي, أ. ع & ., شكري, ث. (18 09, 2024). تأثير الازمات الاقتصادية العالمية في تحقيق الامن الغذائي الوطني دراسة حالة في عينة من دول مجلس التعاون الخليجي. المجلة العراقية للعلوم الإقتصادية.
12. الوادي, م & ., احمد, ا. (2009). الاقتصاد الكلي. عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع.
13. الوادي, م., أحمد, ا & ., وليد, ص. (2009). الاقتصاد الكلي. عمان :دار المسيرة للنشر والتوزيع.
14. بكدي, ف & ., رابح حمدي, ب. (2016). الأمن الغذائي والتنمية المستدامة. مركز الكتاب الاكاديمي .

15. توفيق ,م .م & .,دقيش ,ج .(10 ,2024) .دراسة قياسية لمؤشر أسعار الغذاء في الجزائر lsاستخدام نموذج .ARDمجلة مجاميع المعرفة.

16. عبد الحكيم ,ح & .,عبد الحليم ,ا .(26 12 ,2024) .الأمن الغذائي في الجزائر :الأبعاد والمؤشرات – دراسة قياسية للفترة .(2022–1990)مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية .230-215 .pp ,

17. فاطمة ,ب & .,رابح حمدي ,ب .(2016) .الامن الغذائي والتنمية المستدامة .مركز الكتاب الاكاديمي.

18. فايزة ,م & .,خطاف ,ا .(20 10 ,2024) .مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر .مجلة ابن خلدون للإبداع و التنمية.

19. كينه عبد الحفيظ. (2021). سياسات تحقيق الأمن الغذائي في الدول العربية النفطية في ظل تقلبات أسعار النفط(أطروحة دكتورة). كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة الجزائر 3.

20. محفوظ ,ع .ع & .,لبنى ,م .ص .(18 09 ,2024) .أثر العوامل الاقتصادية والاجتماعية على واقع الحالة الغذائية في الريف المصري .مجلة الزقازيق للبحوث الزراعية.

21. مراد ,ن ,2010) .ديسمبر .(05سياسات تحقيق الأمن الغذائي في الدول النامية .مجلة جديد الإقتصاد , pp. 48-51.

22. منظمة الأغذية والزراعة. (2025). https://data.albankaldawli.org/indicator/AG.PRD.FOOD.XD. تم الاسترداد من البنك الدولي.

23. نادية ,س .(2021) .إشكالية انعدام الأمن الغذائي بسبب الفاقد والمهدر من الأغذية في إفريقيا جنوب الصحراء الكبرى .مجلة الاقتصاد الجديد.

24. نجفي ,س .ت .(2009) .العولمة وأثرها في الأمن الغذائي .بيروت :مركز دراسات الوحدة العربية.

الملاحق

الملاحق:

ملحق رقم 01: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند المستوى)

Null Hypothesis: LFPI has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.596497	0.2842
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGFPI)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 21:58
Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGFPI(-1)	-0.405440	0.156149	-2.596497	0.0146
C	1.423491	0.529227	2.689755	0.0117
@TREND("1990")	0.017217	0.007059	2.439142	0.0211

R-squared	0.193510	Mean dependent var	0.039842
Adjusted R-squared	0.137890	S.D. dependent var	0.084062
S.E. of regression	0.078051	Akaike info criterion	-2.173842
Sum squared resid	0.176668	Schwarz criterion	-2.036429
Log likelihood	37.78147	Hannan-Quinn criter.	-2.128294
F-statistic	3.479139	Durbin-Watson stat	1.840411
Prob(F-statistic)	0.044227		

ملحق رقم 02: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول)

Null Hypothesis: D(LFPI) has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.473545	0.0000
Test critical values:	1% level	-4.284580	
	5% level	-3.562882	
	10% level	-3.215267	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGFPI,2)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:04
Sample (adjusted): 1992 2022
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGFPI(-1))	-1.168274	0.180469	-6.473545	0.0000
C	0.044711	0.033858	1.320552	0.1973
@TREND("1990")	-0.000129	0.001695	-0.076225	0.9398

