جامعة قاصدي مرباح ـ ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير، علوم تجارية

تخصص: اقتصاد كمي

بعنوان:

محددات الأمن الغذائي في الجزائر

"دراسة قياسية بإستخدام نماذج ARDL خلال الفترة (1990_2022)"

من إعداد الطالبتين:

بكرة رقيـة

عبيدلي راويـة

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ: 01 / 06 / 2025

أمام الجنة المكونة من السادة:

أ/ مخرمش عبلة (أستاذ مساعد أ ـ جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ/ هتهات السعيد (أستاذ محاضر أ ـ جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا و مقررا

أ/ بن لحبيب طه (أستاذ ـ جامعة قاصي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية:2024 / 2025

جامعة قاصدي مرباح ــ ورقلة

كلية العلوم الاقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة مقدمة لاستكمال متطلبات شهادة ماستر أكاديمي

الميدان: علوم اقتصادية، علوم التسيير، علوم تجارية

تخصص اقتصاد كمي

بعنوان:

محددات الأمن الغذائي في الجزائر

"دراسة قياسية بإستخدام نماذج ARDL خلال الفترة (2022_1990)"

من إعداد الطالبتين:

بكرة رقيـة

عبيدلي راويـة

نوقشت و أجيزت علنا بتاريخ: 01 / 06 / 2025

أمام الجنة المكونة من السادة:

أ/ مخرمش عبلة (أستاذ مساعد أ ــ جامعة قاصدي مرباح ورقلة) رئيسا

أ/ هتهات السعيد (أستاذ محاضر أ ــ جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مشرفا و مقررا

أ/ بن لحبيب طه (أستاذ ــ جامعة قاصدي مرباح ورقلة) مناقشا

السنة الجامعية:2024 / 2025

الإهداء

نحمد الله تعالى الذي قدرنا على شرب جرعة ماء من هذا العلم الواسع فالعلم لا يتم إلا بالعمل فأهدي ثمرة جهدي :

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ....نبينا محمد عليه الصلاة والسلام .....

أما بعد .....

أهدي بحثي هذا إلى من إختاره الله إلى جواره والدي رحمة الله عليه .....

إلى من أعزها الله وجعل الجنة تحت أقدامها أمي أطال الله في عمرها .....

إلى إخواني وأخواتي الذين ساعدوني لإنجاز هذا البحث .....

إلى الأستاذ الكريم الذي أشرف على عملي المتواضع جزاه الله علينا كل خير .....

إلى رفقاء دربي زملائي كافة....

إلى من علمونا حروفا من ذهب وكلمات من درر وعبارات من أسمى وأجلى عبارات العلم وصاغوا لنا عملهم حروفا ومن فكرهم منارة تنير لنا سيرة العلم والنجاح..... أساتذتي الكرام

إلى كل من قدم يد العون لإنجاز هذا البحث من قريب أو من بعيد .

وشكرا

رقية

الإهداء

نحمد الله تعالى على قدرنا على شرب جرعة ماء من هذا العلم الواسع فالعلم لا يتم إلا بالعمل فاهدي ثمرة جهدي:

إلى من بلغ الرسالة وأدى الأمانة ...نبينا محمد عليه الصلاة والسلام....

إلى قرة العين...إلى من جعلت الجنة تحت قدميها.....

إلى التي حرمت نفسها وأعطتني، ومن نبع حنانها سقتني...

إلى من وهبتني الحياة...منحتني الحب والحنان.....

ربتني بلطف، تلك المرأة العظيمة...صديقتي وحبيبتي أمي الحنونة والغالية على حياتي.....

إلى أعظم الرجال صبرا ورمز الحب والعطاء.....

إلى الذي تعب كثيرا من أجل راحتي، وأفنى حياته من أجل تعليمي إلى الرجل العظيم..... أبي العزيز

إلى من جمعتني معهم ظلمة الرحم.....

إلى من يعيش في ظل وجودهم أهلي.....إخوتي وأخواتي.....

إلى كل من أكن لهم الحب والاحترام زميلاتي زملائي في الدراسة....

إلى كل الأهل والأقارب والأحباب.....

جزاهم الله خيرا

وشكرا

راوية

الشكر و العرفان

الحمد لله الذي وفقنا و أعاننا على إتمام هذا العمل، فله الحمد و الشكر على جزيل عطياه.....

نتقدم بجزيل الشكر و التقدير إلى أستاذنا الفاضل السعيد هتهات، الذي لم يدخر جهدا في توجيهنا ودعمنا خلال مسيرتنا البحثية..... فله منا كل العرفان و الإمتنان على عمله و توجيهاته القيمة.

كما نعبر عن خالص الشكر و الإحترام للأساتذة الأفاضل، الذين كان لهم دور كبير في إثراء معارفنا ومدنا بالعلم و المعرفة .....فجزاهم الله خير الجزاء على جهودهم و تفانيهم في أداء رسالتهم النبيلة.....

ولا ننسى أن نتوجه بالشكر لكل من قدم لنا يد العون و المساعدة خلال هذه الرحلة العلمية....فلكم منا كل التقدير و الإحترام.

نسأل الله أن يجعل هذا العمل نافعا، و أن يكون خطوة جديدة في درب العلم و المعرفة.

الملخص:

تهدف الدراسة للبحث في العوامل المحددة للأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990.2022)، وقد تم إستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL، لدراسة علاقة التكامل المشترك مابين مؤشر إنتاج الغذاء لتعبير على الأمن الغذائي بدلالة محدداته؛ الناتج المحلي الإجمالي، الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة، تغير المناخ وعدد السكان بالإضافة إلى تحليل متغيرات أخرى، وتوصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي على إنتاج الغذاء لكل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ وعدد السكان في الأجل الطويل، في حين وجود أثر سلبي للواردات الغذائية والأراضي القابلة للزراعة على الأمن الغذائي في الجزائر.

الكلمات المفتاحية: أمن غذائي؛ إنتاج الغذاء؛ الجزائر؛ ARDL.

Abstract:

The study aims to investigate the factors determining food security in Algeria during the period (1990 - 2022).The autoregressive model for slowing time gaps (ARDL) was used to study the co-integration relationship between the food production index to express food security in terms of its determinants.GDP, food imports, arable land, climate change and population as well as analysis of other variables The results of the study found a positive impact on food production for GDP, climate change and population in the long term, while a negative impact of food imports and arable land on food security in Algeria.

Key words: food security; food production; Algeria; ARDL.

قائمة المحتويات:

المحتوى	الصفحة
الإهداء	I - II
شكروعرفان	III
الملخص	IV
قائمة المحتويات	V
قائمة الجداول	V I
قائمة الأشكال البيانية	V II
قائمة الملاحق	V III
قائمة الإختصارات والرموز	V
مقدمة عامة	أ ـ ث
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للأمن الغذائي في الجزائر	
المبحث الأول: مدخل نظري للأمن الغذائي	03
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي للأمن الغذائي	03
المطلب الثاني: مؤشرات قياس الأمن الغذائي	13
المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية للأمن الغذائي	17
المطلب الأول : عرض الدراسات السابقة	18
المطلب الثاني : مقارنة الدراسات السابقة بالدراسة الحالية	22
الفصل الثاني: الدراسة القياسية لمحددات الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1988- 2019)	
المبحث الأول: الأمن الغذائي في الجزائر (متغيرات وأدوات الدراسة).	31
المطلب الأول: تطور مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر	31
المطلب الثاني: التعريف بأدوات الدراسة	42
المبحث الثاني: نمذجة محددات الأمن الغذائي في الجزائر بإستخدام نماذج ARDL	44
المطلب الأول : التحليل الوصفي والتحقق من شروط تطبيق منهجية ARDL لنمذجة الأمن الغذائي في الجزائر	44
المطلب الثاني: تقدير نموذج ARDL وإختبار التكامل المشترك للأمن الغذائي في الجزائر	53
خاتمة عامة	64
قائمة الملاحق	68
قائمة المراجع	74
الفهرس	79

قائمة الجداول:

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(1.1)	مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بتغير المناخ	22
(2.1)	مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بالواردات الغذائية	24
(3.1)	مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بإنتاج الغذاء	25
(4.1)	مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بعدد السكان	26
(1.2)	وصف متغيرات الدراسة	44
(2.2)	المؤشرات الإحصائية لمتغيرات الدراسة	45
(3.2)	مصفوفة الإرتباط مابين مؤشرات الأمن الغذائي	46
(4.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية PFI	48
(5.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية GDP	49
(6.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية FI	50
(7.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية AL	50
(8.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية MM	51
(9.2)	إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية POP	52
(10.2)	أفضل النماذج المقدرة لصيغة ARDL المفسرة للأمن الغذائي في الجزائر	54
(11.2)	تقدير نموذج ARDLللعلاقة المدروسة	55
(12.2)	نتائج إختبار ARCH	57
(13.2)	نتائج إختبار Breusch-Godfrey	58
(14.2)	نتائج إختبار F- Bounds Test	59
(15.2)	نتائج نموذج تصحيح الخطأ ECM	61

قائمة الأشكال :

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	مخطط هيكلي لمتغيرات الدراسة	ث
(1.2)	تطور مؤشر الإكتفاء الذاتي الغذائي في الجزائر في الفترة (1990.2022)	31
(2.2)	تطور الفجوة الغذائية في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022	32
(3.2)	تطور الميزان التجاري الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022)	33
(4.2)	نسبة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية في الجزائر خلال الفترة (1990ـ2022)	34
(5.2)	مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائرخلال الفترة (1990 – 2022)	35
(6.2)	مؤشر الأراضي القابلة للزراعة في الجزائرخلال الفترة (1990 – 2022)	36
(7.2)	مؤشر إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية في الجزائرخلال الفترة (1990 – 2022)	37
(8.2)	متوسط تساقط الأمطار في الجزائر (1990 – 2022)	38
(9.2)	تطور الواردات الغذائية في الجزائرخلال الفترة(1990 – 2022)	39
(10.2)	تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر (1990 – 2022)	40
(11.2)	تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2022)	41
(12.2)	إجمالي عدد السكان خلال الفترة (1990 – 2022)	41
(13.2)	نتائج إختبار التوزيع الطبيعي	57
(14.2)	السلسلة الأصلية لإنتاج الغذاء والسلسلة المقدرة لها وبواقي التقدير	62

قائمة الملاحق:

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
الملحق1	المتغيرات الإقتصادية للدراسة	**68**
الملحق2	أفضل النماذج المقدرة لصيغة ARDL المفسرة للأمن الغذائي في الجزائر	**70**

قائمة الإختصارات و الرموز:

الرمز	إسم الرمز بالإنجليزية	إسم الرمز بالعربية
FAO	Food and Agriculture Organization	منظمة الأغذية والزراعة
AOAD	Arab Organization for Agricultural Development	المنظمة العربية للتنمية الزراعية
ONS	Office national des statistiques	الديوان الوطني للإحصائيات
ARDL	Autoregressive distributed Lag Model	نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة
PFI	Food Production index	مؤشر إنتاج الغذاء
GDP	Gross Domestic Product	الناتج المحلي الإجمالي
FI	Food imports	الواردات الغذائية
AL	Arable Land	الأراضي القابلة للزراعة
MM	Average precipitation	تغير المناخ (متوسط التساقط)
POP	Population	عدد السكان
INF	Inflation Rate	معدل التضخم
EXCH	Exchange Rate	سعر الصرف الحقيقي الفعلي

مقدمة

أ. تمهيد:

يعتبر الأمن الغذائي من أهم التحديات التي تواجه العالم، وذلك لأن تحقيقه ليس بالأمر السهل، ورهان تحقيق الأمن الغذائي هو ضمان إمتدادات كافية من الغذاء، حيث تسعى العديد من الدول الناجحة نحو دفع عجلة التنمية بمختلف أبعادها خاصة الزراعية منها لاسيما بعد الأزمة العالمية للغذاء؛ للنهوض بالقطاع الزراعي والتقليل من درجة التبعية الغذائية والتخفيف من آثارها السلبية على النشاط الإقتصادي.

لقد أصبح تحقيق الأمن الغذائي أمرا حتميا على دول العالم ككل والجزائر خصوصا، لا سيما بعد مامر به العالم من أزمات في السنوات الأخيرة كأزمة كوفيد 19 والأزمة الأوكرانية الروسية والحرب الأخيرة في الشرق الأوسط بعد أحداث 7 أكتوبر التي ألقت بظلالها على إقتصاديات العالم وأظهرت هشاشة أنظمتها الإقتصادية في التصدي للأزمات، وخصوصا مايتعلق بتأمين الغذاء في هذه الأزمات، وهو أول ماركزت عليه الدول على غرار الجزائر في كيفية تأمينه. ويجب العمل على تشخيص وتحليل حالة الأمن الغذائي نظرا لإرتباطه بالعديد من الأبعاد وتداخلها في قياس مؤشراته، حتى يسمح لها باتخاذ التدابير اللآزمة لتحقيق الأمن الغذائي.

ونظرا للأهمية البالغة التي يكتسبها الأمن الغذائي، فقد أصبحت الدول، بما في ذلك الجزائر، مجبرة على تبني إستراتيجيات فعالة لضمان إستدامة الإنتاج الغذائي و تقليل التبعية للأسواق الخارجية، خاصة في ظل الأزمات المتكررة التي تؤثر على سلاسل التوريد العالمية، فالجزائر، على غرار العديد من الدول النامية، تعتمد بشكل كبير على إستيراد المواد الغذائية الأساسية، مما يجعلها عرضة لتقلبات الأسعار الدولية والإضطربات الإقتصادية، الأمر الذي يستوجب وضع سياسات متكاملة تهدف إلى تعزيزالإنتاج المحلي وتحقيق الإكتفاء الذاتي.

الجزائر كغيرها من معظم الدول النامية تعرضت للإستعمار الذي سعى بمختلف الطرق لإستنزاف كافة ثرواتها الطبيعية ومواردها مما جعل المجتمع الجزائري يعيش في ظل أزمة غذاء حقيقية وفقر مدقع وأمراض ناجمة عن سوء التغذية.

واجهت الدولة الجزائرية أثناء تحقيقها لتقدمها الإقتصادي والإجتماعي صعوبات و تحديات عديدة في جميع النواحي السياسية، الإقتصادية، الثقافية و الاجتماعية، إلا أن مشكلة الأمن الغذائي تعتبر من أهم و أبرز المشاكل والعقبات التي واجهتها بالرغم من توفرها على كل المقومات الزراعية والطبيعية التي تملكها، وأن هذه السياسات الزراعية والصناعية المطبقة لم تحقق النتائج المرجوة منها نتيجة إصطدامها بتحديات وعراقيل مختلفة سياسية، طبيعية وغيرها.

لذلك فالأمن الغذائي كمحصلة نهائية يتأثر بالأزمات الإقتصاية، السياسية، الأمنية والصحية مما يتطلب وضع الحلول والسياسات الزراعية بمواجهة تلك التحديات وتحليل أهم المؤشرات (الفجوة الغذائية و الاكتفاء الذاتي) لأهميتها في تحقيق الأمن الغذائي.

ب. إشكالية الدراسة:

بالنظر إلى أهمية الكشف عن المتغيرات المؤثرة على إنتاج الغذاء في الجزائر، وإستشعارا بأهمية رصد واقعها و مدى تأثيرها على تحقيق الإكتفاء الذاتي، فضلا على ذلك، فإن دراسة مستقبل إنتاج الغذاء يعد من الجوانب المهمة في تقييم حالة الأمن الغذائي للدولة، وفي هذا السياق تتبلور الإشكالية الرئيسية التي تسعى لمعالجتها من خلال السؤال الرئيسي التالي:

ما هي محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الأجلين القصيروالطويل ؛ بناءا على بيانات الفترة 1990_2022 ؟

لمعالجة هذه الإشكالية ، يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية :

1. ماهي مقومات تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر ؟
2. كيف نقيم تطور مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر خلال العقود الثلاثة الأخيرة؟؛
3. هل توجد علاقة توازنية على المدى البعيد تفسر الأمن الغذائي في الجزائر بدلالة أهم محدداته ؟؛
4. مامدى فعالية نماذجARDL ونموذج تصحيح الخطأ في تفسير انتاج الغذاء في الجزائر على الأجلين القصير والطويل ؛

ت.فرضيات الدراسة:

للإجابة على الأسئلة الفرعية نقوم بصياغة الفرضيات التالية:

1. يعتمد تحقيق الأمن الغذائي على توافر الغذاء، إستقراره و إمكانية الوصول إليه، حيث ترتبط مفاهيمه الأساسية بالإكتفاء الذاتي، الإستدامة، التغذية السليمة، و القدرة الشرائية للأفراد؛
2. عرفت الجزائر تطور ملحوظا خلال العقود الثلاثة الأخيرة في تأمين الأمن الغذائي ؛ خاصة من حيث مؤشرات الاكتفاء الذاتي، الفجوة الغذائية والميزان التجاري؛
3. يرتبط انتاج الغذاء في الجزائر بعلاقة توازنية طويلة الأجل بدلالة كل من التاتج المحلي، الواردات، حجم السكان، الأراضي وتغيرات المناخ؛
4. يفسر نموذج ARDL و ECM تغيرات الأمن الغذائي في الجزائر بدلالة محداداته في الأجلين القريب والبعيد وآلية الانتقال بين هذين الأخيرين.

ث.مبررات إختيار الموضوع:

إن الدوافع التي أدت بنا إلى معالجة هذا الموضوع دون غيره نجملها في مايلي:

1. يعد الأمن الغذائي من مواضيع الساعة ويحظى بإهتمام متزايد محليا ودوليا؛
2. الرغبة الشخصية في دراسة العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر للمساهمة في إيجاد حلول تعزز الإنتاج الغذائي؛
3. نقص الدراسة في البحوث المتعلقة بموضوع الأمن الغذائي في الجزائر؛
4. الميل إلى المواضيع الحديثة التي تعرف تطورات على المستوى الوطني وتأثر تأثيرا مباشرا علينا كوننا من أفراد الشعب الجزائري معنيين بالدرجة الأولى بهذا الموضوع.

ج.أهداف الدراسة:

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف يمكن تلخيصها في مايلي:

1. يتجلى الهدف الأساسي في هذا البحث في تحديد العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر ومدى قدرتها على تحقيقه؛
2. إظهار واقع الإنتاج الغذائي في الجزائر للفترة المدروسة(2022.1990) ؛

3. دراسة دور القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي الوطني و إستدامة الإنتاج الغذائي ؛
4. التقدير القياسي لأهم محددات الأمن الغذائي في الجزائر.

ح. أهمية الدراسة :

1. يعتبر موضوع الأمن الغذائي حديث الساعة ليس على المستوى الوطني فقط بل العالمي كذلك ومحور إهتمام الجميع؛
2. تسليط الضوء على الأمن الغذائي كأحد التحديات الرئيسية التي تواجه الجزائر، خاصة في ظل التغيرات الإقتصادية و الديموغرافية؛
3. تساهم هذه الدراسة في فهم العلاقة بين الإقتصاد والأمن الغذائي في الجزائر، لدعم السياسات المستقبلية؛
4. تمثل إضافة علمية لمجال الإقتصاد الزراعي و الأمن الغذائي، ما يفتح أفاقا لدراسات مستقبلية.

خ. حدود الدراسة :

1. **الحدود المكانية:** تم دراسة هذا الموضوع على مستوى الإقتصاد الجزائري؛
2. **الحدود الزمنية:** قد حددت في الفترة الممتدة (1990_2022).

د. منهج الدراسة و الأدوات المستخدمة :

للإجابة على الإشكالية المطروحة وتحقيق أهداف الدراسة، سنقوم بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي والمنهج القياسي لإستعراض واقع إنتاج الغذاء في الجزائر خلال الفترة (1990_2022)، من خلال مجموعة من الأدوات الإحصائية التي توفرها لنا مبادئ النظرية الإحصائية والتحليل الإقتصادي الكمي، بالإستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews12، وبإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL).