R-squared	0.601127	Mean dependent var	-0.003303
Adjusted R-squared	0.572636	S.D. dependent var	0.128512
S.E. of regression	0.084012	Akaike info criterion	-2.023946
Sum squared resid	0.197625	Schwarz criterion	-1.885173
Log likelihood	34.37117	Hannan-Quinn criter.	-1.978710
F-statistic	21.09889	Durbin-Watson stat	2.150145
Prob(F-statistic)	0.000003		

ملحق رقم 03: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر انتاج الغذاء (عند الفرق الأول بعد حذف الاتجاه العام)

Null Hypothesis: D(LFPI) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.609823	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.661661	
	5% level	-2.960411	
	10% level	-2.619160	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGFPI,2)

Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:05
Sample (adjusted): 1992 2022
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGFPI(-1))	-1.166971	0.176551	-6.609823	0.0000
C	0.042464	0.016365	2.594776	0.0147

R-squared	0.601044	Mean dependent var	-0.003303
Adjusted R-squared	0.587287	S.D. dependent var	0.128512
S.E. of regression	0.082559	Akaike info criterion	-2.088255
Sum squared resid	0.197666	Schwarz criterion	-1.995740
Log likelihood	34.36795	Hannan-Quinn criter.	-2.058097
F-statistic	43.68977	Durbin-Watson stat	2.151647
Prob(F-statistic)	0.000000		

ملحق رقم 04: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة مؤشر أسعار الغذاء العالمية (عند المستوى)

Null Hypothesis: LWFP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 7 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.493553	0.0077
Test critical values:	1% level	-4.374307	
	5% level	-3.603202	
	10% level	-3.238054	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LOGWFP)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 23:05
Sample (adjusted): 1998 2022

Included observations: 25 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGWFP(-1)	-1.179535	0.262495	-4.493553	0.0004
D(LOGWFP(-1))	0.715517	0.189874	3.768386	0.0019
D(LOGWFP(-2))	0.287818	0.225181	1.278161	0.2206
D(LOGWFP(-3))	0.845856	0.209458	4.038304	0.0011
D(LOGWFP(-4))	0.579958	0.250512	2.315090	0.0352
D(LOGWFP(-5))	0.619837	0.245682	2.522924	0.0234
D(LOGWFP(-6))	0.425213	0.215367	1.974363	0.0670
D(LOGWFP(-7))	0.265682	0.206864	1.284334	0.2185
C	4.439574	0.994028	4.466245	0.0005
@TREND("1990")	0.038534	0.008413	4.580322	0.0004
R-squared	0.710607	Mean dependent var		0.028537
Adjusted R-squared	0.536972	S.D. dependent var		0.133489
S.E. of regression	0.090834	Akaike info criterion		-1.670390
Sum squared resid	0.123762	Schwarz criterion		-1.182840
Log likelihood	30.87988	Hannan-Quinn criter.		-1.535165
F-statistic	4.092521	Durbin-Watson stat		2.333670
Prob(F-statistic)	0.008027			

ملحق رقم 05: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة معدلات التضخم (عند المستوى)

Null Hypothesis: LINF has a unit root Exogenous: Constant, Linear Trend Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.533782	0.3110
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	
*MacKinnon (1996) one-sided p-values. Augmented Dickey-Fuller Test Equation Dependent Variable: D(LINF) Method: Least Squares Date: 05/01/25 Time: 22:24 Sample (adjusted): 1991 2022			

Included observations: 32 after adjustments				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINF(-1)	-0.389028	0.153537	-2.533782	0.0169
C	0.779057	0.471572	1.652042	0.1093
@TREND("1990")	-0.009045	0.016555	-0.546335	0.5890
R-squared	0.192022	Mean dependent var		-0.018321
Adjusted R-squared	0.136299	S.D. dependent var		0.827657
S.E. of regression	0.769187	Akaike info criterion		2.402095
Sum squared resid	17.15781	Schwarz criterion		2.539507
Log likelihood	-35.43351	Hannan-Quinn criter.		2.447643
F-statistic	3.446033	Durbin-Watson stat		2.205214
Prob(F-statistic)	0.045425			

ملحق رقم 06: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة معدلات التضخم (عند المستوى بعد حذف الاتجاه العام)

Null Hypothesis: LINF has a unit root Exogenous: Constant Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)			
		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-2.598357	0.1037
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:27

Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGINF(-1)	-0.350709	0.134973	-2.598357	0.0144
C	0.565977	0.261962	2.160531	0.0388

R-squared	0.183706	Mean dependent var	-0.018321
Adjusted R-squared	0.156496	S.D. dependent var	0.827657
S.E. of regression	0.760140	Akaike info criterion	2.349834
Sum squared resid	17.33441	Schwarz criterion	2.441443
Log likelihood	-35.59735	Hannan-Quinn criter.	2.380200
F-statistic	6.751459	Durbin-Watson stat	2.274303
Prob(F-statistic)	0.014383		

ملحق رقم 07: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة معدلات التضخم (عند الفرق الأول)

Null Hypothesis: D(LINF) has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.745719	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.661661	
	5% level	-2.960411	
	10% level	-2.619160	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF,2)

Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:55
Sample (adjusted): 1992 2022
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	-1.344867	0.173627	-7.745719	0.0000
C	-0.042430	0.143531	-0.295617	0.7696

R-squared	0.674143	Mean dependent var	-0.006211
Adjusted R-squared	0.662907	S.D. dependent var	1.375689
S.E. of regression	0.798721	Akaike info criterion	2.450731
Sum squared resid	18.50071	Schwarz criterion	2.543247
Log likelihood	-35.98633	Hannan-Quinn criter.	2.480889
F-statistic	59.99617	Durbin-Watson stat	2.056367
Prob(F-statistic)	0.000000		

ملحق رقم 08: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة معدلات التضخم (عند الفرق الأول بعد حذف الثابت)

Null Hypothesis: D(LINF) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-7.860683	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LINF,2)
Method: Least Squares
Date: 05/05/25 Time: 22:30

Sample (adjusted): 1992 2022
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGINF(-1))	-1.343194	0.170875	-7.860683	0.0000

R-squared	0.673161	Mean dependent var	-0.006211
Adjusted R-squared	0.673161	S.D. dependent var	1.375689
S.E. of regression	0.786479	Akaike info criterion	2.389224
Sum squared resid	18.55646	Schwarz criterion	2.435482
Log likelihood	-36.03297	Hannan-Quinn criter.	2.404303
Durbin-Watson stat	2.053335		

ملحق رقم 09: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant, Linear Trend
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-1.890559	0.6360
Test critical values:	1% level	-4.273277	
	5% level	-3.557759	
	10% level	-3.212361	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:09
Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGGDP(-1)	-0.170954	0.090425	-1.890559	0.0687
C	1.811995	0.952248	1.902860	0.0670
@TREND("1990")	0.011162	0.005802	1.923981	0.0642

R-squared	0.116829	Mean dependent var	0.035435
Adjusted R-squared	0.055920	S.D. dependent var	0.136426
S.E. of regression	0.132557	Akaike info criterion	-1.114549
Sum squared resid	0.509569	Schwarz criterion	-0.977136
Log likelihood	20.83278	Hannan-Quinn criter.	-1.069000
F-statistic	1.918104	Durbin-Watson stat	1.461082
Prob(F-statistic)	0.165064		

ملحق رقم 10: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الاتجاه العام)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-0.351273	0.9059
Test critical values:	1% level	-3.653730	
	5% level	-2.957110	
	10% level	-2.617434	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 05/01/25 Time: 22:14
Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGGDP(-1)	-0.014507	0.041300	-0.351273	0.7278
C	0.201826	0.474311	0.425514	0.6735

R-squared	0.004096	Mean dependent var	0.035435
Adjusted R-squared	-0.029101	S.D. dependent var	0.136426
S.E. of regression	0.138397	Akaike info criterion	-1.056917
Sum squared resid	0.574613	Schwarz criterion	-0.965309
Log likelihood	18.91068	Hannan-Quinn criter.	-1.026552
F-statistic	0.123393	Durbin-Watson stat	1.542515
Prob(F-statistic)	0.727839		