ذ. مصادر ومرجعية الدراسة:

تم الإعتماد على مجموعة من الكتب كالإقتصاد القياسي والزراعة وكذلك بعض التقارير ومقالات تناولت موضوع الأمن الغذائي ؛ بالإضافة إلى مجموعة من المصادر للبيانات ، وذلك للوصول إلى بيانات أكثر دقة، من هذه المصادر: قاعدة بيانات البنك الدولي ، بنك الجزائر، الديوان الوطني للإحصائيات ONS وغيرها.

ر. صعوبات البحث :

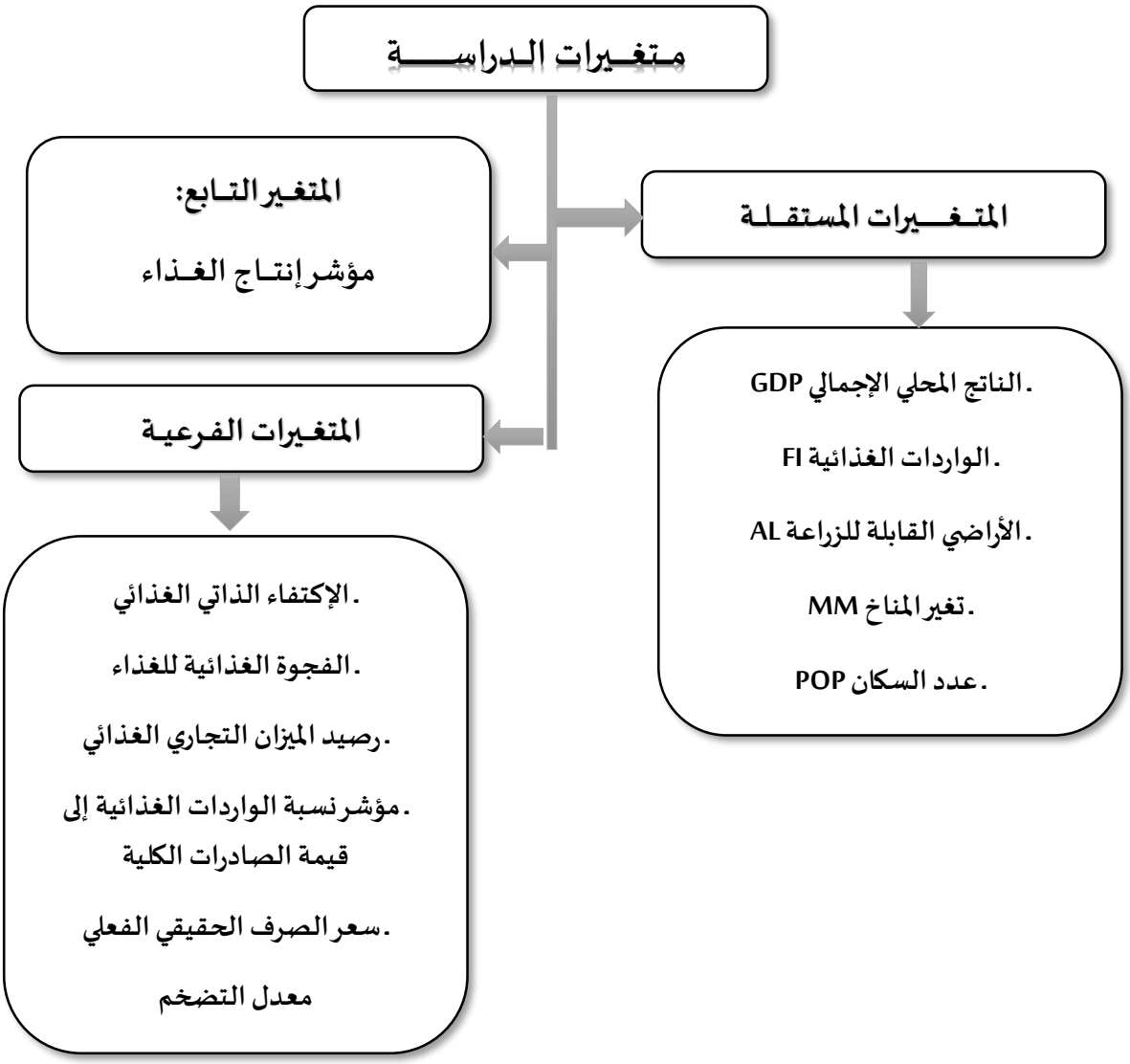
1. صعوبة الوصول إلى بيانات دقيقة ومحدثة تتعلق بالأمن الغذائي في الجزائر؛
2. التضارب الموجود في المقادير الإقتصادية من مصدر لآخر؛
3. إفتقار قطاع الزراعة في الجزائر إلى البيانات و الإحصاءات الدقيقة التي يمكنها أن تساهم في تيسير البحث العلمي؛
4. تداخل العوامل المؤثرة الأمن الغذائي، مما يجعل من الصعب عزل تأثير المتغيرات المدروسة بدقة.

ز.هيكل البحث:

للإلمام بجوانب الموضوع قسمنا بحثنا هذا إلى فصلين، ينصب الفصل الأول منه على إستعراض الأدبيات النظرية و التطبيقة المتعلقة بالإنتاج الغذائي والأمن العذائي، حيث تطرقنا في المبحث الأول إلى الأدبيات النظرية للأمن الغذائي و مؤشرات قياسه. أما في المبحث الثاني فتناولنا مرجعية الدراسة من خلال تتبع الأبحاث والدراسات العلمية السابقة التي خاضت في الموضوع .

أما الفصل الثاني فكرس للتحليل القياسي لأهم محددات الأمن الغذائي، حيث إستخدمنا نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) بإعتباره من آخر الأساليب أو المقاربات التي أستخدمت لمعالجة النماذج المبنية على قواعد بيانات السلاسل الزمنية الخاصة بالإقتصاد الكلي، حيث يمكننا من تقدير العلاقة في المديين القصير والطويل معا. ولفهم طبيعة هذه العلاقة نقترح المخطط التالي الذي يوضح المتغيرات المعتمدة في هذه الدراسة:

الشكل 01 : مخطط هيكلي لمتغيرات الدراسة



المصدر: من إعداد الطالبتين

الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للأمن الغذائي في الجزائر

تمهيـــد:

يعد الأمن الغذائي محورا إستراتيجيا يحظى بإهتمام متزايد، لاسيما في ظل الإرتفاع المستمر في واردات المواد الغذائية لدى الدول النامية، والتي تسعى من خلاله إلى تلبية الإحتياجات الغذائية المتنامية لسكانها. وتتباين مفاهيم الأمن الغذائي تبعا لإختلاف وجهات النظر بين الإقتصاديين؛ إذ يرى البعض أنه مسألة علمية يمكن معالجتها من خلال ضمان توفير كميات كافية من الغذاء، بينما يعتبره آخرون تحديا وطنيا يتمثل في ضمان حصول كافة أفراد المجتمع على غذاء كاف يضمن حياة صحية وسليمة. ورغم تباين التعاريف والمقاربات، إلا أن الأمن الغذائي يعد أحد أبرز الرهانات في السياسات التنموية للدول النامية، وقد أصبح هذا الموضوع بجميع أبعاده ومرتكزاته محل اهتمام واسع على الصعيدين المحلي والدولي، نظرا لما يرتبط به من تداعيات اقتصادية،اجتماعية، بيئية وسياسية، تؤثر بشكل مباشر في منظومة الإنتاج الزراعي وإستقرار المجتمعات .

وبناءا على ماسبق سيتم في هذا الفصل التطرق الى بعض مفاهيم الأمن الغذائي، وأهم مؤشرات قياسه وفي الأخير الدراسات السابقة التي لها علاقة بالموضوع .

وعليه سيكون تقسيم الفصل كالتالي :

- ✓ **المبحث الأول :** مدخل نظري للأمن الغذائي .
- ✓ **المبحث الثاني :** الأدبيات التطبيقية للأمن الغذائي .

المبحث الأول : مدخل نظري للأمن الغذائي

يعتبر الأمن الغذائي في أي مجتمع من أهم أولويات السياسة الإقتصادية والإجتماعية التي ترتبط إرتباطا مباشرا بالأمن القومي، إستقلالية القرار السياسي والإقتصادي، و جوهر القدرة على إنتاج الغذاء بشكل يعادل أو يزيد عن إحتياجات الطلب الداخلي .

وإعتمادا على ذلك، سنخصص المطلب الأول من هذا المبحث لتحديد مفهوم الأمن الغذائي وأنواعه والمرتكزات الأساسية التي يقوم عليها، وبيان مستوياته وأبعاده، وكذا العناصر الأساسية له. أما في المطلب الثاني فسنتطرق الى أهم مؤشرات قياس الأمن الغذائي .

المطلب الأول : الاطار المفاهيمي للامن الغذائي

نتطرق هنا الى المفاهيم الأساسية للأمن الغذائي

الفرع الأول: تعريف الأمن الغذائي

إن تعاريف الأمن الغذائي متعددة و متنوعة نتيجة وجهات النظر المختلفة لهذا المصطلح، كما أنه يرتبط بعدة مفاهيم أخرى مشابهة له من خلالها يمكن توفير الأمن اللآزم لأفراد المجتمع.

ولقد حضي مفهوم الأمن الغذائي بإهتمام كبير من قبل المفكرين، وهو ليس بظاهرة جديدة، تطور مفهومها و أبعادها عبر الزمن، و يعود أصل هذا المصطلح إلى بداية السبعينات، حيث أشار المفكر الإقتصادي توماس مالتوس في كتابه عام 1798 إلى أن الناتج الزراعي يميل إلى التزايد بمتتالية حسابية، في حين يتزايد السكان بمتتالية هندسية، وهذا يؤدي الى توسيع الفجوة بين العرض من الغذاء والطلب عليه عبر الزمن، مع قيام المجاعة بدور آلية اغلاق هذه الفجوة[1].

1. تعريفه من الناحية اللغوية:

يتضمن الأمن الغذائي مصطلحين مترابطين ببعضهما البعض، حيث أن الأول يؤثر على الثاني و العكس صحيح.

مفهوم الأمن: و يعني الطمأنينة و عدم الخوف، والثقة وعدم الخيانة.

مفهوم الغذاء: و هو مايكون به نماء الجسم و قوامه من الطعام والشراب، ويجمع كل العناصر الضرورية لبنية جسم الانسان[2] .

---

[1] - عائشة عميش، واقع الأمن الغذائي، مؤشراته و أبعاده في ظل المتغيرات الإقتصادية العالمية - دراسة حالة الجزائر- ورقة بحثة مقدمة إلى **الملتقى الدولي التاسع حول: إستدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي**، جامعة الشلف، نوفمبر 2014، ص 3 .

[2] - رميساء بوخامة، خلود عبداوي، **إستراتيجية الجزائرلتحقيق الأمن الغذائي والتحديات التي تواجهها**، مذكرة لنيل شهادة ماستر قانون، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق ـ جامعة 8 ماي 1945 قالمة ، (2021 – 2022)، ص 7 .

ومنه نستنتج أن تعريف الأمن الغذائي يتلخص في الطمأنينة في توافر مواد و عناصر الإستهلاك الغذائي حسب الكميات المطلوبة و اللآزمة .

2. تعريفه من الناحية الفقهية:

تم تعريفه بأنه " قدرة المجتمع على توفير حاجيات التغذية الأساسية لأفراد الشعب و ضمان الحد الأدنى من تلك الاحتياجات بانتظام "[1].

إعتبر أن مفهوم الأمن الغذائي أنه يتميز باستمرار تواجد السلع الغذائية في السوق في فترة زمنية، ويقتضي تحقيق الأمن الغذائي وجوب وجود مخزون استراتيجي من الغذاء لمواجهة مخاطر الطوارئ، حتى لا تكون الدول النامية عرضة للضغوط السياسية من قبل الدول المتقدمة المهيمنة على سلاح الغذاء[2].

يوجد من الفقهاء من عرفه بأنه " توفير احتياجات جميع سكان الدولة من السلع، و المواد الغذائية بالقدر المطلوب، و الأنواع المختلفة من الطعام و الشراب، المواد الغذائية اللازمة بالقدر الذي يحتاجه الناس، و في الوقت المناسب مع عدم توقع وقوع نقص في المستقبل "[3].

كما إعتبر بأن الأمن الغذائي ينطوي على أربعة أبعاد الإتاحة، القدرة، إمكانية الوصول والسلامة، فالإتاحة تعني وجود حميات من الغذاء، من الإنتاج المحلي أو من الواردات، والقدرة تعني أن تكون أسعار الغذاء ملائمة لدخول الأفراد، أما إمكانية الوصول فتعني أن يكون الغذاء في متناول الناس بحيث يسهل الحصول عليه، والسلامة تعني ملائمة الغذاء من الناحية الصحية والتغذوية، بحيث يتحقق النفع المطلوب من دون الاضرار بالصحة بأي شكل[4] .

عرف أيضا بأنه " حصول كل مواطن على إحتياجاته الغذائية الضرورية على مدار السنة دون حرمان سواء من الإنتاج المحلي أو المستورد[5] .

3. تعريف منظمة الأغذية و الزراعة (FAO):

إذ عرفت الأمن الغذائي بأنه "حصول جميع الناس، وفي جميع الأوقات على غذاء كاف لحياة ملؤها الصحة و النشاط "[6]، وكما تم تعريفه أيضا " يتحقق الأمن الغذائي عندما يتوفر عندما يتوافر لجميع الناس، في جميع الأوقات، الفرص المادية، الإقتصادية و الإجتماعية للحصول على أغذية كافية، سليمة ومغذية تلبي إحتياجاتهم التغذوية وتناسب أذواقهم الغذائية، للتمتع بحياة موفورة الصحة والنشاط[7] .

---

[1] - فوزية غربي، **الزراعة العربية وتحديات الأمن الغذائي حالة الجزائر**، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2010: ص 52 .

[2] - نادية أحمد عمراني، **النظام القانوني للأمن الغذائي العالمي بين النظرية و التطبيق**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2014: ص 37 .

[3] - عبد الجبار محسن ذياب الكبيسي، **تحديات الأمن الغذائي في الوطن العربي خلال القرن الحادي و العشرون**، دار آمنة للنشر والتوزيع، عمان، 2014: ص 22 .

[4] - عبد الخالق جودة، **الأمن الغذائي العربي ثنائية الغذاء و النفط**، الطبعة الأولى، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات، قطر، 2015: ص 33.

[5] - صبحي القاسم، **تحديات الأمن الغذائي في الوطن العربي**، الطبعة الأولى، دار الفارس للنشر و التوزيع، الأردن 2009: ص 6 .

[6] - FAO the state of food and agriculture, **food security some microeconomic dimensions**, Roma, 1996, p 322.

[7] - كرار محمد عبد الغاني، لعوج بن عمر، أهمية القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2016) بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ، **مجلة الدراسات الإقتصادية المعمقة**، جامعة معسكر، العدد 07، 2018، ص132 .

الملاحظ على هذا التعريف أنه إبتعد عن المفهوم التقليدي للأمن الغذائي والذي محتواه قدرة البلد أوالبلدان على تأمين المواد الغذائية اللآزمة لتغذية السكان يلبي الإحتياجات الضرورية الأساسية لنمو الإنسان و بقائه في صحة جيدة وأنه لابد من توافر مخزون من المواد الغذائية يمكن اللجوء إليه في حالة حدوث كوارث طبيعية تقلل من إنتاج المواد الغذائية أو في حالة تعذر حصول البلد على المواد الغذائية عن طريق الإستراد من الخارج[1] .

4. تعريف المنظمة العربية للتنمية الزراعية(AOAD):

تعرف المنظمة الأمن الغذائي بأنه " أن تنتج الدولة أكبر قدر ممكن مما تحتاجه من الغذاء بالكمية المتوازنة و بطريقة اقتصادية، تراعي الميزة النسبية لتلك الدولة في إنتاج السلع الغذائية وأن تكون منتجاتها قادرة على التنافس مع المنتجات الأجنبية، وأن يتوفر لها صادرات زراعية أو صناعية أو الاثنين معا، بحيث يتوافر له ماتحتاجه من العملة الأجنبية، وأن يتوافر لها ماتحتاجه من العملة الأجنبية لإستراد المواد الغذائية التي لا تتوفر فيها على الميزة النسبية لإنتاجها محليا، وأن توفر لكل المواطنين الغذاء بالكم والنوعية المطلوبة كما تحقق في نفس الوقت مخزون من الغذاء يكفيها لمدة ثلاثة أشهر على الأقل، في الحالة الإستثنائية مثل الظروف الطبيعية الصعبة، التوتر السياسي و العسكري.

يأخذ هذا المفهوم بعين الإعتبار شروط الميزة النسبية وشروط المنافسة مع المنتجات الأجنبية، وهي شروط صعبة لتحقيق الأمن الغذائي[2] .

من خلال هذا التعريف تعتمد الدولة على الخارج لجلب الواردات من الغذاء، وبالتالي فإن مفهوم الأمن الغذائي يرتكز في قدرة الدولة وفي ماتملك من العملات الأجنبية من أجل إستيراد الغذاء وبالتالي سد العجز في إنتاجها المحلي[3] .

5. تعريف البنك الدولي:

بعد أن نشر البنك الدولي تقريره في عام 1986 الموسوم ب (الفقر و المجاعة) عرف فيه الأمن الغذائي بأنه " وصول جميع الناس في جميع الأوقات إلى مايكفي من الغذاء لحياة نشطة وصحية "[4]، كما تم تعريفه أيضا " إمكانية حصول كل الناس في كافة الأوقات على الغذاء الكافي و اللآزم لنشاطاتهم وصحتهم، ويتحقق الأمن الغذائي لقطر ما عندما يصبح هذا القطر بنظمه التسويقية والتجارية قادرا على إمداد المواطنين بالغذاء الكافي في كل الأوقات، وحتى في أوقات الأزمات وأوقات تردي الإنتاج المحلي وظروف السوق الدولية[5] .

---

[1] - عبد الحفيظ كينة، **مساهمة الصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم الإقتصاد ـ جامعة الجزائر 3، (2012 ـ 2013)،ص 23 .

[2] - فاطمة بكدي، رابح حمدي باشا، **الأمن الغذائي و التنمية المستدامة**، الطبعة الأولى،مركز الكتاب الأكاديمي، عمان الأردن، 2016: ص 36.

[3] - نادية بلورغي، **دور السياسات الفلاحية في تحقيق الأمن الغذائي بالجزائر دراسة تحليلية لمنتج الحليب (2001_2019)**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد دولي، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الإقتصادية ـ جامعة محمد خيضر بسكرة، (2022_2023)، ص 08.

[4] - World Bank, Poverty and Hunger, **Issues and Options for Food Security in Developing Countries**, Washington DC, 1986, p1.

[5] - نسيمة شراطي، الهندسة الوراثية الزراعية كآلية لتحقيق الأمن الغذائي، مداخلة مقدمة في إطار فعاليات **الملتقى الدولي التاسع حول إستدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الإقتصادية الدولية** ـ جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، يومي 23/ 24 نوفمبر 2014، ص 03 .

6. مفهوم منظمة الصحة العالمية للأمن الغذائي:

يعني كل الظروف والمعايير الضرورية اللآزمة خلال عمليات إنتاج، تصنيع، تخزين، توزيع و إعداد الغذاء، لضمان أن يكون الغذاء آمنا و موثوقا به وصحيا و ملائما للإستهلاك الآدمي، فأمان الغذاء متعلق بكل المراحل من مرحلة الإنتاج الزراعي وحتى لحظة الإستهلاك من طرف المستهلك الأخير[1].

مما سبق يمكننا تعريف الأمن الغذائي أنه قدرة الدولة على إنتاج غذائها بصورة دورية من خلال إستغلال إمكانياتها المادية والبشرية وعوامل الإنتاج المحلية إن كانت تسد الإحتياجات لتوفير الغذاء، أوعن طريق إستيرادها أو توزيعها بصورة مستمرة ومستقرة في جميع الأوقات والظروف المتاحة لجميع أفراد المجتمع[2].

الفرع الثاني : أنواع الأمن الغذائي

لابد من التميز مابين مستويين للأمن الغذائي و هما:

1. الأمن الغذائي المطلق:

يقصد به إنتاج الغذاء داخل الدولة الواحدة بما يعادل أو يفوق الطلب المحلي، و هذا المستوى من الأمن الغذائي مرادف لمصطلح الإكتفاء الذاتي الكامل ويعرف أيضا بالأمن الغذائي الذاتي، غير أنه من الصعب جدا تحقيق هذه الوضعية، كما أنها لا تمكن الدولة الإستفادة من التجارة الدولية وإستغلال المزايا النسبية التي تتمتع بها.

2. الأمن الغذائي النسبي:

يعني قدرة دولة ما أو مجموعة من الدول على توفير السلع والمواد الغذائية كليا أو جزئيا، فهو القدرة على توفير إحتياجيات المجتمع من السلع الغذائية الأساسية كليا أو جزئيا وضمان الحد الأدنى من تلك الإحتياجات بإنتظام[3].

تأسيسا على ماسبق، يمكن تقسيم الدول تبعا لمستوى أمنها الغذائي إلى عدة أنواع:

- ✓ **دولة** تملك الموارد الطبيعية الزراعية و تتوفر فيها الموارد المالية اللآزمة لإستغلالها، فهي بذلك تعد من البلدان التي تتمتع بالأمن الغذائي المستدام، حيث أن معظم الإحتياجات الغذائية إن لم تكن كلها، تنتج محليا ولا يوجد مايهدد الأمن الغذائي .
- ✓ **دولة** لا تملك الموارد الطبيعية الزراعية ولكنها تملك الموارد المالية، وبالتالي فهي تملك القدرة على إستيراد إحتياجات مواطنيها الغذائية من الخارج، وتأتي في مقدمتها دول الخليج العربي، ومثل هذا النوع من البلدان يتمتع بالأمن الغذائي، مادامت تعيش مناخا إقليميا ودوليا سلميا وتعاونيا، على إفتراض أن يتقيد المجتمع

[1] - تقية محمد المهدي حسان، الأمن الغذائي .... أمانة الأجيال، دراسات في التنمية والمجتمع، مخبر المجتمع ومشاكل التنمية المحلية في الجزائر، عدد خاص بأعمال **الملتقى الدولي الأول حول: المعوقات الثقافية للتنمية في الجزائر**، دارالتل للطباعة و النشر، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، نوفمبر 2015، ص 146 .

[2] - نادية بلورغي، مرجع سبق ذكره، ص 10 .

[3] - مبروك قويسي، كمال بن موسى، تحديات الأمن الغذائي في الجزائر وسبل تحقيقه، **مجلة إقتصاد المال والأعمال**، جامعة حمه لخضر الوادي – الجزائر، المجلد 07، العدد 02، سبتمبر 2022، ص 432 .

الدولي و يتمسك بالقيم الإنسانية، وعدم إستخدام الغذاء كسلاح للضغط أو لحسم الخلافات السياسية بين الدول و المجتمعات.

- ✓ **دولة** تملك الموارد الطبيعية الزراعية ولكنها لاتتوفر على الموارد الإقتصادية اللآزمة لإستغلالها، ولعل السودان خير مثال على ذلك، فهي بذلك تفتقر إلى الأمن الغذائي في المدى القصير وربما في المدى المتوسط، و يتحقق أمنها الغذائي بصورة مستدامة متى ماتوفرت الموارد المالية اللآزمة، والإدارة السياسية لإستغلال مواردها الطبيعية والزراعية.
- ✓ **دولة** لا تمتلك الموارد الطبيعية وتفتقر إلى الموارد المالية والاقتصادية التي تمكنها من إستراد الإحتياجات الغذائية، وهذا النوع من البلدان هي التي تعاني مشاكل حقيقية في أمنها الغذائي على المديين القصير والطويل والبعيد، وتدخل ضمن هذه المجموعة أغلب دول الجنوب وبخاصة منها معظم الدول الإفريقية.

من خلال هذا التصنيف، يبدو أن الجزائر لا تصنف ضمن أي منها، و هذا أمر محير، فهي من الناحية الموضوعية يمكن أن تدخل ضمن المجموعة الأولى، على إعتبار أنها تتوفر على الأراضي الزراعية والموارد المالية النسبية، ووجود مساحة شاسعة تضم أقاليم مناخية متباينة (صحراوية، شبه صحراوية، معتدلة ...إلخ) .

كما أنها تتمتع بمستوى إقتصادي مالي ملائم (على الأقل منذ بداية الألفية الثالثة)، إلا أنها تبقى رهينة ماقد تستورده من الخارج بأسعار مرتفعة، و تزداد كمية ماتستورده من الغذاء بحيث تصبح قدراتها المالية منهكة[1] .

الفرع الثالث : مرتكزات الأمن الغذائي

يمكن تصنيفها في مايلي:

1 .وفرة السلع الغذائية:

تجسد المرحلة الأولى في توفير السلع الغذائية، أي أن الإهتمام كان ينصب على الكم لأن الطلب يفوق العرض الغذائي دون النظر إلى جودته لأنه بقدر مايجب النظر إلى كمية الغذاء مقارنة بالحجم السكاني الذي يتطلب توافر الغذاء بقدر مايجب توافر السلع الغذائية، وعندما تتحقق هذه المرحلة تبدأ المرحلة الموالية والتي توسع رؤيتها إلى النوعية الغذائية[2].

[1] - أسماء سلامي، **تقدير و إستشراف الفجوة الغذائية للحبوب و إنعكاساتها على الأمن الغذائي في الجز ائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص إقتصاد كمي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير و العلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية ـ جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (2021_ 2022)، ص.ص 6؛7 .

[2] - بلقاسم سلاطنية، مليكة عرعور، معالجة تصويرية لمفهوم الأمن الغذائي و أبعاده ، **مجلة كلية الآداب و العلوم الانسانية والاجتماعية**، جامعة محمد خيضر_ بسكرة، العدد 05، 2009، ص 9 .

2 ـ وجود السلع الغذائية في السوق بشكل دائم:

في هذه المرحلة يتوجه الإهتمام من طرف الدولة للنظر إلى: الجودة والنوعية الغذائية أوالموازنة بين الكم و الكيف في السلع الغذائية، و هنا يبدأ التفكير في حاجيات الجسم الغذائية، الضرورية لقيام الفرد بكل نشاطاته بشكل معتدل، وبعد هذه المرحلة تأتي مرحلة الإستهلاك[1] .

3 ـ أسعار السلع في متناول المواطنين:

في هذه المرحلة بدأ التركيز على الأبعاد الصحية للسلع الغذائية أو مايعرف بأمان الغذاء ويقصد بهذه المرحلة أن تكون أسعار المواد الغذائية في متناول الجميع أي التقليل من الفوارق التي يعبر عنها بالدخل الفردي، هذا يعني إما إرتفاع أجور العمال من الطبقتين الوسطى والدنيا أو تخفيض أسعار السلع ويرجع هذا إلى جملة من القرارات أو الإجراءات السياسية التي تدخل في إطار الشطر الخاص بالدولة في عملية الأمن الغذائي[2] .

4 . سلامة الغذاء :

إن الإهتمام في المراحل الأولى للإنتاج كان منصبا على توفير السلع الغذائية (الكم)، ثم بدأت بعد ذلك مرحلة الإهتمام بالجودة أو الموازنة بين الكم والكيف، ليبدأ التركيز على الأبعاد الصحية والبيئية للسلع الغذائية، وهو مايعرف بأمان الغذاء المتعلق بالمراحل كلها من الإنتاج الزراعي و حتى لحظة الإستهلاك من طرف المستهلكين .

5 . إستعمال الغذاء :

ضرورة استخدام الأغذية بأفضل طريقة ممكنة، لكي يتمتع كل فرد بالصحة والتغذية الجيدة[3] .

6 . إحترام التنوع و العادات الإجتماعية :

أي تقبل وجود أنظمة مقبولة لتوزيع الغذاء وتأمينه وإحترام الانسان و العادات الإجتماعية في تناوله، بحيث تكون المواد الغذائية مقبولة من فئات المجتمع كافة وحسب حاجته[4].

<u>الفرع الرابع : مستويات الأمن الغذائي</u>

تتراوح مستويات الأمن الغذائي بين الحد الأدنى الذي يمثل مستوى الكفاف، و الحد الأقصى الذي يعبر عن مستوى الكماليات، بحيث يعني قدرة الدولة على رفع مستوى الغذاء لأفرادها ليساهمو في العملية الإنتاجية على أكمل وجه، و تعد درجة التقدم الإقتصادي إحدى العوامل الرئيسية لتحديد هذه المستويات[5].

---

[1] - زهيرة بوعلام، **الأمن الغذائي و الإكتفاء الذاتي في الجزائر: دراسة تحليلية 1990_2025**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، معهد العلوم الاقتصادية، ـ جامعة بلحاج بوشعيب عين تيموشنت، (2019_2020)، ص 15 .

[2] - بلقاسم سلاطنية، نسيمة عرعور، مرجع سبق ذكره، ص 10 .

[3] - خالد بن عبد الرحمان الرجيسي، **سلوك المستهلك**، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 1427: ص.ص 41:42 .

[4] - فاطمة بكدي، رابح حمدي باشا، مرجع سبق ذكره، ص 41 .

[5] - أسماء سلامي، مرجع سبق ذكره، ص 08 .

1ـ مستوى الكفاف :

يظهر مستوى الكفاف من خلال قدرة الدولة على إنتاج جميع المواد الغذائية التي تحتاجها محليا، ويتم تقييمها من خلال إستخدام ميزانيات الموازنة التي تظهر فجوة الغذاء في البلد[1] .

ووفقا للمقرارات الصادرة عن المنظمة العالمية للزراعة والغذاء، فإن مستوى الكفاف من الغذاء يتوافق مع مفهوم حد الفقر، والدولة ملزمة بتحقيق هذا الحد الأدنى من الحاجيات الغذائية لأفرادها، لغرض إستمرار حياتهم وتلبية حاجاتهم الضرورية للحياة، ومن الملاحظ أن مستوى الكفاف يتضمن البعد الإستهلاكي لمسألة الأمن الغذائي كحد أدنى من السعرات الحرارية من أجل بقاء الفرد حيا .

2.المستويات الوسطى :

ويتمثل في المستوى المعتاد الذي يكون فوق مستوى الكفاف، ولا يصل إلى المستوى المحتمل، ويعبر هذا المستوى عن القدرة على التخلص من سوء التغذية، والذي يتم التخلص عن طريق كفالة المستوى الملائم من الإحتياجات الغذائية البيولوجية لكل أفراد المجتمع .

3.المستوى المرتقب :

يعبر هذا المستوى عن قدرة الدولة على رفع مستوى الغذاء لأفرادها إلى حد يسمح لرعاياها بأداء أعمالهم الإنتاجية على أحسن وجه، وبكفاءة عالية. فهذا المستوى يتضمن البعد الإنتاجي للمسألة، أي طاقات الانتاج من جهة، ومستوى الدخل الفردي من جهة أخرى. وعليه يعتمد هذا المستوى المتوقع من الغذاء على شقي معادلة الأمن الغذائي، وهما :

ـ عرض الغذاء : سواء تعلق الأمر بالإنتاج أو التجارة الخارجية .

ـ طلب الغذاء : فتوفير عرض الغذاء لا يكفي وحده لتحقيق الطلب عليه، لأنه كلما إرتفع الدخل الشخصي المتاح، زاد المستوى المحتمل من الغذاء، والذي يمنح للفرد القدرة على المساهمة الفعالة في عملية الإنتاج، ودفع عجلة التنمية الإقتصادية، مما يؤدي إلى زيادة الناتج الوطني، وبالتالي يتطور البلد ويلتحق بالدول المتقدمة[2] .

<u>الفرع الخامس : أبعاد الأمن الغذائي</u>

عرف الإنسان قضية الأمن الغذائي كظاهرة إجتماعية منذ القدم، وإعتمد عليها محاولة منه للبقاء من خلال السيطرة على الطبيعة وقسوتها وتقلباتها، وهي مسألة مركبة تتميز بالتعقيد، إذ تتشابك في وجودها أبعاد عدة لكل واحد منها دلالته التأثيرية، ونذكر من بين هذه الأبعاد المتعددة ثلاثة أساسية لها دلالتها وآثارها الواضحة في كل بلدان العالم[3].

[1] -S. Benjelloun, Food Security Prospects in the Maghreb, **Institute Agronomique et Vétérinaire Hassan IIm**, Rabat, Morocco, NATO Science Series, NAIV, volume. 37, 2004, p 301.

[2] - أسماء سلامي، مرجع سبق ذكره، ص 09 .

[3] - بلقاسم سلاطنية، مليكة عرعور، مرجع سبق ذكره، ص11.

1- البعد الاقتصادي:

إن البعد الإقتصادي للأمن الغذائي هو ذلك النوع الذي يركز على دراسة جانبي العرض والطب على الغذاء لمعرفة حجم الفجوة الغذائية أو المستويات المختلفة لأسعار السلع الغذائية ومدى إستقرار أسواق هذه السلع، وكذلك التركيز على عدم قدرة الشعوب على توفير إحتياجات سكانها من الغذاء بحيث يرتبط تزايد هذه الفجوة بتطور أعداد السكان وكذلك الإستغلال غير الرشيد للموارد الطبيعة مما يشكل عبئا إقتصاديا للأمن الغذائي على الدولة[1].

كما أن عملية إستيراد السلع الغذائية التي تقوم بها الجزائر وإعتمادها بنسبة كبيرة على العالم الخارجي يمثل سببا رئيسيا في إرتفاع الأسعار نتيجة التضخم المستورد بسبب إرتفاع أسعار السلع الغذائية في السوق العالمية، مما يترتب عليه إضطرار الحكومة على المستوى الوطني إلى دعم أسعار السلع الغذائية في السوق المحلية، كما يعد الدخل الحقيقي أو الدخل المتاح للمستهلك أحد الأركان الأساسية للأمن الغذائي[2].

2- البعد السياسي:

يعتبر الغذاء سلاح إستراتيجي تستخدمه مجموعة من الدول التي تملك الموارد الغذائية، حيث تستخدم هذه الأخيرة حاجة الدول النامية أو الفقيرة التي لا تملك الإمكانيات لإنتاج السلع الغذائية من أجل الضغط عليها والتأثير على توجيه قراراتها حتى تظل تابعة لها. إذ كيف على الدول التي لا تملك تحقيق سلعها الغذائية أن تملك سيادتها الوطنية، ويظهر ذلك جليا من خلال تحكم الدول المتقدمة في المحاصيل الغذائية الرئيسية كالقمح، والذرة، فهي المحدد الرئيسي لكمياتها العالمية وكذلك الأسعار... [3].

فالدولة تعتبر هي الجهة المعنية بتأمين الغذاء للمجتمع بكل أفراده وفئاته وجماعته دون استثناء، ويكون ذلك من خلال جملة القرارات الصادرة عنها والتي تجسد إرادتها، وبالتالي تأمين ما يحتاجه الشعب أو ينقصه من جهة ومن جهة أخرى إعطاء قيمة الأرض للعمل بها وللعامل فيها، ويتحقق تدخل الدولة العقلاني المقبول والملائم للأمن الغذائي بإجراء التحولات السياسية الجذرية بتكريس الديموقراطية وفسح الطريق أمام الشعوب للتأثير بالطرق الديموقراطية في القرارات الإقتصادية، الإجتماعية والسياسية؛ وفي طرق تنفيذها ومتابعتها. كلما إستدعى ذلك الوضع السياسي الراهن للبلاد والعلاقات الدولية الخارجية، والأهم في قضية الأمن الغذائي أن يكون للدولة المتبنية فكرة "الأمن الغذائي" سياسة شعبية فلاحية ... [4].

نستنتج أن الإستقرار السياسي يؤثر بدرجة كبيرة في تحقيق التنمية الزراعية وعلى إستدامتها، من خلال توفير الظروف المناسبة للحكومات ومؤسساتها وأشكال الزراعة بها، من أجل القيام بالنشاط التنموي بصورة إيجابية، ولقد

---

[1] - خير الدين تواتي، **الأمن الغذائي العالي – الإستراتيجيات و التهديدات**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق و العلوم السياسية ـ جامعة 8 ماي 1945قالمة، (2018_2019)، ص29.

[2] - زكرياء يوب، كريمة ملال، **السياسة الزراعية والأمن الغذائي في الجزائر**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية ـ جامعة مولاي الطاهر سعيدة،(2015-2016)، ص 10.

[3] - كمال حوشين، **إشكالية العقار الفلاحي و تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، (2016-2017)، ص 267.

[4] - بلقاسم سلاطنية، مليكة عرعور، مرجع سبق ذكره، ص.ص، 14:13.

أدت النزاعات والحروب الداخلية والخارجية في بعض الدول إلى إستنزاف طاقات وأموال ضخمة، وأوقفت العديد من المشاريع التنموية، كما ساهمت في زيادة و تعميق مشكلتي الفقر والجوع والسكن بالإضافة إلى تفشي الأمراض والأوبئة[1].

3- البعد الإجتماعي والثقافي:

ينطوي مفهوم الأمن الغذائي على بعدين أساسيين، البعد الأول يعرف بالبعد الإجتماعي الذي يعتبر أن الغذاء من بين حقوق الإنسان التي لا يمكن التعدي عليها أو حرمانه منها، والبعد الثاني هو البعد الثقافي المتعلق بدرجة كبيرة بمعتقدات الأفراد:

3.1. البعد الإجتماعي:

لا يمكن الفصل بين الإستقرار الإجتماعي لأي دولة للأمن الغذائي، فنقص هذا الأخير يؤدي إلى كثرة الإضطرابات داخل الدول، بالإضافة إلى كونه الضامن الأساسي لوفرة الموارد والحاجيات الغذائية لأفراد المجتمع.

فنقص الغذاء والسلع الإستهلاكية في أي مجتمع يؤثر بشكل سلبي على تصرفات الأفراد إقتصاديا وإجتماعيا فالفرد يعد من مقومات التنمية الإقتصادية والإجتماعية في المجتمع ويعتبر الغذاء من حقه ويجب على الدولة توفيره حتى يتمكن من أداء دوره في عجلة التنمية[2].

إن فكرة حقوق الإنسان تعني ببساطة أن الإنسان لمجرد كونه إنسان، بصرف النظر عن جنسيته وأصله ووضعه الإجتماعي يملك حقوق طبيعية معينة لصيقة به دون أن ننسى حقه في ضمان صحته و الحفاظ عليها حسب ما جاء في نص المادة 01 فقرة 2 من القانون 18-11 يرمى هذا القانون إلى ضمان وقاية وحماية صحة الأشخاص والحفاظ عليها ....[3] "، لذا على الحكومات أن توفر الغذاء بالكميات الكافية والجودة المناسبة وبالأسعار التي تمكن الفرد من إقتنائها، ويعتبر هذا الأخير مقوم أساسي من مقومات التنمية الإقتصادية والإجتماعية فإن كانت المجتمعات تعاني من عجز الغذاء نتيجة وجود فجوة بين المعروض من الغذاء والمطلوب منه فيؤدي ذلك إلى التأثير على سلوكات الأفراد وتصرفاتهم الإجتماعية، ويتجلى ذلك في تدهور الوضع الإجتماعي، وهذا بالغ الأثر على جهود التنمية بمختلف أنواعها[4].

3-2. البعد الثقافي:

إن البعد الثقافي يختلف عن الأبعاد سالفة الذكر كليا، لأنه لا يتطلب قرارا سياسيا أو أمرا واجبا للتنفيذ أو يتوقف على مقدار رأس المال المستثمر فيه لأن القضية هنا تتعلق بدرجة كبيرة بنوع معتقدات الفرد ودلالات تلك المعتقدات في إطار الأرض والعمل بها وقيمة العمل الفلاحي[5]، لكن أثر البعد الثقافي على الأمن الغذائي لا يقصد به فقط بقدر ما

---

[1] - خير الدين تواتي، مرجع سبق ذكره، ص 33.