ملحق رقم 11: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند المستوى بعد حذف الثابت)

Null Hypothesis: LGDP has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		1.447581	0.9603
Test critical values:	1% level	-2.639210	
	5% level	-1.951687	
	10% level	-1.610579	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP)
Method: Least Squares
Date: 05/05/25 Time: 22:25

Sample (adjusted): 1991 2022
Included observations: 32 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGGDP(-1)	0.003043	0.002102	1.447581	0.1578

R-squared	-0.001914	Mean dependent var	0.035435
Adjusted R-squared	-0.001914	S.D. dependent var	0.136426
S.E. of regression	0.136557	Akaike info criterion	-1.113400
Sum squared resid	0.578081	Schwarz criterion	-1.067596
Log likelihood	18.81440	Hannan-Quinn criter.	-1.098217
Durbin-Watson stat	1.562019		

ملحق رقم 12: نتائج اختبار ديكي فولر المطور لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي (عند الفرق الأول)

Null Hypothesis: D(LGDP) has a unit root
Exogenous: None
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=8)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-4.732428	0.0000
Test critical values:	1% level	-2.641672	
	5% level	-1.952066	
	10% level	-1.610400	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.
Augmented Dickey-Fuller Test Equation
Dependent Variable: D(LGDP,2)
Method: Least Squares

Date: 05/05/25 Time: 22:25
Sample (adjusted): 1992 2022
Included observations: 31 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGGDP(-1))	-0.806530	0.170426	-4.732428	0.0000

R-squared	0.423386	Mean dependent var	0.014279
Adjusted R-squared	0.423386	S.D. dependent var	0.172602
S.E. of regression	0.131066	Akaike info criterion	-1.194513
Sum squared resid	0.515345	Schwarz criterion	-1.148255
Log likelihood	19.51495	Hannan-Quinn criter.	-1.179434
Durbin-Watson stat	1.814189		

ملحق رقم 13: النموذج الأولي ardl

Dependent Variable: LFPI				
Method: ARDL				
Date: 05/19/25 Time: 22:38				
Sample (adjusted): 1993 2022				
Included observations: 30 after adjustments				
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (4 lags, automatic): LGDP LWFP				
Fixed regressors: C				
Number of models evalulated: 100				
Selected Model: ARDL(3, 0, 0)				
Note: final equation sample is larger than selection sample				

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
LFPI(-1)	0.498061	0.195478	2.547917	0.0177
LFPI(-2)	-0.095069	0.221727	-0.428765	0.6719
LFPI(-3)	0.389293	0.172483	2.256993	0.0334
LGDP	0.182078	0.072621	2.507220	0.0193
LWFP	-0.077441	0.094397	-0.820381	0.4201
C	-0.835454	0.386271	-2.162871	0.0407
R-squared	0.971732	Mean dependent var		4.188041
Adjusted R-squared	0.965842	S.D. dependent var		0.408521
S.E. of regression	0.075502	Akaike info criterion		-2.152459
Sum squared resid	0.136813	Schwarz criterion		-1.872219
Log likelihood	38.28688	Hannan-Quinn criter.		-2.062808
F-statistic	165.0008	Durbin-Watson stat		2.039309
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model selection.				

ملحق رقم 14: نتائج اختبار منهج الحدود bounds test

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(LFPI)
Selected Model: ARDL(3, 0, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/19/25 Time: 21:36
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.835454	0.386271	-2.162871	0.0407
LFPI(-1)*	-0.207714	0.085981	-2.415823	0.0237

LGDP**	0.182078	0.072621	2.507220	0.0193
LWFP**	-0.077441	0.094397	-0.820381	0.4201
D(LFPI(-1))	-0.294225	0.175191	-1.679456	0.1060
D(LFPI(-2))	-0.389293	0.172483	-2.256993	0.0334

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).