[2] - يحي ياسين سعود، **حقوق الإنسان بين سيادة الدولة و الحماية الدولية**، دون طبعة، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة 2016: ص28.

[3] - المادة 01 من القانون 18-11 ، المؤرخ في 18 شوال 1439، الموافق ل 2 يوليو 2018، **المتعلق بالصحة**، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 46، المؤرخة في 16 ذوالقعدة 1439، الموافق ل29 يوليو 2018.

[4] - بدر الدين طالبي، أسية لعساسي، واقع القطاع الزراعي في الجزائر، **مجلة علمية دولية محكمة**، قسم العلوم الإقتصادية، العدد 23، ديسمبر 2017، ص 54.

[5] - بلقاسم سلاطنية، مليكة عرعور، مرجع سبق ذكره، ص15.

يقصد به قدرة الشعب على إيجاد طرق كثيرة وكيفيات تناسب وضعه وظروفه وهذا يدخل في حق الشعوب في تقدير المصير الممزوج بحقه في الغذاء[1].

3-3 ـ البعد البيئي:

قد تشهد البيئة الزراعية لأي دولة أو إقليم تدهورا حادا نظرا لغياب البعد البيئي عن السياسات الزراعية الوطنية أو القطرية وعدم إعطائها الأهمية اللآزمة للجوانب البيئية التي تؤدي السياسات الزراعية للإخلال بها، وكمثال عن ذلك يرصد أحد تقارير المنظمة العربية للزراعة ما أدت إليه التجارب التنموية الزراعية العربية من خسائر بيئية مباشرة أثرت على القدرات الإنتاجية للزراعة العربية، ومحاولة لمواجهة كل هذه التأثيرات البيئية. ولتحقيق الأمن الغذائي لابد من الآتي:

- إدخال البعد البيئي في الدراسات الجدوى الاقتصادية والفنية للمشروعات الزراعية؛

- إدخال ضوابط للمحافظة على الأصناف و السلالات النادرة؛

- تخطيط معدلات التوسع الأفقي و التكثيف الزراعي بما يراعي قدرة التجدد الطبيعي للموارد؛

- تفعيل دور المنظمات تعاونية في نشر الوعي البيئي[2]؛

<u>الفرع السادس : العناصر الأساسية للأمن الغذائي</u>

تشتمل هذه العناصر على الإكتفاء الذاتي والمخزون الإستراتيجي، إضافة إلى أمان الغذاء والتبعية الغذائية :

1 . الإكتفاء الذاتي الغذائي :

يعرف الإكتفاء الذاتي الغذائي على أنه " قدرة المجتمع على تحقيق الإعتماد الكامل على النفس وعلى الموارد و الإمكانيات الذاتية في إنتاج كل إحتياجاته الغذائية محليا "، وتحسب درجة الإكتفاء الذاتي بالعلاقة التالية :

درجة الإكتفاء الذاتي = الإنتاج المحلي / المتاح للإستهلاك *100

تقيس درجة الإكتفاء الذاتي مستوى الغعتماد على الذات، فعند مساواتها ل 100% نقول أن هناك إكتفاءا ذاتيا، ويسمى عدم الإكتفاء الذاتي عندما يزيد المتاح للإستهلاك على الإنتاج المحلي، ويسمى أيضا بالعجز الغذائي أو الفجوة الغذائية، وهذا مايميز الإقتصاديات العربية عموما رغم الإصلاحات التي أجريت على القطاع الفلاحي، والتي كانت تهدف إلى التقليل من حجم الفجوة الغذائية .

[1] - كهينة مولاي، حسيبة مقراني، **إشكالية الأمن الغذائي في الجزائر، (2000-2014)**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية ـ جامعة مولود معمري تيزي وزو، (2016-2017)، ص 13.

[2] - نور الهدى بوغدة، **دورالكفاءة الإستخدامية للموارد المائية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي**، مذكرة لنيل شهادة الماجستر، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية ـ جامعة فرحات عباس سطيف 1، (2014-2015)، ص13.

2 . المخزون الاستراتيجي الذاتي :

جعلت أزمات الغذاء في سبعينات القرن الماضي مفهوم الأمن الغذائي ينصب على نشاطين إقتصاديين هما : المخزون الإستراتيجي الغذائي والإكتفاء الذاتي من الطعام، فأما المخزون الإستراتيجي فيقصد به الطعام المخزن لمقابلة ماقد يحدث من أزمات غذائية أو نقص في الطعام، بينما الإكتفاء الذاتي غالبا ما نعني به أن يكون لدى الدولة أو تحت تصرفها ما يكفي حاجتها من الطعام (إما بالإنتاج أو الشراء) .

3 ـ أمان الغذاء :

إن مفهوم منظمة الصحة العالمية للأمان الغذائي، يعني كل الظروف والمعاييرالضرورية اللآزمة لضمان أن يكون الغذاء آمنا، موثوقا به، صحيا، وملائما للإستهلاك الآدمي، فأمان الغذاء يتعلق بكل المراحل، من مرحلة الإنتاج الزراعي حتى لحظة الإستهلاك من طرف المستهلك الأخير.

4 ـ التبعية الغذائية :

تعرف على أنها نسبة الإستهلاك المستند إلى مصادر خارجية، وتبدأ هذه النسبة من مستويات دنيا قريبة من الصفر في الدول ذات الإنتاج الزراعي والمائي النشط، لترتفع قريبا من المئة في المئة، في الدول شديدة الإعتماد على الخارج[1] .

المطلب الثاني : مؤشرات قياس الأمن الغذائي

حتى يتسنى لنا معرفة الوضع الغذائي لأي بلد يتم الإستعانة بمجموعة من المؤشرات الخاصة لقياسه وبالإعتماد على البيانات المتوفرة لذلك، وفيما يلي مؤشرات الأمن الغذائي :

الفرع الأول : مؤشر نسبة الإكتفاء الذاتي الغذائي

وهو نسبة الإنتاج المحلي من السلع الغذائية إلى جملة الإستهلاك الغذائي، ويمكن إستخراجه على أساس حاصل قسمة كميات الإنتاج الغذائي على كميات المتاح الإستهلاك البشري، مضروبا في (100) أي :

$$\text{نسبة الإكتفاء الذاتي} = (\text{الإنتاج} / \text{الإستهلاك}) \times 100$$

ويعتبر هذا المؤشرمن المؤشرات المهمة في توضيح مدى كفاية الإنتاج المحلي، لحاجة الإستهلاك للبلد المعين[2] .

[1] - أسماء سلامي، مرجع سبق ذكره، ص 08:07 .

[2] - عبد الغفور ابراهيم أحمد، **الأمن الغذائي مفهومه قياسه متطلباته**، دار آمنة للنشر والتوزيع، الأردن، 2013: ص 50 .

الفرع الثاني : مؤشر الفجوة الغذائية

تمثل الفجوة الغذائية " مقدار الفرق بين ماتنتجه الدولة ذاتيا وما تحتاجه إلى الإستهلاك من الغذاء "[1]، وكلما إرتفعت نسبة الفرق دل ذلك على عدم قدرة الإقتصاد الوطني على مواجهة إحتياجاته المحلية من الغذاء فتلجأ الدولة إلى الإستراد لسد هذه الفجوة، وحجم الفجوة الغذائية يتغير من سنة إلى أخرى إعتمادا على الكميات المنتجة محليا و المطلوبة فضلا عن تغير الأسعار[2]، ويمكن توضيح مؤشرين لوضع الفجوة الغذائية وهما :

1. الفجوة الغذائية الظاهرية :

وهي القيمة الصافية التي يتم إستيرادها من الخارج لإستكمال إحتياطيات بلد ما من الغذاء وتحدد هذه الفجوة أساسا مقدار الموارد التي يمكن تخصيصها لإستيراد الإحتياجات الغذائية وتحسب وفقا للعلاقة التالية:

الفجوة الغذائية الظاهرية = الإنتاج ـ الإستهلاك

2 . الفجوة الغذائية الحقيقة (المعيارية) :

تعبر عن مدى كفاية الغذاء للفرد كما ونوعا، لذا فمشكلة الفجوة الغذائية هنا تتمثل في سوء التغذية الناتج عن نقص مقدار ونسبة السعرات والبروتين وتعطى بالعلاقة التالية :

الفجوة الغذائية الحقيقية = المتطلبات الأساسية من السعرات الحرارية . السعرات الحرارية الفعلية

يمكن القول أن وجود الفجوة الغذائية الظاهرية لايعني بالضرورة فجوة أمن غذائي حقيقي بحيث يمكن تغطية الفجوة الغذائية الظاهرية بالكامل عن طريق الموارد المالية الذاتية ومن ثم تختفي فجوة الأمن الغذائي، وعلى العكس من ذلك فإن وجود فجوة غذائية حقيقية يعني بالضرورة وجود فجوة أمن غذائي حقيقي مساوية لها[3] .

الفرع الثالث : مؤشر الإعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء

إن هذا المؤشر هو أحد مؤشرات التعرف على حجم الفجوة الغذائية من أجل وضع سبل مواجهتها، ويمكن قياس هذا المؤشر كونه يمثل معكوس نسبة الإكتفاء الذاتي من الغذاء، ويتم إستخراجه من قسمة الكميات المستوردة على

---

[1] - عز الدين نزعي، هاشمي الطيب، السياسات الزراعية في الجزائر وسيلة لتحقيق الأمن الغذائي، **مجلة العلوم الاقتصادية**، جامعة سعيدة، المجلد 09، العدد 33، 2013، ص 05.

[2] - هاجر بوزيان الرحماني، **الصناعة الغذائية كمدخل لتحقيق الأمن الغذائي حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية ـ جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، (2013 . 2014)، ص 24 .

[3] - سهيلة شيخاوي، العجال عدالة، "نمذجة التنبؤ بقيمة الواردات الغذائية الجزائرية ...افاق 2022، **مجلة الباحث الاقتصادي**، جامعة مستغانم ،المجلد09 ، العدد 10، ديسمبر 2018، ص 82 .

الكميات المتاحة للإستهلاك البشري وضربها في (100)، ليعطينا نسبة الإعتماد على الغير في الحصول على الغذاء، وهو يعطينا صورة واضحة عن الإنكشاف الإقتصادي للبلد و مخاطر ذلك على مستقبل الأمن الغذائي .

نسبة الإعتماد على الغير في الحصول على الغذاء = (الكميات المستوردة / الكميات المتاحة للإستهلاك)×100

الفرع الرابع : مؤشر المستوى الغذائي للفرد

وهي تمثل متوسط السعرات الحرارية التي توصي بها المعايير الدولية، ويمكن قياسها وفق المعادلة التالية :

المستوى الغذائي للفرد = المتطلبات الأساسية الفيزيولوجية للطاقة كسعرات حرارية . الإستهلاك الطاقي الفعلي كسعرات حرارية

نسبة المستوى الغذائي للفرد = (متوسط الإستهلاك الطاقي للفرد / متوسط المتطلبات الأساسية الفيزيولوجية للطاقة للفرد) × 100

مع الأخذ بعين الإعتبار تنوع مصادر للطاقة وفقا لتوصيات خبراء التغذية، فإذا كان متوسط السعرات الحراية المتاحة للفرد في اليوم أكبر أو يساوي متوسط المتطلبات الأساسية من السعرات الحرارية، فإن المجتمع لا يعاني من وجود فجوة غذائية حقيقية، والعكس فإن كانت أقل فمعناه أن هناك فجوة غذائية حقيقية .

الفرع الخامس : مؤشر نسبة قيمة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية

يفيد هذا المؤشر في قياس مدى قدرة الدولة على دفع ثمن وارداته الغذائية من حصيلة صادراتها، وبالتالي كلما زادت قدرة الدولة على دفع ثمن وارداتها الغذائية من حصيلة صادراتها، كلما إنخفضت نسبة المدفوعات عن الواردات الغذائية إلى حصيلة الصادرات، كان موفقا أقل حرجا، وبالعكس كلما زادت نسبة المدفوعات عن الواردات الغذائية إلى حصيلة الصادرات، كلما كان موقف الدولة أكثر حرجا .

الفرع السادس : مؤشر مدى الإعتماد على القروض والمنح الأجنبية (المعونة الغذائية) في تمويل الواردات الغذائية للدولة :

يفيد هذا المؤشر في بيان مدى حاجة بلد ما إلى المعونة الغذائية الأجنبية، في تلبية الحاجات الغذائية لسكانه. ويتم إستخراجه من خلال قسمة كمية المعونة الغذائية إلى جميع الحاجات الغذائية، ثم إجراء المقارنة بين سنة وأخرى، أي:

المؤشر= (كمية المعونة الغذائية / جملة الحاجات الغذائية) × 100

الفرع السابع : مؤشر مدى التركيز الجغرافي لمصادر الغذاء المستورد

ويوضح هذا المؤشر إتجاه إعتماد الدولة المعنية على دولة واحدة أو مجموعة محددة من الدول، في الحصول على نسبة كبيرة من وارداتها الغذائية، حيث تجري مقارنة نسبة الإستيراد بين المناطق المختلفة، لإتضاح إتجاهات إعتماد الدولة المعنية على تلك الدولة أو غيرها، وهذا سينبه بالتأكيد على أوضاع الإنكشاف الإقتصادي، والتنوع المطلوب وفق مقتضيات سياسة الدولة .

الفرع الثامن : مؤشر قدرة الدولة على مواجهة توقف الواردات الغذائية لأسباب سياسية أو عسكرية بدلالة نسبة المخزون الإستراتيجي من السلع الغذائية إلى جملة الحاجات الغذائية

إن هذا المؤشر يوضح مدى الإستقلال الذاتي، وقدرة الدولة في مواجهة الإنكشاف الغذائي للتقلبات في السوق العالمية، الناجمة عن الضغوط السياسية أو العسكرية، ويمكن إحتسابه كما يلي :

المؤشر= (المخزون الإستراتيجي من المادة أو المواد الغذائية / الحاجات الغذائية) × 100

حيث :

الحاجات الغذائية = عدد السكان × 140 كغ (وهي الحدود الدنيا الموصى بها للفرد سنويا حسب منظمة الفاو) .

الفرع التاسع : مؤشر نسبة القروض و المنح الأجنبية المخصصة لإستيراد الغذاء إلى جملة القروض والمنح الأجنبية التي تحصل عليها الدولة :

يفيد هذا المؤشر في بيان مدى حاجة بلد ما إلى المعونة الغذائية الأجنبية، في تلبية الحاجات الغذائية لسكانه، أو مدى الإعتماد على القروض والمنح الأجنبية في تمويل الواردات الغذائية للدولة .

الفرع العاشر : مؤشر رصيد الميزان التجاري الغذائي

يستخدم هذا المؤشر، لقياس فجوة الأمن الغذائي الفعلية من الناحية المطلقة و النسبية . وتقاس فجوة الأمن الغذائي الفعلية من الناحية المطلقة، بالفرق بين قيمة الصادرات الغذائية وقيمة الواردات الغذائية (رصيد الميزان التجاري الغذائي)، فإذا كان الرصيد موجبا أو صفرا فهذا يعني عدم وجود فجوة أمن غذائي . وتظهر فجوة الأمن الغذائي الفعلية إذا كان رصيد الميزان التجاري الغذائي سالبا .

مؤشر رصيد الميزان التجاري الغذائي = الصادرات الغذائية ـ الوارات الغذائية

وتعبر القيمة الموجبة لهذا المقدار عن وجود فجوة أمن غذائي فعلية، أما القيمة السالبة أو الصفرية تدل على عدم وجود فجوة أمن غذائي فعلية .

الفرع الحادي عشر : مؤشر نسبة تغطية الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء للواردات الغذائية

تستخدم بيانات هذا المؤشر لقياس الحجم المطلق و النسبي لمقدار فجوة الأمن الغذائي الفعلية. فمن الناحية المطلقة، تقاس الفجوة الفعلية بالفرق بين قيمة الواردات الغذائية و الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء، والقيمة الموجبة لهذا المؤشر تدل على وجود فجوة أمن غذائي فعلية، حيث أن الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء غير كافية لتمويل الواردات الغذائية، أما القيمة الصفرية أو السالبة فتعني عدم وجود فجوة غذائية، حيث أن الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء كافية لتمويل الواردات الغذائية. ومن الناحية النسبية فإنها تحسب كما يلي[1]:

الحجم النسبي لفجوة الأمن الغذائي = 1 ـ (الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء / الواردات الغذائية)

[1] . أسماء سلامي، مرجع سبق ذكره، ص.ص 11 . 13 .

المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية للأمن الغذائي

لقد تعددت الدراسات التي تتمحور حول الأمن الغذائي المتعلقة بدراستنا والتي ساعدتنا في فهم بعض الأمور، وذلك بإعتبار أن موضوع الأمن الغذائي موضوع مهم، وهذا ماسنتعرف عليه من خلال هذا المبحث الذي يتخلله مطلبين تحدثنا في المطلب الأول عن مجموعة من الدراسات السابقة، والمطلب الثاني الذي درس لنا مقارنة بين هذه الدراسات ودراستنا الحالية .

المطلب الأول : عرض الدراسات السابقة

لقد تعرضنا في هذا المطلب إلى مجموعة من الدراسات السابقة، ولتحليلها تم الإعتماد على أسلوب الترتيب الموضوعي الذي يراعي التقارب في محتوى الدراسات و مدى صلتها بمحاور البحث .

الفرع الأول : دراسات ذات صلة بتغير المناخ :

1- دراسة (Ahmed Mekki,2024)[1]، بعنوان:

"The Impact of Climate Change on Food Security in Algeria (Analytical Study)".

إعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، ولم تستخدم نموذجًا إقتصاديًا كميًا، حيث ركزت على تحليل نظري للبيانات البيئية والإقتصادية ما بين (1990ـ2020)، وأعتُبر الأمن الغذائي هو المتغير التابع، في حين شملت المتغيرات المستقلة كلًا من إرتفاع درجات الحرارة، إنخفاض الأمطار، التصحر، تراجع إنتاجية الأراضي الزراعية وندرة الموارد المائية. وخلصت النتائج إلى أن التغير المناخي أدى إلى تدهور الإنتاج الزراعي، زيادة العجز الغذائي وتراجع الإكتفاء الذاتي، مما يهدد الأمن الغذائي في الجزائر على المدى الطويل، رغم إمتلاكها لمخزون كبير من المياه الجوفية. وأوصت الدراسة بضرورة التحول نحو الزراعة المستدامة، توسيع إستخدام تقنيات الري الحديثة وتفعيل إستراتيجية إدارة الموارد المائية، خاصة في المناطق الصحراوية؛ للتقليل من أثر التغير المناخي وضمان أمن غذائي مستدام.

2- دراسة (Mohamed Khalil BouhelaisK, Antara Berbache, 2024)[2] ،بعنوان:

"The reality of food security in Algeria".

إعتمد الباحثان على منهج وصفي تحليلي يدمج بين تحليل إحصائي نوعي ومعايير المؤشر العالمي للأمن الغذائي (GFSI) ركّزت الدراسة على الفترة الممتدة من 2012 إلى 2022، وسعت إلى تحديد أهم العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر، والتي شملت: تغير المناخ، ندرة المياه، الاعتماد على واردات الغذاء، ضعف الإنتاج الزراعي والنمو السكاني. وأعتُبر الأمن الغذائي هو المتغير التابع في هذه الدراسة، حيث أظهرت النتائج أن الجزائر رغم إمتلاكها لإمكانيات زراعية معتبرة، لا تزال تعتمد بشكل كبير على إستيراد الحبوب والمواد الغذائية الأساسية، وهو ما يجعلها عرضة للتقلبات العالمية. كما بيّنت أن ندرة المياه وإرتفاع درجات الحرارة تُقيدان التوسع الزراعي وتؤثران سلبًا على الإنتاج، وقد أوصت

[1]- Ahmed Mekki, The Impact of Climate Change on Food Security in Algeria (Analytical Study)", Finance and Business Economics Review, University of Algieris3, Vol. 8, No. 4, December 2024, pp. 26-36.
[2]- Mohamed Khalil BouhelaisK, "Antara Berbache, The reality of food security in Algeria", Journal of Human Sciences, Vol. 35, No. 4, December 2024, pp. 455-468.