Levels Equation
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LGDP	0.876578	0.249630	3.511512	0.0018
LWFP	-0.372825	0.476941	-0.781701	0.4420
C	-4.022125	1.397863	-2.877339	0.0083

EC = LFPI - (0.8766*LGDP -0.3728*LWFP - 4.0221)

F-Bounds Test — Null Hypothesis: No levels relationship

Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	4.484464	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
			Finite	
Actual Sample Size	30		Sample: n=30	
		10%	2.915	3.695
		5%	3.538	4.428
		1%	5.155	6.265

ملحق رقم 15: فترات الابطاء المثلى للنموذج

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: LFPI
Date: 05/19/25 Time: 22:10
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Adj. R-sq	Specification
50	36.562886	-2.107785	-1.824896	-2.019188	0.963149	ARDL(3, 0, 0)
49	37.175321	-2.081057	-1.751020	-1.977693	0.963067	ARDL(3, 0, 1)
2	43.994269	-2.068570	-1.408496	-1.861843	0.966154	ARDL(4, 4, 3)
25	36.725020	-2.050001	-1.719964	-1.946638	0.961902	ARDL(4, 0, 0)
45	36.576393	-2.039751	-1.709714	-1.936388	0.961510	ARDL(3, 1, 0)
44	37.573577	-2.039557	-1.662372	-1.921427	0.962357	ARDL(3, 1, 1)
57	40.558774	-2.038536	-1.519907	-1.876108	0.964254	ARDL(2, 3, 3)
6	43.542907	-2.037442	-1.377368	-1.830715	0.965084	ARDL(4, 3, 4)
100	33.522049	-2.036003	-1.847411	-1.976939	0.958187	ARDL(1, 0, 0)
99	34.507708	-2.035014	-1.799274	-1.961183	0.959307	ARDL(1, 0, 1)
24	37.423450	-2.029203	-1.652018	-1.911074	0.961965	ARDL(4, 0, 1)
52	41.315227	-2.021740	-1.455962	-1.844545	0.964076	ARDL(2, 4, 3)
56	41.302445	-2.020858	-1.455081	-1.843664	0.964044	ARDL(2, 3, 4)
82	39.285758	-2.019707	-1.548226	-1.872045	0.963028	ARDL(1, 3, 3)
7	42.273539	-2.018865	-1.405939	-1.826904	0.964272	ARDL(4, 3, 3)
74	35.263739	-2.018189	-1.735300	-1.929592	0.959695	ARDL(2, 0, 1)
83	38.262281	-2.018088	-1.593755	-1.885192	0.962308	ARDL(1, 3, 2)
48	37.226758	-2.015638	-1.638453	-1.897509	0.961446	ARDL(3, 0, 2)
75	34.221818	-2.015298	-1.779557	-1.941467	0.958497	ARDL(2, 0, 0)
88	37.211784	-2.014606	-1.637421	-1.896476	0.961406	ARDL(1, 2, 2)
35	38.102731	-2.007085	-1.582752	-1.874189	0.961891	ARDL(3, 3, 0)
32	41.100791	-2.006951	-1.441173	-1.829757	0.963540	ARDL(3, 3, 3)
1	44.032095	-2.002213	-1.294991	-1.780720	0.963831	ARDL(4, 4, 4)
63	38.014989	-2.001034	-1.576701	-1.868138	0.961660	ARDL(2, 2, 2)
34	38.957372	-1.997060	-1.525579	-1.849398	0.962181	ARDL(3, 3, 1)
95	33.956288	-1.996985	-1.761245	-1.923154	0.957730	ARDL(1, 1, 0)
85	35.860841	-1.990403	-1.660366	-1.887039	0.959563	ARDL(1, 3, 0)
31	41.852192	-1.989806	-1.376881	-1.797846	0.963218	ARDL(3, 3, 4)
58	38.837946	-1.988824	-1.517343	-1.841162	0.961869	ARDL(2, 3, 2)
77	39.832377	-1.988440	-1.469810	-1.826012	0.962418	ARDL(1, 4, 3)
98	34.786106	-1.985249	-1.702360	-1.896651	0.958345	ARDL(1, 0, 2)
20	36.775164	-1.984494	-1.607309	-1.866364	0.960226	ARDL(4, 1, 0)
39	37.727778	-1.981226	-1.556893	-1.848330	0.960893	ARDL(3, 2, 1)
27	41.723723	-1.980946	-1.368021	-1.788986	0.962891	ARDL(3, 4, 3)
19	37.701727	-1.979429	-1.555096	-1.846534	0.960823	ARDL(4, 1, 1)
81	39.654547	-1.976176	-1.457546	-1.813747	0.961954	ARDL(1, 3, 4)
40	36.583298	-1.971262	-1.594077	-1.853132	0.959696	ARDL(3, 2, 0)
43	37.581303	-1.971124	-1.546791	-1.838228	0.960496	ARDL(3, 1, 2)
78	38.580641	-1.971079	-1.499597	-1.823417	0.961186	ARDL(1, 4, 2)