الدراسة بضرورة دعم الإنتاج المحلي، تنويع مصادر الغذاء، تحسين إدارة الموارد المائية وتبني سياسات مستدامة لمواجهة التغيرات المناخية وتحقيق الأمن الغذائي على المدى الطويل.

3- دراسة (Bouchenafa Redha, Arous Amina, 2025)[1]، بعنوان:

" Sustainable agricultural development and agricultural production in the Algerian Sahara: ways to respond to the challenges of food security, water and energy security, and climate change".

حيث تم تحليل واقع الزراعة في ظل التحديات البيئية والإقتصادية، دون الإعتماد على نموذج إقتصادي كمي بل بمنهج وصفي تحليلي. ركزت الدراسة على الفترة بين (2000 ـ 2024)، خاصةً من خلال تتبع السياسات الزراعية مثل برنامج التجديد الريفي والنموذج الزراعي (2020–2024). إعتمدت الدراسة على عدد من المتغيرات مثل تغير المناخ، الأمن المائي، الأمن الطاقي، والتقنيات الزراعية الحديثة كمتغيرات مستقلة، وتأثيرها على تحقيق الأمن الغذائي كمتغير تابع. وقد خلصت إلى أن الصحراء الجزائرية تمتلك إمكانيات كبيرة لتحقيق الأمن الغذائي إذا ما تم إعتماد الطاقات المتجددة، تربية الأحياء المائية، الزراعة بدون تربة وتحسين إدارة الموارد المائية، مع ضرورة تجنب الإستغلال المكثف للغاز الصخري لما له من آثار سلبية على المياه الجوفية. وأوصت الدراسة بتوجيه السياسات نحو التنمية الزراعية المستدامة وتكثيف البحث العلمي المتعلق بالزراعة في البيئات الصحراوية.

<u>الفرع الثاني : دراسات ذات صلة بالواردات الغذائية:</u>

1- دراسة [2](Yacef Hassiba, Djouadi Issam, 2024)، بعنوان:

" Increase of Food Imports and its Impact on Food Security in Algeria During the period (1983 – 2020) ".

بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) هدفت الدراسة إلى قياس العلاقة بين واردات الغذاء (كعامل مستقل رئيسي) وبين الأمن الغذائي (كمتغير تابع)، إضافة إلى متغيرات أخرى مثل الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان، الإنتاج الزراعي، الصادرات وسعر الصرف. أظهرت النتائج أن واردات الغذاء لا تملك تأثيرًا جوهريًا طويل الأمد على الأمن الغذائي، في حين أن الإنتاج الزراعي والصادرات لهما أثر إيجابي وقوي في المدى القصير. كما أشارت إلى أن النمو السكاني يضغط على الموارد الغذائية بشكل سلبي، بينما لا تؤثر أسعار الصرف تأثيرًا معنويًا مباشرًا. وقد أوصت الدراسة بتقليل الاعتماد على االإستيراد، تحفيز الإنتاج المحلي وتحقيق الإكتفاء الذاتي لضمان الأمن الغذائي طويل الأمد في الجزائر.

[1]- Bouchenafa Redha, Arous Amina, Sustainable agricultural development and agricultural production in the Algerian Sahara: ways to respond to the challenges of food security, water and energy security, and climate change, Journal of Economics and Rural Development, University of Blida, Vol.05, No.01, 2025, PP. 29-41.

[2]- Yacef Hassiba, Djouadi Issam, Increase of Food Imports and its Impact on Food Security in Algeria During the period (1983 – 2020), Economic Development Review, Vol. 9, Issue. 02, December 2024, pp. 275-288.

الفرع الثالث : دراسات ذات صلة بإنتاج الغذاء:

1- دراسة (عبد الحكيم حفظ الله و عبد الحليم حمزة، 2024)[1]، بعنوان :

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

حيث تطرقت هذه الدراسة إلى تقدير العلاقة بين مؤشرات الأمن الغذائي ومحدداته في الجزائر، وقد تم الإستعانة بالمنهج القياسي من خلال تطبيق مجموعة من الأساليب الإحصائية والقياسية لتحليل العلاقة بين متغيرات الدراسة. وإعتمدت الدراسة على إنتاج الغذاء للتعبير عن الأمن الغذائي والمتغيرات الإقتصادية الكلية المتمثلة في الناتج المحلي الاجمالي، الأراضي الزراعية وإنتاج الحبوب، وقد تم تطبيق نموذج الإنحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) لدراسة علاقة التكامل المشترك مع تحديد مدى هذه العلاقة، وكشفت نتائج التقدير إلى أن معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ومعنوي عند 5 % ، وهو مايؤكد وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة، ومن خلال الإختبارات التشخيصية تبين أن نموذج معنوي ولا يوجد أي خلل من ناحية الإرتباط الذاتي للأخطاء وثبات التباين، وأظهرت نتائج التحليل أن هناك علاقة طردية بين المتغير التابع مؤشر الأمن الغذائي والمتغيرات المفسرة .

2- دراسة (شيماء أحمد حنفى، 2019)[2]، بعنوان :

" تقدير أثر المتغيرات الإقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في مصر".

إستهدفت الدراسة تقدير العلاقة بين متغيرات الإقتصاد الكلي والأمن الغذائي في مصر خلال الفترة (1961 . 2016) بالإعتماد على المنهج الكمي بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، وإعتمدت الدراسة على الرقم القياسي لإنتاج الغذاء للتعبير على الأمن الغذائي والمتغيرات الإقتصادية الكلية تمثلت في كل من معدل النمو الحقيقي للناتج المحلي الإجمالي، معدل نمو السكان، المساحات المنزرعة، الإنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب، معدل التضخم وسعر الصرف الفعلي الحقيقي . وتوصلت الدراسة إلى وجود الأثر إيجابي والمعنوي إحصائيا للزيادة في متغيرات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل نمو السكان، المساحة المنزرعة، إنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب ومعدل التضخم على مؤشر الأمن الغذائي المتضمن في الدراسة (الرقم القياسي لإنتاج الغذاء)، بينما يؤثر متغير سعر الصرف الحقيقي الفعال عكسيا على الرقم القياسي لإنتاج الغذاء وذلك في الأجل الطويل.

[1] . عبد الحكيم حفظ الله ،عبد الحليم حمزة، الأمن الغذائي في الجزائر الأبعاد والمؤشرات دراسة قياسية للفترة (1990 . 2022)، **مجلة الدراسات الإقتصادية والمالية**، جامعة الشيخ العربي التبسي الجزائر، المجلد 17، ديسمبر 2024 ، ص.ص 215 ـ 230 .

[2] . شيماء أحمد حنفى، تقدير أثر المتغيرات الإقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في مصر خلال الفترة (1961 . 2016)، **مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية**،المجلد 12،العدد 02، 2019، ص.ص 01 ـ 16 .

الفرع الرابع : دراسات ذات صلة بعدد السكان:

1- دراسة (سلامي أسماء، 2022)[1]، بعنوان :

" تقدير وإستشراف الفجوة الغذائية للحبوب و إنعكاساتها على الأمن الغذائي في الجزائر"

تهدف هذه الدراسة إلى رصد وتحليل أوضاع الفجوة الغذائية للحبوب في الجزائر خلال الفترة الممتدة من عام 1970 إلى 2019، بإستخدام المنهج الوصفي التحليلي لإستعراض واقع الفجوة الغذائية للحبوب في الجزائر خلال الفترة المدروسة وعلى المنهج القياسي عند عملية التنبؤ العلمي بقيمها في الفترة (2020 ـ 2025)، وإعتمدت بمجموعة من الأدوات والبرامج الإحصائية ك EViews و SPSS25 ...إلخ، بإستخدام نموذج الأنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة ARDL ؛ منهجية بوكس جنكيز Box-Jenkins والشبكات العصبية الإصطناعية Artificial Neural Networks، وأشارت النتائج إلى أن تقلبات الفجوة الغذائية للحبوب في الإقتصاد الجزائري تتعلق ب: متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان المدن، مردودية الإنتاج ومساحة الأراضي المنتجة للحبوب، حيث تبين أن زيادة كل من متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي وعدد سكان المدن ب10% في المدى الطويل تؤدي إلى تفاقم الفجوة الغذائية للحبوب ب 10.74% و 13.13% على الترتيب. أما زيادة كل من مردودية الإنتاج ومساحة الأراضي المنتجو للحبوب بنسبة10% فتسبب إنكماشا للفجوة الغذائية بنسبة 3.86% و 4.06% على الترتيب.غير أن زيادة متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 10% في الدى القصير ستفضي إلى إتساع في الفجوة الغذائية للحبوب بنسبة 10.58% . أما توسع مساحة الأراضي المنتجة للحبوب بنسبة 10% فتحدث تراجعا في الفجوة الغذائية بنسبة 3.56% .

2 - دراسة (كرار محمد عبد الغني ولعوج بن عمر، 2018)[2]، بعنوان:

" أهمية القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2016) بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ ".

تهدف هذه الدراسة إلى إختبار دور القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 . 2016)، وذلك بإستخدام منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ، وتم الإعتماد على برنامج Eviews10 لتحليل بيانات الدراسة، وتوصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي لحجم الإنتاج الزراعي في توفير وإتاحة الغذاء في الجزائر في المدى الطويل ، وبصفة عامة سياسات التنمية الزراعية في الفترة الممتدة من 1990 إلى 2016 في الجزائر إنعكست إيجابا على مجال تحقيق الأمن الغذائي، مع إستمرار اللجوء للإستراد لتغطية العجز في إتاحة وتوفير الغذاء، حيث لايمكن تحقيق إكتفاء غذائي مطلق، بل السعي لتقليص التبعية، خاصة للسلع الزراعية التي تعتبر الغذاء الأساسي كالقمح وترقية الصادرات من الخضر والفواكه.

---

[1]. أسماء سلامي، **تقدير و إستشراف الفجوة الغذائية للحبوب و إنعكاساتها على الأمن الغذائي في الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص إقتصاد كمي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير و العلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية ـ جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (2021_ 2022).

[2] ـ كرار محمد عبد الغاني، لعوج بن عمر، أهمية القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2016) بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ، **مجلة الدراسات الإقتصادية المعمقة**، جامعة معسكر، العدد 07، 2018، ص،ص 127- 148 .

المطلب الثاني : المقارنة بين الدراسة السابقة بالدراسة الحالية

نقوم من خلال هذا المطلب للتطرق إلى مقارنة الدراسات السابقة المعتمدة في بحثنا هذا مع الدراسة الحالية قيد الإنجاز.

الفرع الأول : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بتغير المناخ :

يعرض الجدول التالي المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات ذات صلة بتغير المناخ وفق بعض المعاييروهو كالتالي:

الجدول (1.1): مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بتغير المناخ:

الخصائص	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الثالثة	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي في الجزائر (دراسة تحليلية)	واقع الأمن الغذائي في الجزائر	التنمية الزراعية المستدامة و الإنتاج الزراعي في الصحراء الجزائرية و سبل الإستجابة لتحديات الأمن الغذائي و الأمن المائي و الطاقي و تغير المناخ	محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الاجلين الطويل و القصير (دراسة قياسية باستخدام نماذج ARDL خلال الفترة ((2023_1990)
الهدف	دراسة مدى تأثير تغير المناخ على الأمن الغذائي في الجزائر و إيجاد الحلول الممكنة للتخفيف من أثار تغير المناخ	دراسة الوضع الحالي للأمن الغذائي في الجزائر	دراسة دور التنمية الزراعية المستدامة في الصحراء الجزائرية في تحقيق الأمن الغذائي	تحديد العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر و مدى قدرتها على تحقيقه.
فترة الدراسة	خلال الفترة (2020-1990)	خلال الفترة (2012 – (2022	خلال الفترة (2024- 2000)	خلال الفترة (2023-1990)
المتغير التابع	الأمن الغذائي	الأمن الغذائي	الأمن الغذائي	إنتاج الغذاء

المتغير المستقل	-ارتفاع درجات الحرارة -انخفاض الأمطار -التصحر -تراجع إنتاجية الأراضي الزراعية - وندرة الموارد المائية.	- تغير المناخ - ندرة المياه - واردات الغذاء - ضعف الإنتاج الزراعي - النمو السكاني	- تغير المناخ - الأمن المائي - الأمن الطاقي - التقنيات الزراعية الحديثة	- تغير المناخ - الأراضي القابلة للزراعة - عدد السكان - الناتج المحلي الإجمالي - الواردات الغذائية
طريقة المعالجة	أعتمدت الدراسة على منهج وصفي تحليلي، حيث ركزت على تحليل نظري	اعتمد الباحثان على منهج وصفي تحليلي يدمج بين تحليل إحصائي نوعي ومعايير المؤشر العالمي للأمن الغذائي	بالإعتماد عل منهج وصفي تحليلي	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)
أهم النتائج	وخلصت النتائج إلى أن التغير المناخي أدى إلى تدهور الإنتاج الزراعي، زيادة العجز الغذائي، وتراجع الاكتفاء الذاتي، مما يهدد الأمن الغذائي في الجزائر على المدى الطويل	أظهرت النتائج أن الجزائر، رغم امتلاكها لإمكانيات زراعية معتبرة، لا تزال تعتمد بشكل كبير على استيراد الحبوب والمواد الغذائية الأساسية، وهو ما يجعلها عرضة للتقلبات العالمية	وقد خلصت إلى أن الصحراء الجزائرية تمتلك إمكانيات كبيرة لتحقيق الأمن الغذائي إذا ما تم اعتماد الطاقات المتجددة، تربية الأحياء المائية، الزراعة بدون تربة، وتحسين إدارة الموارد المائية، مع ضرورة تجنب الاستغلال المكثف للغاز الصخري لما له من آثار سلبية على المياه الجوفية	توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي بين كل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ و عدد السكان في الأجل الطويل، في حين وجود أثر سلبي بين الواردات الغذائية و الأراضي القابلة للزراعة على الأمن الغذائي في الجزائر.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على الدراسات السابقة

الفرع الثاني : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بالواردات الغذائية:

يعرض الجدول التالي المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات ذات صلة بالواردات الغذائية وفق بعض المعايير وهو كالتالي:

الجدول (2.1): مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بالواردات الغذائية:

الخصائص	الدراسة الأولى	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	زيادة واردات المواد الغذائية و أثارها على الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1983-2020)	محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الاجلين الطويل و القصير (دراسة قياسية باستخدام نماذج ARDL خلال الفترة ((2023_1990)
الهدف	دراسة تأثير زيادة واردات الغذاء على الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1983- 2020)	تحديد العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر و مدى قدرتها على تحقيقه.
فترة الدراسة	خلال الفترة (1983-2020)	خلال الفترة (1990-2023)
المتغير التابع	الأمن الغذائي	إنتاج الغذاء
المتغير المستقل	- واردات الغذاء - الناتج المحلي الإجمالي - عدد السكان - الإنتاج الزراعي - الصادرات - سعر الصرف	- تغير المناخ - الأراضي القابلة للزراعة - عدد السكان - الناتج المحلي الإجمالي - الواردات الغذائية
طريقة المعالجة	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)
أهم النتائج	أظهرت النتائج أن واردات الغذاء لا تملك تأثيرًا جوهريًا طويل الأمد على الأمن الغذائي، في حين أن الإنتاج الزراعي والصادرات لهما أثر إيجابي وقوي في المدى القصير	توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي بين كل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ و عدد السكان في الأجل الطويل، في حين وجود أثر سلبي بين الواردات الغذائية و الأراضي القابلة للزراعة على الأمن الغذائي في الجزائر.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على الدراسات السابقة

الفرع الثالث: مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بإنتاج الغذاء:

يعرض الجدول التالي المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات ذات صلة بإنتاج الغذاء وفق بعض المعاييروهو كالتالي:

الجدول (3.1): مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بإنتاج الغذاء :

الخصائص	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	الأمن الغذائي في الجزائر الأبعاد والمؤشرات دراسة قياسية للفترة (2022. 1990)	تقدير أثر المتغيرات الإقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في مصر	محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الاجلين الطويل و القصير (دراسة قياسية باستخدام نماذج ARDL خلال الفترة (1990_2023))
الهدف	تقدير العلاقة بين مؤشرات الأمن الغذائي و محدداته في الجزائر للفترة (1990- 2022)	تحديد العقبات و إتباع السياسات الملائمة.	تحديد العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر و مدى قدرتها على تحقيقه.
فترة الدراسة	خلال الفترة (2022. 1990)	خلال الفترة (2016. 1961)	خلال الفترة (2023-1990)
المتغير التابع	إنتاج الغذاء	إنتاج الغذاء	إنتاج الغذاء
المتغير المستقل	- الناتج المحلي الاجمالي، - الأراضي الزراعية - إنتاج الحبوب	- معدل النمو الحقيقي - الناتج المحلي الإجمالي - معدل نمو السكان - المساحات المنزرعة - الإنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب - معدل التضخم - وسعر الصرف الفعلي الحقيقي	- تغير المناخ - الأراضي القابلة للزراعة - عدد السكان - الناتج المحلي الإجمالي - الواردات الغذائية

طريقة المعالجة	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)
أهم النتائج	وأظهرت نتائج التحليل أن هناك علاقة طردية بين المتغير التابع مؤشر الأمن الغذائي والمتغيرات المفسرة .	توصلت الدراسة إلى وجود الأثر إيجابي والمعنوي إحصائيا للزيادة في متغيرات معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي، معدل نمو السكان، المساحة المنزرعة، إنتاجية الزراعية لمحاصيل الحبوب ومعدل التضخم على مؤشر الأمن الغذائي المتضمن في الدراسة (الرقم القياسي لإنتاج الغذاء).	توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي بين كل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ و عدد السكان في الأجل الطويل، في حين وجود أثر سلبي بين الواردات الغذائية و الأراضي القابلة للزراعة على الأمن الغذائي في الجزائر.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على الدراسات السابقة

الفرع الرابع : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بعدد السكان:

يعرض الجدول التالي المقارنة بين الدراسة الحالية والدراسات ذات صلة بعدد السكان وفق بعض المعاييروهو كالتالي:

الجدول (4.1): مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بعدد السكان :

الخصائص	الدراسة الأولى	الدراسة الثانية	الدراسة الحالية
موضوع الدراسة	تقدير وإستشراف الفجوة الغذائية للحبوب وإنعكاساتها على الأمن الغذائي في الجزائر	أهمية القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2016) بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ	محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الاجلين الطويل و القصير (دراسة قياسية باستخدام نماذج ARDL خلال الفترة (1990_2023))
الهد ف	رصد وتحليل أوضاع الفجوة الغذائية للحبوب فب الجزائر	تعزيز الأمن الغذائي من خلال تحقيق أهم أبعاده و المتمثل في توفير الغذاء المتاح	تحديد العوامل المؤثرة على الأمن الغذائي في الجزائر و مدى قدرتها على تحقيقه.