94	34.509135	-1.966147	-1.683258	-1.877550	0.957542	ARDL(1, 1, 1)
23	37.499603	-1.965490	-1.541157	-1.832594	0.960273	ARDL(4, 0, 2)
73	35.446522	-1.961829	-1.631792	-1.858466	0.958391	ARDL(2, 0, 2)
70	34.438548	-1.961279	-1.678390	-1.872682	0.957335	ARDL(2, 1, 0)
84	36.438119	-1.961250	-1.584065	-1.843120	0.959291	ARDL(1, 3, 1)
69	35.418256	-1.959880	-1.629843	-1.856516	0.958310	ARDL(2, 1, 1)
51	41.408784	-1.959226	-1.346301	-1.767266	0.962076	ARDL(2, 4, 4)
38	38.380184	-1.957254	-1.485773	-1.809592	0.960646	ARDL(3, 2, 2)
33	39.336289	-1.954227	-1.435597	-1.791799	0.961110	ARDL(3, 3, 2)
87	37.241898	-1.947717	-1.523384	-1.814821	0.959560	ARDL(1, 2, 3)
47	37.236569	-1.947350	-1.523016	-1.814454	0.959545	ARDL(3, 0, 3)
53	39.203275	-1.945053	-1.426424	-1.782625	0.960752	ARDL(2, 4, 2)
30	38.196531	-1.944588	-1.473107	-1.796926	0.960144	ARDL(3, 4, 0)
59	37.182623	-1.943629	-1.519296	-1.810733	0.959395	ARDL(2, 3, 1)
60	36.172530	-1.942933	-1.565748	-1.824803	0.958538	ARDL(2, 3, 0)
29	39.151558	-1.941487	-1.422857	-1.779059	0.960611	ARDL(3, 4, 1)
10	38.106546	-1.938382	-1.466901	-1.790720	0.959896	ARDL(4, 3, 0)
90	34.089715	-1.937222	-1.654333	-1.848624	0.956296	ARDL(1, 2, 0)
62	38.025176	-1.932771	-1.461289	-1.785109	0.959670	ARDL(2, 2, 3)
80	35.994738	-1.930672	-1.553487	-1.812542	0.958027	ARDL(1, 4, 0)
9	38.963222	-1.928498	-1.409869	-1.766070	0.960097	ARDL(4, 3, 1)
64	35.943326	-1.927126	-1.549941	-1.808996	0.957878	ARDL(2, 2, 1)
26	41.888281	-1.923330	-1.263256	-1.716603	0.960863	ARDL(3, 4, 4)
97	34.847074	-1.920488	-1.590451	-1.817124	0.956634	ARDL(1, 0, 3)
76	39.836313	-1.919746	-1.353968	-1.742551	0.960218	ARDL(1, 4, 4)
89	34.836271	-1.919743	-1.589706	-1.816379	0.956602	ARDL(1, 2, 1)
14	37.791365	-1.916646	-1.445165	-1.768984	0.959015	ARDL(4, 2, 1)
93	34.787214	-1.916360	-1.586323	-1.812996	0.956455	ARDL(1, 1, 2)
15	36.776270	-1.915605	-1.491272	-1.782709	0.958241	ARDL(4, 2, 0)
18	37.723119	-1.911939	-1.440458	-1.764277	0.958821	ARDL(4, 1, 2)
79	36.653815	-1.907160	-1.482826	-1.774264	0.957886	ARDL(1, 4, 1)
61	38.610654	-1.904183	-1.385554	-1.741755	0.959114	ARDL(2, 2, 4)
28	39.610369	-1.904163	-1.338386	-1.726969	0.959594	ARDL(3, 4, 2)
65	34.608017	-1.904001	-1.573964	-1.800638	0.955914	ARDL(2, 2, 0)
42	37.581686	-1.902185	-1.430704	-1.754523	0.958418	ARDL(3, 1, 3)
86	37.569466	-1.901342	-1.429861	-1.753680	0.958383	ARDL(1, 2, 4)
68	35.546461	-1.899756	-1.522571	-1.781626	0.956709	ARDL(2, 1, 2)
22	37.514772	-1.897570	-1.426089	-1.749908	0.958225	ARDL(4, 0, 3)
72	35.447437	-1.892927	-1.515742	-1.774797	0.956412	ARDL(2, 0, 3)
54	37.446738	-1.892878	-1.421397	-1.745216	0.958029	ARDL(2, 4, 1)
46	37.399668	-1.889632	-1.418151	-1.741970	0.957892	ARDL(3, 0, 4)