	خلال الفترة الممتدة من عام (1970-2019)		
فترة الدراسة	خلال الفترة (1970 – 2019)	خلال الفترة (1990 ـ 2016)	خلال الفترة (1990-2023)
المتغير التابع	الفجوة الغذائية للحبوب	نصيب الفرد من الغذاء المتاح	إنتاج الغذاء
المتغير المستقل	- نصيب الفرد من إجمالي الناتج المحلي - سكان المدن - إنتاجيةالحبوب - الأراضي المنتجة للحبوب	-نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي - معدل التضخم - عدد السكان	- تغير المناخ - الأراضي القابلة للزراعة - عدد السكان - الناتج المحلي الإجمالي - الواردات الغذائية
طريقة المعالجة	- بإستخدام نموذج الأنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) - منهجية بوكس جنكيز Box-Jenkins - الشبكات العصبية الإصطناعية Artificial Neural Networks	بإستخدام منهج التكامل المشترك ونموذج تصحيح الخطأ	بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفترات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)
أهم النتائج	أشارت النتائج إلى أن تقلبات الفجوة الغذائية للحبوب في الإقتصاد الجزائري تتعلق ب: متوسط نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي، عدد السكان المدن، مردودية الإنتاج ومساحة الأراضي المنتجة للحبوب	وتوصلت النتائج إلى وجود أثر إيجابي لحجم الإنتاج الزراعي في توفير وإتاحة الغذاء في الجزائر في المدى الطويل ، وبصفة عامة سياسات التنمية الزراعية في الفترة الممتدة من 1990 إلى 2016 في الجزائر إنعكست إيجابا على مجال تحقيق الأمن الغذائي	توصلت نتائج الدراسة إلى وجود أثر إيجابي بين كل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ و عدد السكان في الأجل الطويل، في حين وجود أثر سلبي بين الواردات الغذائية و الأراضي القابلة للزراعة على الأمن الغذائي في الجزائر.

المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على الدراسات السابقة

خلاصة الفصل :

حاولنا في هذا الجزء من الدراسة تقديم إطار نظري متكامل لموضوع الأمن الغذائي ، حيث خصصنا المبحث الأول لإستعراض منه مفاهيم الأمن الغذائي، والتي كان أبرز ماصدر عن منظمة الغذاء و الزراعة التابعة للأمم المتحدة FAO،وما تم إستنتاجه أن الأمن الغذائي حالة تضمن فيها توفر الغذاء الكافي لجميع أفراد المجتمع، وأن توفر الغذاء يعتبر شرطا ضروريا لضمان الأمن الغذائي، إلا أنه يبقى شرطا غير كاف للوصول اليه، إضافة إلى ذلك العناصر الأساسية التي يقوم عليها والمتمثلة في الإكتفاء الذاتي الغذائي المخزون الاستراتيجي أمان الغذاء والتبعية الغذائية .

أما في المبحث الثاني قمنا بعرض أهم الدراسات التي تم الاطلاع عليها والتي تمت في مستوى هذا الموضوع على إختلاف آرائها ونتائجها وعينات دراستها .

الفصل الثاني: دراسة قياسية لمحددات الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة(1990-2022)

تمهيد:

بعد إستعراضنا لمختلف مفاهيم ومؤشرات قياس الأمن الغذائي، سنقوم من خلال هذا الفصل بدراسة وصفية، إقتصادية وقياسية للأمن الغذائي في الجزائر، خلال الفترة الممتدة مابين (1990 ـ 2022)، وذلك بالإستعانة بالبرامج الإحصائية المناسبة، وفي هذا الإطار تم تقسيم هذا الفصل إلى مبحثين، كل مبحث يضم مطلبين وهما كالتالي :

- ✓ **المبحث الأول :** الأمن الغذائي في الجزائر (متغيرات وأدوات الدراسة).
- ✓ **المبحث الثاني :** نمذجة محددات الأمن الغذائي في الجزائر بإستخدام نماذج ARDL .

المبحث الأول : الأمن الغذائي في الجزائر (متغيرات وأدوات الدراسة)

خلال هذا المبحث سنحاول تسليط الضوء على مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر في الثلاث العقود الأخيرة، وعلى الأدوات و المتغيرات المستخدمة في الدراسة:

المطلب الأول : تطور مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر

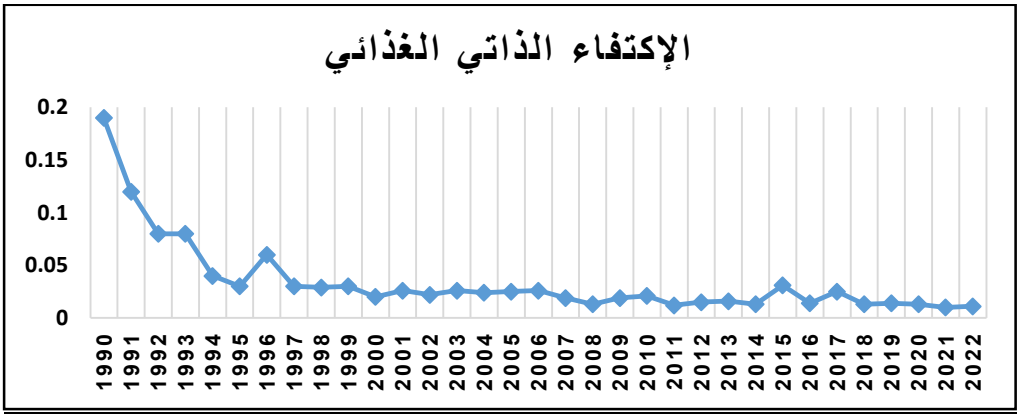
يعد تحليل واقع الأمن الغذائي خطوة أساسية لفهم التحديات التي تواجه الجزائر في سعيها نحو تحقيق الإكتفاء الغذائي. ومن هذا المنطق، يتناول هذا المطلب دراسة وصفية إقتصادية لمجموعة من مؤشرات الأمن الغذائي بهدف تقييم الوضع الغذائي الوطني، بالإضافة الى تتبع تطور المتغيرات التفسيرية المعتمدة في الدراسة، وذلك لتكوين نظرة شاملة حول طبيعة العلاقة بينها وبين إنتاج الغذاء في الجزائر خلال الفترة المدروسة.

الفرع الأول : محددات الأمن الغذائي إعتمادا على الدراسات السابقة

1 ـ مؤشر نسبة الإكتفاء الذاتي الغذائي:

هو قدرة دولة ما على إنتاج مايكفي من الغذاء لتلبية حاجيات سكانها من حيث النوعية والكمية،ويعد مؤشر الإكتفاء الذاتي الغذائي من أبرز المؤشرات المستخدمة لتقييم قدرة الإنتاج المحلي على تلبية حاجيات الإستهلاك الوطني، ويعكس هذا المؤشر مدى إعتماد الدولة على قدراتها الذاتية في توفير الغذاء[1]. وفي هذا الإطار سيتم تحليل تطور هذا المؤشر في الجزائر خلال الفترة المدروسة مع إبراز أهم التحولات التي عرفها وأهم العوامل التي أثرت فيه:

الشكل (2 ـ 1): تطور مؤشر الإكتفاء الذاتي الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 . 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

من خلال الشكل01 نلاحظ بوضوح المسار التنازلي لمؤشر الإكتفاء الذاتي الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022)، إذ بلغ متوسط هذا المؤشر نحو 0.034 وهو مستوى منخفض يظهر ضعف قدرة الإنتاج المحلي على تغطية الطلب الداخلي على الغذاء، كما أن الإنحراف المعياري المقدر ب 0.036 يعكس تذبذب المؤشر بشكل ملحوظ عبر السنوات، كما تراوحت القيم المسجلة بين أدنى قيمة ب 0.01 سنة 2020 وحد أقصى قدر ب 0.19 سنة 1990، مما يدل على إستمرار تبعية الجزائر للأسواق الخارجية لتأمين إحتياجاتها الغذائية، وهذا التراجع يعود سببه إلى عدة

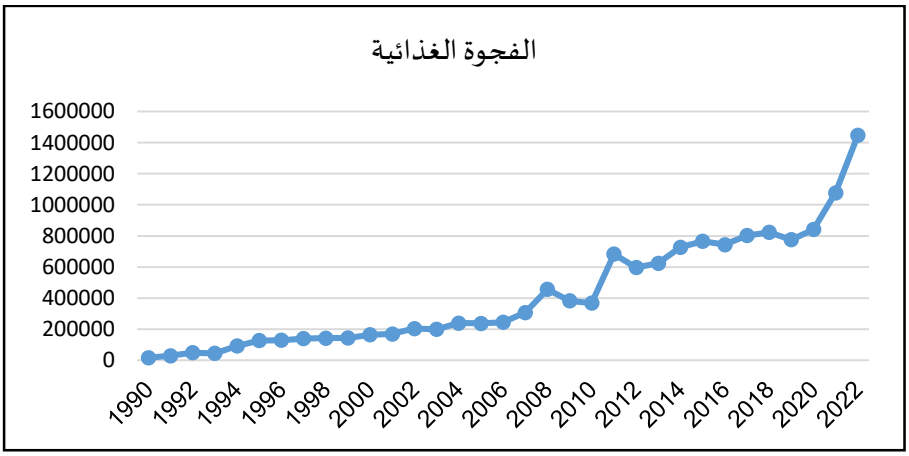
[1] - عبد الحكيم حفظ الله ،عبد الحليم حمزة، الأمن الغذائي في الجزائر الأبعاد والمؤشرات دراسة قياسية للفترة (1990 . 2022)، **مجلة الدراسات الإقتصادية والمالية**، جامعة الشيخ العربي التبسي الجزائر، المجلد 17، ديسمبر 2024 ، ص 217 .

عوامل وأبرزها ضعف الإنتاجية الفلاحية، التقلبات المناخية وتراجع الإستثمار في القطاع الفلاحي، مايبرز الحاجة إلى إصلاحات بنيوية لتعزيز الأمن الغذائي وتقليص الإعتماد على الواردات .

2 ـ الفجوة الغذائية للغذاء:

وهي الفرق بين مايتاح من السلع الغذائية من الإنتاج المحلي والإستهلاك الكلي للغذاء. وتعتبر الفجوة مؤشرا مهما لتقييم مستوى الأمن الغذائي، إذ كلما إتسعت هذه الفجوة كلما زادت تبعية الدولة للأسواق الخارجية[1]، والشكل التالي يوضح تطور الفجوة الغذائية في الجزائر خلال الفترة المدروسة:

الشكل (2 ـ 2): تطور الفجوة الغذائية في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

من خلال الشكل 02 نلاحظ منحنى تصاعديا واضحا، إذ إرتفعت الفجوة الغذائية بشكل ملحوظ من مستويات منخفضة في بداية التسعينات لتبلغ أعلى قيمة لها سنة 2022 قدرت ب 1448376.6 مليون دينار، في حين سجلت أقل قيمة سنة 1990 بحوالي 16410 مليون دينار، كما بلغت قيمة المتوسط ب418334.252 مليون دينار مع إنحراف معياري قدر ب 353734.987 مليون دينار، مما يدل على تذبذب واضح وعدم الإستقرار في تطور المؤشر. وهذه الديناميكية السلبية تعكس تزايد تباعية الجزائر للأسواق الخارجية في تلبية حاجياتها الغذائية، وهو مايرجع إلى مجموعة من العوامل البنيوية وأبرزها ضعف الإنتاج الوطني نتيجة محدودية المساحات المزروعة، إنخفاض الإنتاجية، الإعتماد على نمط زراعي تقليدي بالإضافة إلى التزايد الديمغرافي والطلب المتزايد على المواد الغذائية. كما ساهم تدهور قيمة الدينار والتقلبات في أسعار السلع الغذائية عالميا في تضخيم قيمة الواردات الغذائية، هذا الوضع يبرز الحاجة الملحة لإصلاحات هيكلية في القطاع الفلاحي تهدف إلى تعزيز الإنتاج المحلي، تقليص التبعية وتحقيق مستويات أفضل من الأمن الغذائي .

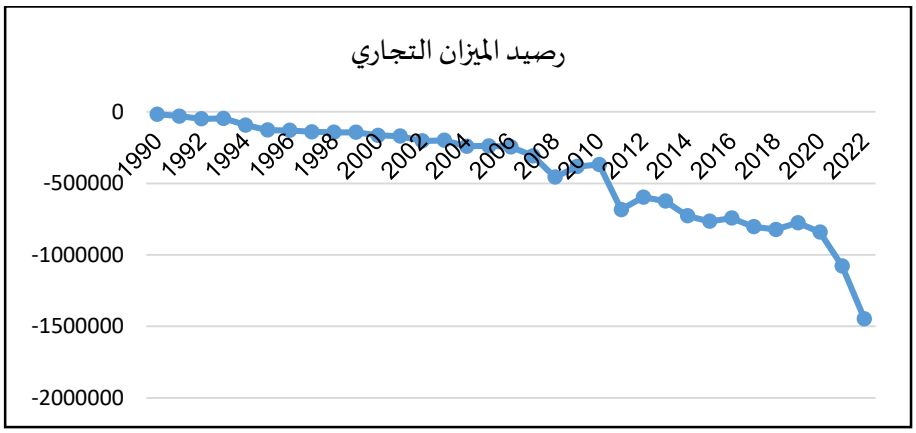
3 ـ الميزان التجاري الغذائي:

يعد رصيد الميزان التجاري الغذائي من بين المؤشرات المهمة لتقييم مدى قدرة الدولة على تغطية حاجياتها الغذائية من الإنتاج المحلي مقارنة بما تستورده من الخارج . ويمكن من خلال هذا المؤشر قياس الفجوة الغذائية الفعلية للأمن الغذائي من الناحية المطلقة والنسبية، ويعبر عن رصيد الميزان التجاري الغذائي بالفرق بين قيمة الصادرات والواردات

[1] - شيماء أحمد حنفي، تقدير أثر المتغيرات الإقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في مصر خلال الفترة (1961. 2016)، **مجلة العلوم الإقتصادية والتسيير والعلوم التجارية**، المجلد 12، العدد 02، 2019، ص 06.

الغذائية، فإذا كانت قيمة هذا الفرق معدومة أو موجبة فهذا يدل على عدم وجود فجوة غذائية أما اذا كانت القيم سالبة فيشير إلى وجود فجوة غذائية[1] . والشكل التالي يوضح تطور الميزان التجاري الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022):

الشكل (2 ـ3): تطور الميزان التجاري الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

نلاحظ من خلال الشكل 03 تدهورا ملحوظا للميزان التجاري الغذائي، حيث إتخذ منحنى تنازليا واضحا ليصل إلى أدنى مستوياته في السنوات الأخيرة خاصة بعد سنة 2018، مايدل على تفاقم العجز التجاري الغذائي . وتشير القيم الإحصائية إلى أن المتوسط العام لرصيد الميزان بلغ حوالي 418334.25-، وهو مايعكس وجود عجز دائم خلال كامل الفترة، مع إنحراف معياري مرتفعا نسبيا بلغ 353734.98، مما يدل على تذبذب كبير في القيم عبر السنوات. وقد بلغت أعلى قيمة للعجز ب 16410- سنة 1990، بينما أدنى قيمة قدرت ب 1448366.6- سنة 2022 ، وهذا يبرز تفاقم الإستيراد بشكل كبير. هذا التراجع قد يؤدي إلى إرتفاع الواردات الغذائية نتيجة زيادة الطلب الداخلي وعدم قدرة الإنتاج المحلي على تغطيته، إلى جانب ضعف أدى الصادرات الغذائية الجزائرية من حيث الكمية والقيمة. كما يمكن ربط هذا العجز بعوامل هيكلية مثل ضعف الإستثمار في الفلاحة والصناعات التحويلية، تقلب الأسعار العالمية ، بالإضافة إلى التغيرات المناخية وتراجع إنتاج بعض السلع الأساسية .

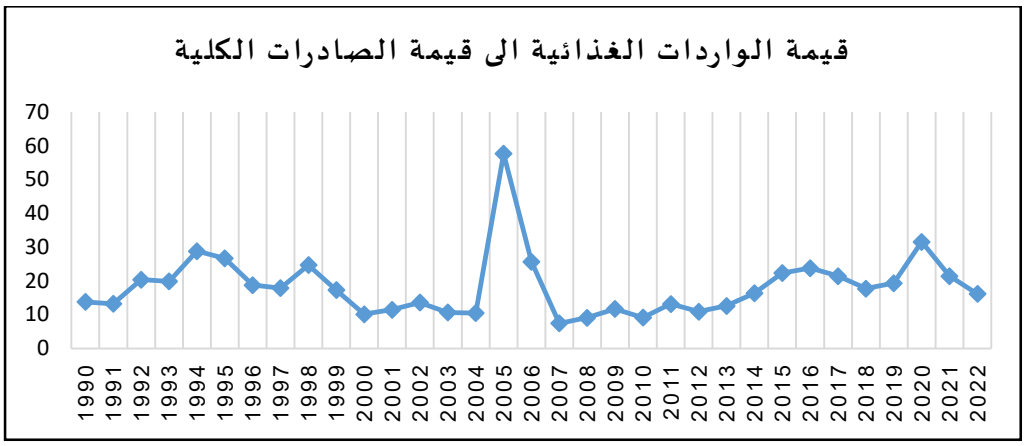
4 ـ مؤشر نسبة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية:

هذا المؤشر يستخدم لتقييم قدرة الدولة على تمويل وارداتها الغذائية من خلال صادراتها، حيث تشير النسبة المرتفعة إلى ضعف القدرة التصديرية مقارنة بحجم الواردات الغذائية[2] .

[1] - عبد الحكيم حفظ الله ،عبد الحليم حمزة، مرجع سبق ذكره، ص 218 .

[2] ـ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الغذاء والزراعة في العالم، روما، 2023، ص230.

الشكل (2 ـ 4): نسبة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية في الجزائر خلال الفترة (1990ـ2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

يظهر مؤشر نسبة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية في الجزائر خلال الفترة(1990 ـ 2022)، تذبذبا واضحا مايعكس هشاشة في التوازن الغذائي التجاري، حيث بلغ متوسط المؤشر خلال الفترة المدروسة حوالي 18.38% مع تسجيل أعلى قيمة في سنة 2005 ب 57.67% وهو مايشير إلى إعتماد كبير على الخارج في تغطية الحاجيات الخارجية،ربما نتيجة ضعف الإنتاج الفلاحي أو تراجع مداخيل الصادرات أنذاك. في المقابل سجلت أدنى قيمة سنة 2007 قدرت ب 7.45% وقد يعود ذلك إلى تحسن نسبي في صادرات البلاد أو إنخفاض فاتورة الواردات الغذائية. وتشير قيمة الإنحراف المعياري المقدرة ب 9.40 إلى عدم الإستقرار في هذا المؤشر، مما يعكس غياب سياسات فعالة وطويلة الأمد تهدف إلى تقوية الإنتاج المحلي وتقليص التبعية الغذائية خاصة في ظل تقلبات السوق العالمية وأسعار النفط .

الفرع الثاني : التحليل الإقتصادي لمتغيرات الدراسة

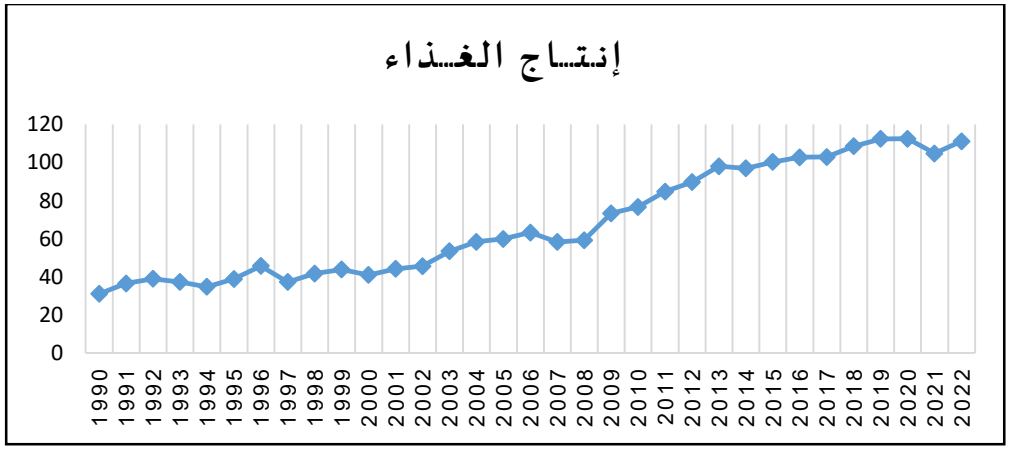
نقدم من خلال هذا العنصر بدراسة وصفية لمتغيرات الدراسة :

1 ـ مؤشر إنتاج الغذاء FPI :

يعتبر مؤشر إنتاج الغذاء من أهم المؤشرات التي تقيس الأمن الغذائي للدول، حيث يغطي المحاصيل التي تعتبر صالحة للتناول وتحتوي على مغذيات ويستبعد القهوة والشاي لأنها لا تحتوي على قيمة غذائية[1]. والشكل التالي يوضح مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022):

[1] - أحمد سلامي، صدام حسين خلايفية ، مرجع سبق ذكره ، ص 101.