13	38.389705	-1.888945	-1.370316	-1.726517	0.958487	ARDL(4, 2, 2)
37	38.383557	-1.888521	-1.369892	-1.726093	0.958469	ARDL(3, 2, 3)
8	39.365232	-1.887257	-1.321480	-1.710063	0.958905	ARDL(4, 3, 2)
55	36.310781	-1.883502	-1.459169	-1.750606	0.956878	ARDL(2, 4, 0)
5	38.196676	-1.875633	-1.357003	-1.713205	0.957930	ARDL(4, 4, 0)
4	39.177830	-1.874333	-1.308556	-1.697139	0.958370	ARDL(4, 4, 1)
36	38.968229	-1.859878	-1.294100	-1.682683	0.957764	ARDL(3, 2, 4)
92	34.848502	-1.851621	-1.474436	-1.733491	0.954574	ARDL(1, 1, 3)
96	34.848212	-1.851601	-1.474416	-1.733471	0.954573	ARDL(1, 0, 4)
41	37.816752	-1.849431	-1.330802	-1.687003	0.956813	ARDL(3, 1, 4)
17	37.725823	-1.843160	-1.324531	-1.680732	0.956542	ARDL(4, 1, 3)
3	39.692712	-1.840877	-1.227951	-1.648916	0.957311	ARDL(4, 4, 2)
21	37.680165	-1.840011	-1.321382	-1.677583	0.956405	ARDL(4, 0, 4)
67	35.546673	-1.830805	-1.406472	-1.697909	0.954545	ARDL(2, 1, 3)
71	35.471535	-1.825623	-1.401290	-1.692727	0.954309	ARDL(2, 0, 4)
12	38.391889	-1.820130	-1.254353	-1.642936	0.956051	ARDL(4, 2, 3)
11	38.968395	-1.790924	-1.177998	-1.598963	0.955125	ARDL(4, 2, 4)
16	37.949380	-1.789612	-1.223835	-1.612418	0.954689	ARDL(4, 1, 4)
91	34.849599	-1.782731	-1.358398	-1.649835	0.952306	ARDL(1, 1, 4)
66	35.580708	-1.764187	-1.292705	-1.616525	0.952265	ARDL(2, 1, 4)

ملحق رقم 16: معامل تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(LOGFPI)
Selected Model: ARDL(3, 0, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 05/21/25 Time: 16:42
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficien t	Std. Error	t-Statistic	Prob.