الشكل رقم (2 –5) : مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائرخلال الفترة (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

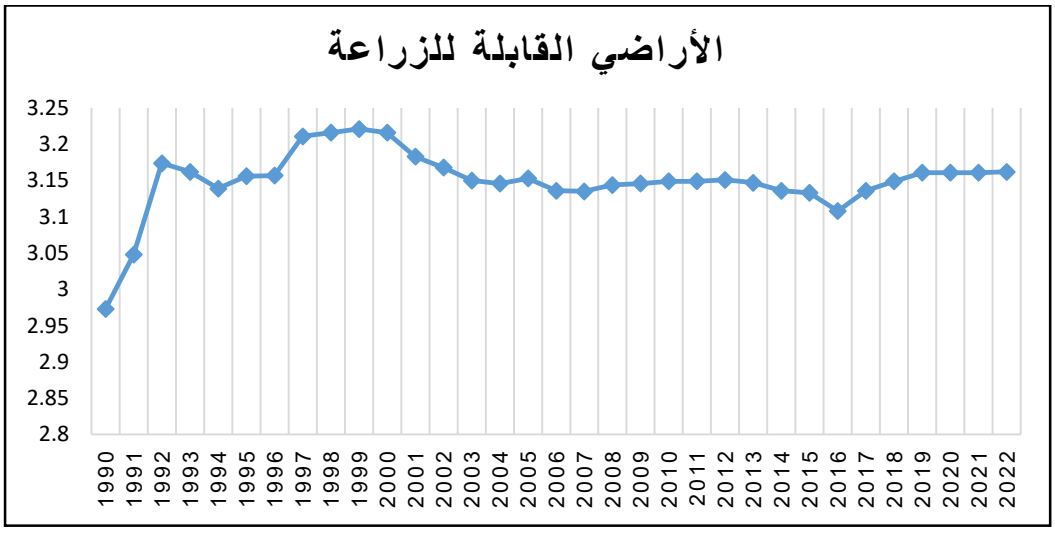
نلاحظ من خلال الشكل رقم 05 أن مؤشر إنتاج الغذاء عرف زيادة مستمرة طول الفترة من 1990 – 2022، حيث بلغ 31.08 سنة 1990، وإرتفع ليصل 63.27 سنة 2006، بينما سجل إنخفاض طفيف حيث وصل 58.32 سنة 2007، ليعود ويواصل الإرتفاع المباشر إلى غاية سنة 2013 حيث وصل 98.04، ثم سجل إنخفاض بسيط سنة 2014 بعدها عاد للإرتفاع، ويعود هذا لمجهودات توفير الغذاء من طرف الدولة الجزائرية، لينخفض سنة 2021 نتيجة لتأثير إجراءات الغلق للحد من وباء كورونا ثم عاد الارتفاع سنة2022 حيث وصل 111.2، إلا أن هذا الإرتفاع غير كافي مقارنة بالمؤشر العالمي للإنتاج الغذائي.

2 ـ مؤشر الأراضي القابلة للزراعة AL:

إن مساحة الأراضي الزراعية في الجزائر تهددها عدة عوامل طبيعية وبشرية سوف تأثر على حجمها على المدى المتوسط والطويل إن لم يتم تدارك الأمر. والأراضي القابلة للزراعة تتمثل في الأراضي المستعملة بالإضافة إلى الأراضي غير المستقلة والتي أثبتت الدراسات إمكانية إستصلاحها وتتمثل في الأراضي المستريحة لمدة تفوق خمس سنوات والتي تحولت إلى مراعي مروج طبيعية ومجارية[1] . والشكل التالي يوضح لنا مؤشر الأراضي القابلة للزراعة في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022) :

[1] - بن عيسى كمال الدين، كبيري فتيحة، تحدي الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1995 . 2015): دراسة قياسية، **مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، المجلد 14، العدد 19، 2018، ص 139 .

الشكل رقم (2 – 6) : مؤشر الأراضي القابلة للزراعة في الجزائرخلال الفترة (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

نلاحظ من خلال الشكل رقم 06 أن مؤشر الأراضي القابلة للزراعة في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022) نوعا من الإستقرار النسبي مع تراجع طفيف في بعض السنوات . في بداية التسعينات بلغت المساحة حوالي 3.2 مليون هكتار، لكنها بدأت تعرف إنخفاضا تدريجيا في السنوات الموالية، ثم إستقرت في حدود 3.1 مليون هكتار تقريبا إلى غاية 2022. هذا الإستقرار يعكس غياب ديناميكية فعلية في توسيع الرقعة الزراعية رغم التحديات المتزايدة التي تواجه الأمن الغذائي في البلاد، ويحتمل أن يكون هذا التراجع ناتجا عن توسع النشاط العمراني، تدهور التربة وضعف الإستثمار في إستصلاح الأراضي، وبالتالي فإن ثبات المساحات الزراعية طوال هذه الفترة يعد من بين أهم العوائق أمام رفع مستوى الإنتاج الغذائي المحلي وتحقيق الإكتفاء الذاتي .

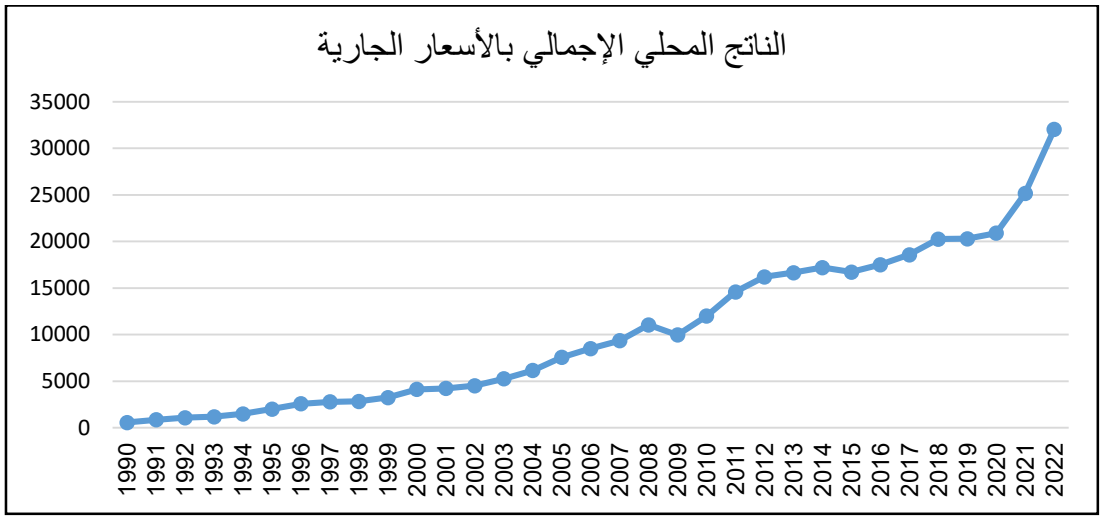
3 . مؤشر إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية GDP:

يعرف إجمالي الناتج المحلي على أنه:" مجموع القيمة النقدية السوقية لجميع السلع والخدمات النهائية المنتجة داخل الإقتصاد المحلي والتي ينتجها أفراد مجتمع معين يعيشون ضمن حدود الرقعة الجغرافية لذلك البلد، وبغض النظر عن جنسية عناصر الإنتاج وخلال فترة زمنية معينة محددة عادة ماتكون سنة واحدة". ويعني هذا ببساطة أنه" يقتصر على إحتساب ماينتجه المجتمع أو الإقتصاد المحلي فوق البقعة الجغرافية للوطن، ولا يشمل ماينتجه المواطنون العاملون في الخارج"[1].

والشكل التالي يمثل تطور إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية في الجزائر للفترة (1990 ـ 2022):

[1] ـ كاكي عبد الكريم، العقاب محمد& رابحي مختار، العلاقة بين الصادرات وإجمالي الناتج المحلي:دليل تجريبي من الجزائر، **المجلة الجزائرية للإقتصاد والتسيير**، جامعة زيان عشور ـ الجلفة، الجزائر، المجلد 15، العدد02، (2021)،ص 300.

الشكل رقم (2 – 7) : مؤشر إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

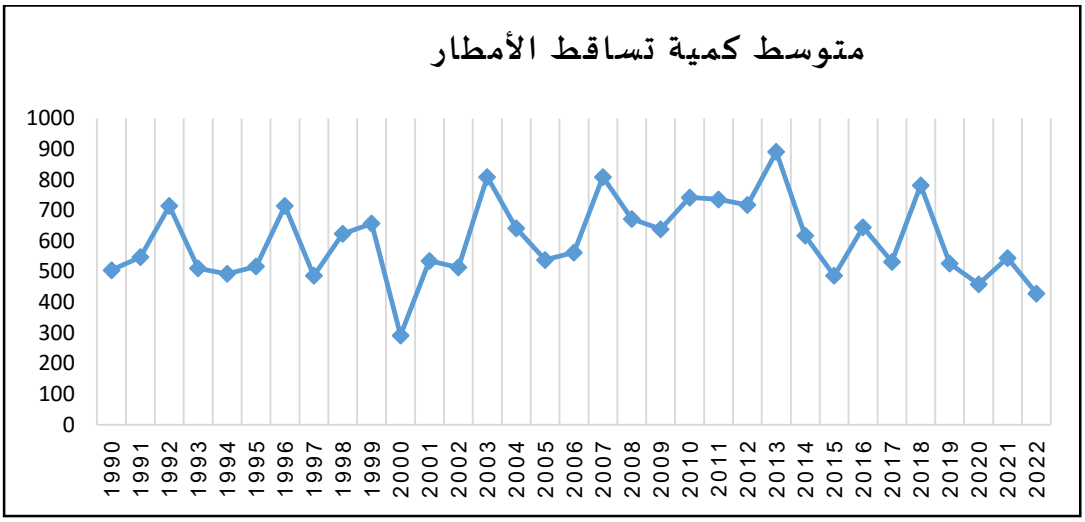
شهد إجمالي الناتج المحلي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022) إتجاها تصاعديا واضحا مع بعض التذبذبات الطفيفة، ففي سنة 1990 لم يتجاوز الناتج المحلي 1000 مليار دينار جزائري، ليرتفع تدريجيا ويبلغ حوالي 5000 مليار دينار جزائري سنة 2005، مايعكس بداية تحسن إقتصادي مدغوع بإرتفاع أسعار النفط أنذاك. ثم واصل الناتج نموه ليصل إلى حوالي 16000 مليار دينار جزائري سنة 2014، قبل أن يشهد نوعا من تباطؤ السنوات الموالية بسبب تراجع أسعار البترول والأزمة الإقتصادية، غير أن سنة 2022 سجلت قفزة كبيرة حيث تجاوز الناتج المحلي 32000 مليار دينار جزائري، وهي أعلى قيمة في السلسلة الزمنية. ويرتبط هذا الإرتفاع بزيادة كبيرة في أسعار المحروقات عالميا، إلى جانب تأثير التضخم. هذه المقارنات تعكس كيف أن الإقتصاد الجزائري لايزال مرتبطا بشكل كبير بتقلبات سوق الطاقة، مايبرز هشاشة النمو الإقتصادي وعدم تنوع مصادره .

4. مؤشر تغير المناخ (متوسط تساقط الأمطار) MM :

هو تغير يحدث في معدلات تساقط الأمطار، وكذلك درجات الحرارة وفي هبوب الرياح عبر الزمن سواء كان ذلك ناتجا عن التقلبات الطبيعية أم نتيجة للأنشطة البشرية[1] . وفي دراستنا إخترنا متوسط تساقط الأمطار ليمثل لنا تغير المناخ، والشكل التالي يوضح ذلك :

[1] - عبد المنعم مصطفى لقمر، "الانفجار السكاني والاحتباس الحراري"،**سلسلة عالم المعرفة**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت،العدد391، 2012، ص 35 .

الشكل رقم (2 –8) : متوسط تساقط الأمطار في الجزائر (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

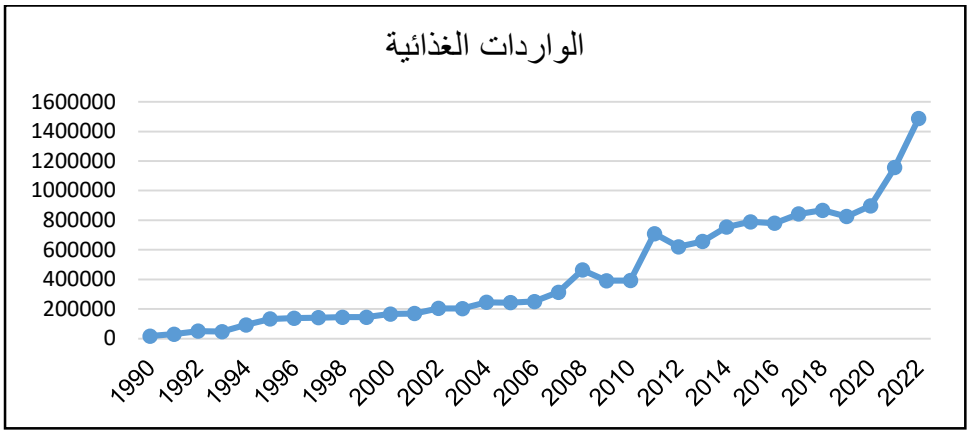
يوضح الشكل 08 متوسط تساقط الأمطار في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 الى 2022، نلاحظ من خلال المنحنى تذبذب كبير من عام لآخر بدون إستقرار على نمط واضح. سجلت بعض السنوات كمية مرتفعة مثل 2003، 2007 و2013، في حين كانت هناك سنوات منخفضة بشكل ملحوظ مثل سنة 2000 و2022. هذا التذبذب في الأمطار يبين ضعف الإعتماد على هذا العامل في تأمين إحتياجات القطاع الفلاحي بصفة دائمة، خاصة في ظل غياب تقنيات ناجعة لتخزين مياه الأمطار وإستغلالها. ومن الجانب الإقتصادي، يؤثر هذا التغير في كميات الأمطار بشكل مباشر على الإنتاج الفلاحي، بحيث تنخفض الإنتاجية الزراعية في سنوات الجفاف، مما يؤدي إلى تزايد الإعتماد على الواردات الغذائية لتغطية العجز.

5. الواردات الغذائية FI :

تتعلق غالبية الواردات الغذائية في الجزائر بالأغذية الأساسية، ولا سيما الحبوب مثل القمح الصلب والقمح اللين والذرة، فضلا عن منتجات الألبان واللحوم، مما يعني أن جزءا كبيرا من الاستهلاك الداخلي يعتمد الآن بشكل كبير على الواردات[1] . والشكل التالي يوضح تطور الواردات الغذائية في الجزائر خلال الفترة(1990 ـ 2022):

[1] - أمال بوسينة، دراسة قياسية لأثر تقلبات العالمية للمواد الغذائية الأساسية على الفجوة الغذائية بإستخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي خلال الفترة (2004 – 2021) ، **مجلة البحوث الاقتصادية والمالية**، جامعة أم البواقي،المجلد 09، العدد 01، جوان 2022، ص 762.

الشكل رقم (2 –9) : تطور الواردات الغذائية في الجزائرخلال الفترة(1990 – 2022)



المصدر: من اعداد الطالبتين بالاعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

من خلال الشكل رقم 09 يتضح أن الواردات الغذائية للجزائر تشهد إرتفاعا مستمرا، إلا أن ميل الإرتفاع أكثر شدة سنة 2008، ويرجع ذلك لأزمة الغذاء في هذه السنة أين إرتفعت أسعار السلع الأساسية خاصة: السكر، الألبان، الحبوب،... إلخ، أما سنة 2009 نلاحظ تراجع قيمة الواردات الغذائية نتيجة عاملين هما: إنخفاض أسعار السلع الغذائية من جهة وكذلك إرتفاع الإنتاج الزراعي المحلي نتيجة ملائمة الظروف المناخية هذه السنة، لتعود بعدها بالإرتفاع في بقية السنوات لكن شهدت سنة 2014 إرتفاعا شديدا بسبب إرتفاع الأسعار العالمية للغذاء وحالة الجفاف التي شهدتها الجزائر هذه السنة . لنلاحظ بعدها أنه في سنتي 2021، 2022 إرتفاعا شديدا مرة أخرى لقيمة الواردات الغذائية للجزائر لما شهدته هذه الفترة من إرتفاع حاد في الأسعار العالمية للغذاء نتيجة تبعات الأزمة الصحية كوفيد 19، وكذلك أزمة الطاقة. ومن خلال النتائج السابقة يتضح جليا أن الواردات الغذائية للجزائر ترتبط إرتباطا وثيقا بأسعار السلع الأساسية للغذاء وكذا الإنتاج المحلي الزراعي. وهذا الأخير الذي لا يزال يشهد تأخرا ويتأثر بشدة بالتغيرات المناخية.

6 . سعر الصرف الفعلي الحقيقي EXCH :

يشير إلى الكمية من السلع الأجنبية التي يمكن الحصول عليها مقابل كمية معينة من السلع المحلية. وبهذا فهو يعكس القدرة التنافسية للإقتصاد، هذا السعر يؤثر بشكل كبير على قرارات المتعاملين الاقتصاديين[1] .

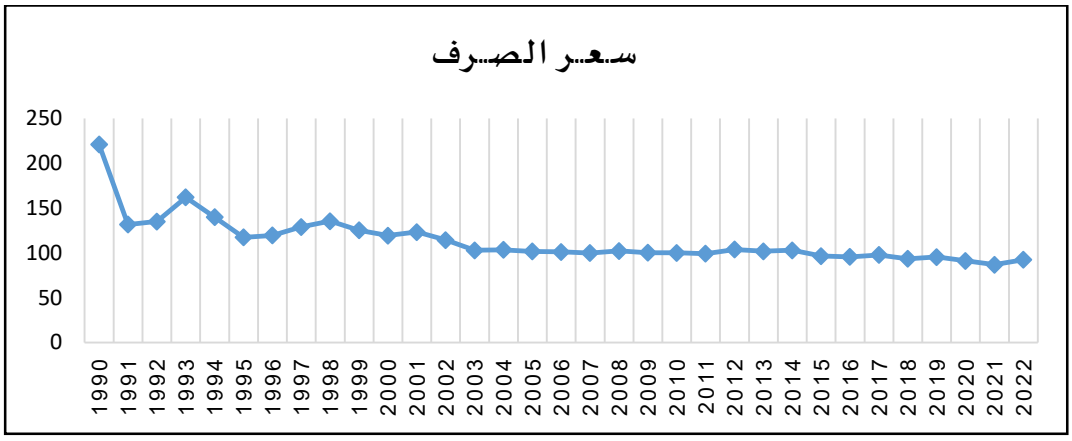
ويحسب بالعلاقة التالية :

سعر الصرف الفعلي الحقيقي = (سعر الصرف الإسمي / مؤشر الأسعار المحلية) / مؤشر الأسعار الأجنبية

والشكل التالي يوضح تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر خلال (1990 ـ 2022) :

[1] - نور الهدى صويلح، محمد قويدري، مرجع سبق ذكره، ص 438 .