D(LFPI(-1))	-0.294225	0.158281	-1.858872	0.0754
D(LFPI(-2))	-0.389293	0.160383	-2.427278	0.0231
CointEq(-1)*	-0.207714	0.046239	-4.492225	0.0002

R-squared	0.325481	Mean dependent var	0.034915
Adjusted R-squared	0.275516	S.D. dependent var	0.083631
S.E. of regression	0.071184	Akaike info criterion	-2.352459
Sum squared resid	0.136813	Schwarz criterion	-2.212339
Log likelihood	38.28688	Hannan-Quinn criter.	-2.307633
Durbin-Watson stat	2.039309		

* 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	4.484464	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5

ملحق رقم 17: نتائج اختبار عدم الارتباط الذاتي بين الأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test: Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.220940	Prob. F(2,22)	0.8035
Obs*R-squared	0.590699	Prob. Chi-Square(2)	0.7443

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 05/19/25 Time: 22:17
Sample: 1993 2022

Included observations: 30 Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LFPI(-1)	-0.093421	0.539642	-0.173116	0.8641
LFPI(-2)	0.274078	0.635965	0.430963	0.6707
LFPI(-3)	-0.167212	0.308414	-0.542169	0.5932
LGDP	-0.004439	0.092372	-0.048051	0.9621
LWFP	-0.005382	0.101947	-0.052795	0.9584
C	0.016327	0.462168	0.035326	0.9721
RESID(-1)	0.067523	0.552141	0.122294	0.9038
RESID(-2)	-0.288450	0.461762	-0.624672	0.5386
R-squared	0.019690	Mean dependent var		9.25E-16
Adjusted R-squared	-0.292227	S.D. dependent var		0.068685
S.E. of regression	0.078079	Akaike info criterion		-2.039012
Sum squared resid	0.134119	Schwarz criterion		-1.665359
Log likelihood	38.58518	Hannan-Quinn criter.		-1.919477
F-statistic	0.063126	Durbin-Watson stat		2.034861
Prob(F-statistic)	0.999497			

ملحق رقم 18: نتائج اختبار عدم ثبات التباين

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	2.311741	Prob. F(1,27)	0.1400
Obs*R-squared	2.287155	Prob. Chi-Square(1)	0.1304
Test Equation: Dependent Variable: RESID^2 Method: Least Squares Date: 05/19/25 Time: 22:18 Sample (adjusted): 1994 2022 Included observations: 29 after adjustments			

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.003381	0.001487	2.274670	0.0311
RESID^2(-1)	0.281054	0.184850	1.520441	0.1400
R-squared	0.078867	Mean dependent var		0.004706
Adjusted R-squared	0.044751	S.D. dependent var		0.006636
S.E. of regression	0.006486	Akaike info criterion		-7.171885
Sum squared resid	0.001136	Schwarz criterion		-7.077589
Log likelihood	105.9923	Hannan-Quinn criter.		-7.142353
F-statistic	2.311741	Durbin-Watson stat		1.834724
Prob(F-statistic)	0.140026			

الملخص:

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل تأثير العوامل الاقتصادية والتجارية على تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة 1990–2022. ركزت على دراسة العلاقة بين الناتج المحلي الإجمالي، مؤشر إنتاج الغذاء، ومؤشر أسعار الغذاء العالمي، باستخدام منهجية قياسية عبر نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة .(ARDL) خلصت النتائج إلى وجود علاقة معنوية بين المؤشرات الاقتصادية المدروسة والأمن الغذائي، مؤكدة على هشاشة الوضع الغذائي في ظل الاعتماد الكبير على الاستيراد وتقلبات الأسواق العالمية. وقد أوصت الدراسة بتعزيز الإنتاج المحلي، تنويع مصادر الغذاء، وتبني سياسات اقتصادية مستدامة لضمان الأمن الغذائي الوطني.

Summary

This study aims to analyze the impact of economic and trade factors on achieving food security in Algeria during the period 1990–2022. It focuses on examining the relationship between GDP, the Food Production Index, and the Global Food Price Index using the ARDL (Autoregressive Distributed Lag) model. The results reveal a significant correlation between the studied economic indicators and food security, highlighting the fragility of Algeria's food situation due to heavy reliance on imports and global market fluctuations. The study recommends boosting domestic production, diversifying food supply sources, and adopting sustainable economic policies to ensure national food security.