الشكل رقم (2 – 10) : تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

يبين المنحنى تطور سعر الصرف الفعلي الحقيقي في الجزائر خلال الفترة 1990.2022 ،نلاحظ أن السعر كان مرتفعا في بداية الفترة، حيث سجل أكثر من 200 دولار أمريكي سنة 1990، لكنه شهد إنخفاضا سريعا في السنوات الأولى من العقد، ليصل الى مستوى أقل من 150 بحلول منتصف التسعينات. بعد ذلك إستقر سعر الصرف مع بعض التقلبات بين 100 و 150 خلال الفترة الممتدة من 1995 الى 2010 وإبتداء من 2010 يظهر المنحنى نوعا من الإستقرار مع إنخفاض طفيف،حيث بقي سعر الصرف الحقيقي قريبا من 100 حتى 2022 . وبشكل عام يظهر المنحنى إتجاها تنازليا يعكس تحسنا نسبيا في التوازن بين الأسعار المحلية والأسعار الخارجية، لكن يمكن أن يكون هذا مرتبطا بتطورات السياسة النقدية والإقتصادية للجزائر خلال هذه الفترة .

7 . معدل التضخم INF :

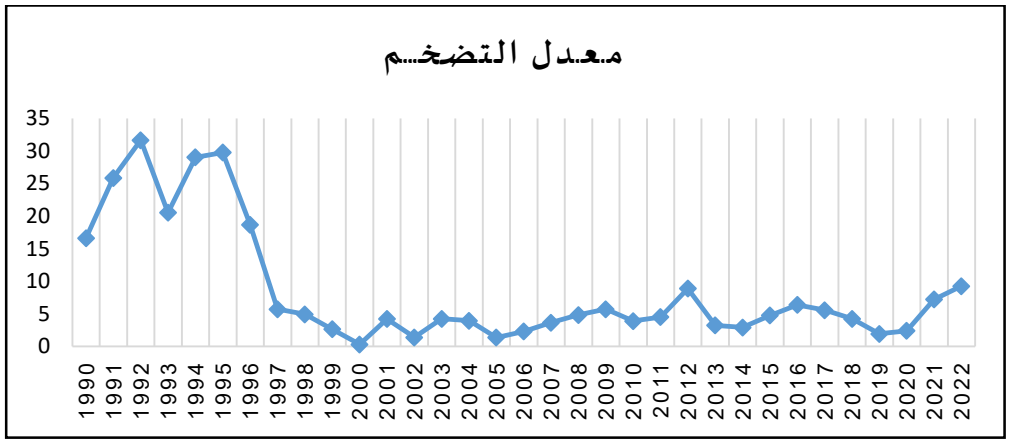
هو حالة إقتصادية تضعف فيها القوة الشرائية للوحدة النقدية، بسبب إرتفاع الأسعار إلى مستويات عالية وبموجب ذلك تزداد سرعة دوران النقود، وتتعطل وظيفة النقود كمخزن للقيمة، ويقتصر دورها كوسيط للتبادل فقط، بسبب إنعدام قيمة النقود نسبيا[1] .

ويحسب بالعلاقة التالية :

معدل التضخم =((المستوى العام للأسعار في سنة ما . المستوى العام للأسعار في السنة السابقة) / المستوى العام للأسعار في السنة السابقة) ×100

[1] - خالد واصف الوزني، أحمد حسن الرفاعي، **مبادئ الإقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق**، دار وائل للنشر،عمان،الأردن ،طبعة10، 2009،ص249.

الشكل رقم (2 – 11) : تطور معدلات التضخم في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2022)



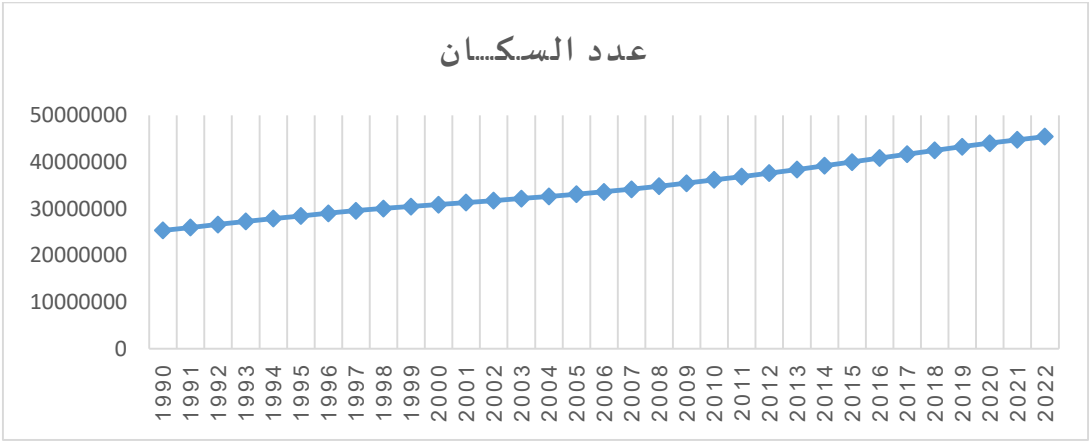
المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

يمثل الشكل رقم 11 تطور معدلات التضخم خلال الفترة (1990.2022)، حيث نلاحظ بأن معدلات التضخم طوال فترة الدراسة عرفت تذبذبا جلي بين الإرتفاع والإنخفاض، حيث سجلت تزايد مستمر في السنوات الأولى من الدراسة لتصل إلى أعلى درجة لها سنة 1992؛ حيث سجلت 31.67% وذلك راجع الى السياسات الإقتصادية التي إنتهجتها الجزائر والتي أدت إلى تدهور الأوضاع الإقتصادية، ولمعالجة الوضع حاولت الدولة وضع مخططات إصلاحية لتتراجع حدة التضخم بشكل واضح حيث نلاحظ من خلال المنحنى أنها سجلت سنة 1996 نسبة 18.68% وفي السنة التي تليها إنخفضت إلى 5.73% مايدل على إحتواء الدولة للتضخم ليستمر الإنخفاض وتبلغ سنة 2000 أدنى قيمة لها بمعدل 0.34%، ثم يستمر التذبذب في السنوات اللاحقة وبنسب متوسطة مقارنة بسنة 1992.

8. إجمالي عدد السكان POP :

ويعبر عنه بالمليون نسمة، والشكل التالي يوضح لنا تطور إجمالي عدد السكان في الجزائر خلال الفترة (1990 - 2022):

الشكل رقم (2 –12) : إجمالي عدد السكان خلال الفترة (1990 – 2022)



المصدر: من إعداد الطالبتين بالإعتماد على بيانات الملحق (1) وبرنامج Excel

نلاحظ من خلال الشكل أن إجمالي عدد السكان منذ بداية بداية التسعينات هو في إرتفاع مستمر ولكن بوتيرة متباينة حيث إنخفض معدل النمو الديمغرافي خلال عشرية التسعينات ليصل الى 1.97% .وبلغ إجمالي عدد السكان سنة 2000 حولي 30903893 مليون نسمة ليستمر في التزايد بمتوسط مليون نسمة كل سنتين إلى غاية 2015 أين وصل 40019529 مليون، ثم زاد متوسط الإرتفاع بشكل بسيط حيث وصل عدد السكان ل 45477389 مليون نسمة سنة 2022 وهي أعلى قيمة له و25375810 كأقل قيمة له وذلك سنة 1990.

المطلب الثاني : التعريف بأدوات الدراسة

سنقوم في هذا المطلب بالتعرف على المنهج المستعل في الدراسة وخطوات تطبيقه:

الفرع الأول: التعريف بمنهج الدراسة المستعمل ARDL

إستخدمنا في دراستنا هذه بيانات سنوية متعلقة بالإقتصاد الجزائري وتمتد من 1990 إلى غاية 2022، وتماشيا مع توجهات تحليل السلاسل الزمنية، فإننا سنقوم بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) بإعتباره الأسلوب الأكثر تطورا ويعد من آخر الأساليب أو المقاربات التي أستخدمت لمعالجة النماذج المبنية على قواعد بيانات السلاسل الزمنية الخاصة بالإقتصاد الكلي، حيث يمكننا تقدير العلاقة في المدى القصير والمدى الطويل معا، في هذا الإطار تعتبر نماذج (ARDL) من بين الطرق الملائمة لعملية التقدير .

إن اختبار التكامل المشترك الكلاسيكية كإختبار(Engel and Granger,1987) (Johansen1987 Juselius1990, Johannsen and) تتطلب جميعها أن تكون المتغيرات متكاملة من نفس الدرجة I(1)، لذلك ظهر نموذج ال ARDL Autorégressive Distributed Lag الحديث كأفضل بديل لكونه لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة، بالإضافة إلى مجموعة من الميزات أهمها : أن منهجية ARDL تعمل على تقدير علاقات الأجلين الطويل والقصير معا في الوقت نفسه في معادلة واحدة بدلا من معادلتين منفصلتين، كما تتميز هذه الطريقة بأنها صالحة للعينات الصغيرة عكس معظم إختبارات التكامل المشترك الأخرى التي تتطلب أن تكون العينة كبيرة للحصول على نتائج أكثر كفاءة، كما أن نموذج ARDL يأخذ عدد كاف من فترات التباطؤ (التأخيرالزمني للحصول على أفضل مجموعة البيانات من نموذج الاطار العام) .

الفرع الثاني: شروط تطبيق ARDL

- ✓ يمكننا إستخدام منهج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة ARDL إذا كانت السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة I(0) ، أو من الدرجة I(1) ، أو متكاملة من الدرجة I(0) I (1) معا، ولا يجب أن تكون متكاملة من الدرجة I(2) .
- ✓ حجم العينة ينبغي أن يكون بحدود 30 مشاهدة، لأن نموذج ARDL يعتمد على تكوين فترات إبطاء متعددة للمتغير التابع و المتغيرات المستقلة وهذا يعني تخفيض درجة حرية النموذج .
- ✓ ينبغي أن يكون معامل تصحيح الخطأ في نموذج ARDL قصير الأجل سالب ومعنوي ECM، بعد التأكد من وجود علاقة طويلة الأجل من خلال إختبار الحدود .

- ✓ استخدام معايير تحديد فترات الإبطاء في تحديد رتبة النموذج منها AIC وخلافه. وإعتماد القيمة الأقل في تحديد النموذج الملائم .
- ✓ إجراء الإختبارات القياسية لسلامة النموذج مثل إختبار LM الإرتباط الذاتي وإختبار عدم ثبات التجانس للتباين وإختبار استقرارية الدالة[1] .

الفرع الثالث: خطوات تطبيق نموذج ARDL

تشمل منهجية الدراسة فحص استقرارية السلاسل الزمنية من خلال تطبيق إختبار ديكي فولر المطور (ADF) وإختبار فيليبس بيرون (PP)، وتقديم النموذج والكشف عن وجود تكامل مشترك بإستخدام منهج الحدود. تحقيقا لهذه الغاية، سنقوم بإتباع الخطوات التالية لتطبيق النموذج كما يلي :

- ✓ اختبارات جذر الوحدة .
- ✓ اختبار فترة الإبطاء المثلى .
- ✓ تقدير النموذج المستخدم (ARDL) .
- ✓ إختبار الحدود .
- ✓ تقدير معلمات الأجل القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ .
- ✓ الإختبارات التشخيصية وتتضمن مايلي :

. إختبار مضروب لغرانج للإرتباط التسلسلي بين البواقي (BGLM) .
. إختبار عدم ثبات التباين المشروط بالإنحدار الذاتي (ARCH-LM) .
. إختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية (JB) .
. إختبار مدى ملائمة تحديد النموذج من حيث الشكل الدالي (RESET) .
. إختبار المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM) .
. إختبار المجموع التركمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM SQ)[2] .

[1] - نادية بلورغي، مرجع سبق ذكره، ص 291 .
[2] - أسماء سلامي، مرجع سبق ذكره، ص 73 .

المبحث الثاني : نمذجة محددات الأمن الغذائي في الجزائر باستخدام نماذج ARDL

بعد دراسة تطورمؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2022 في المبحث السابق، نحاول في مايلي تطبيق نماذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL على هذه المؤشرات من أجل نمذجة محددات الأمن الغذائي في الجزائر على الأجلين القصير والطويل وذلك بعد إجراء دراسة إحصائية وصفية لكل من هذه المتغيرات حيث نستخدم في هذا النموذج المتغيرات التالية:

الجدول(2 ـ 1): وصف متغيرات الدراسة

الرمز	المتغير	تعريف المتغير	المصدر
PFI	مؤشر إنتاج الغذاء **Food Production Index**	كمية الغذاء المنتجة محليا خلال فترة زمنية معينة	البنك الدولي
AL	الأراضي القابلة للزراعة **Arable Land**	المساحة من الأرض التي يمكن حرثها وزراعتها بإنتظام لإنتاج محاصيل غذائية أو محاصيل أخرى قابلة للزراعة	البنك الدولي
GDP	إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية **Gross Domestic Product**	القيمة السوقية الإجمالية للسلع والخدمات المنتجة داخليا خلال سنة معينة بالأسعار الجارية	البنك الجزائري
FI	الواردات الغذائية **Food Imports**	قيمة المواد الغذائية التي يتم إستيرادها لتلبية الطلب المحلي خلال فترة زمنية معينة	ONS
mm	متوسط تساقط الأمطار **Average Rainfall**	معدل كمية الأمطار السنوي المتساقط على منطقة معينة ويقاس بالميمتر	MeteoBlue
POP	عدد السكان **populous**	العدد الإجمالي للسكان المقيمين في بلد معين خلال سنة محددة	البنك الدولي

المصدر: من إعداد الطالبتين

المطلب الأول: التحليل الوصفي والتحقق من شروط تطبيق منهجية ARDL لنمذجة الأمن الغذائي في الجزائر

يهدف هذا المطلب إلى تقديم تحليل وصفي للمتغيرات المدروسة لفهم سلوكها خلال الفترة (1990 ـ 2022)، ثم التحقق من إستقرارية السلاسل الزمنية بإعتبارها شرطا أساسيا لتطبيق منهجية ARDL في نمذجة الأمن الغذائي في الجزائر.

الفرع الأول : دراسة إحصائية وصفية لمتغيرات النموذج

قبل تقدير في نماذج ARDL وقياس العلاقة مابين مؤشر الغذاء ومختلف المحددات المذكورة نتطرق في مايلي إلى دراسة إحصائية وصفية لهذه الفترة من (1990 ـ 2022)،وذلك من خلال النقاط التالية:

1ـ المؤشرات الإحصائية الوصفية لمؤشرات الأمن الغذائي:

يبين الجدول التالي أهم المؤشرات الإحصائية الوصفية لكل من مؤشر إنتاج الغذاء (PFI)،إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية (GDP)، الواردات الغذائية (FI)، الأراضي القابلة للزراعة (AL)، تغير المناخ (MM)وعدد السكان (POP):

الجدول (2 ـ2): المؤشرات الإحصائية لمتغيرات الدراسة

	PFI	GDP	FI	AL	MM	POP
Mean	68.02061	10223.39	435675.0	3.149606	602.8091	34599514
Median	59.26000	8501.640	251311.0	3.150000	562.7000	33623506
Maximum	112.5000	32028.40	1487758.0	3.221000	891.2000	45477389
Minimum	31.08000	554.3880	16860.00	2.973000	292.0000	25375810
Std. Dev.	28.53103	8279.834	371356.0	0.045071	129.4374	5915342.
Skewness	0.325451	0.682129	0.923211	-1.871175	0.143522	0.281366
Kurtosis	1.516400	2.615443	3.131898	9.086442	2.797382	1.941387
Jarque-Bera	3.609022	2.762492	4.711671	70.19370	0.169742	1.976326
Probability	0.164555	0.251265	0.094814	0.000000	0.918631	0.372260
Sum	2244.680	337371.8	14377274	103.9370	19892.70	1.14E+09
Sum Sq. Dev.	26048.63	2.19E+09	4.41E+12	0.065004	536129.5	1.12E+15
Observations	33	33	33	33	33	33

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يمكن من خلال الجدول قراءة مايلي:

_ يظهر أن معدل إنتاج الغذاء في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 68.02%، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 59.26% ، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 31.08% كأدنى حد حيث سجلت سنة 1990، وأكبر حد حققت فيه إنتاج الغذاء كان سنة 2020 حيث قدر ب 112.5%، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera** (0.16)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Skewness** و**Kurtosis** .

_ يظهر أن الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 10223.39 مليار دج، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 8501.640 مليار دج ، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 554.338 كأدنى حد حيث سجلت سنة 1990، وأكبر حد حققت فيه ناتج محلي إجمالي كان سنة 2022 حيث قدر ب 32028.4 مليار دج ، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera** (0.25)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Skewness** و**Kurtosis** .

_ يظهر أن معدل الواردات الغذائية في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 435675.0 مليون دينار جزائري ، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 251311.0 مليون دينار جزائري، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 16860.00 مليون دينار جزائري كأدنى حد حيث سجلت سنة 1990، وأكبر حد كان سنة 2022 حيث قدر ب 1487758.1 مليون دج، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera** (0.09)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Kurtosis** و **Skewness** .

_ يظهر أن معدل الأراضي القابلة للزراعة في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 3.1496%، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 3.1500% ، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 2.9730 % كأدنى حد حيث سجلت سنة

1990، وأكبر حد كان سنة 1999 حيث قدر ب 3.2210%، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera**(0.0000)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة غير موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Skewness** .

_ يظهر أن معدل متوسط تساقط الأمطار في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 602.8091 ملم، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 562.7000 ملم ، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 292.0000 ملم كأدنى حد حيث سجلت سنة 2000، وأكبر حد حققت فيه تساقط للأمطار كان سنة 2013 حيث قدر ب 891.2000 ملم ، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera** (0.918)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Skewness** و**Kurtosis** .

_ يظهر أن معدل عدد السكان في الجزائر خلال الفترة المدروسة قدر ب 34599514 مليون نسمة، حيث تعدى هذا المؤشر في نصف السنوات من الفترة حد 33623506 مليون نسمة ، وتراوحت قيم هذا المؤشر مابين 25375810 مليون نسمة كأدنى حد حيث سجلت سنة 1990، وأكبر حد لعدد السكان كان سنة 2022 حيث قدر ب 45477389 مليون نسمة ، ومن خلال القيمة الإحتمالية للمؤشر لإختبار **Jarque-Bera** (0.372)؛ يظهر أن قيم المؤشر خلال الفترة موزعة توزيعا طبيعيا، وهذا يظهر من خلال مؤشري **Skewness** و**Kurtosis** .

2 ـ قياس الإرتباط الخطي مابين متغيرات الدراسة:

الجدول التالي يبين مصفوفة الإرتباط مابين مؤشر إنتاج الغذاء وكل من المحددات الخمسة؛ إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية (GDP)، الواردات الغذائية (FI)، الأراضي القابلة للزراعة (AL)، تغير المناخ (MM)وعدد السكان (POP)، حيث يقيس معامل الإرتباط إتجاه وقوة العلاقة مابين كل من هذه المتغيرات

الجدول (2 ـ 3): مصفوفة الإرتباط مابين مؤشرات الأمن الغذائي

Covariance Analysis: Ordinary
Date: 04/27/25 Time: 23:43
Sample: 1990 2022
Included observations: 33

Correlation Probability	PFI	GDP	FI	AL	MM	POP
PFI	1.000000 -----					
GDP	0.959215 0.0000	1.000000 -----				
FI	0.937496 0.0000	0.989807 0.0000	1.000000 -----			
AL	-0.011071 0.9512	0.018886 0.9169	0.029463 0.8707	1.000000 -----		
MM	0.129456 0.4727	0.040964 0.8209	-0.012044 0.9470	-0.048071 0.7905	1.000000 -----	
POP	0.974440 0.0000	0.975587 0.0000	0.957619 0.0000	0.099550 0.5815	0.052911 0.7700	1.000000 -----

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يظهر من خلال العمود الأول معاملات الإرتباط الخطي لبيرسون مابين مؤشر إنتاج الغذاء وكل من محدداته الخمسة، حيث نقرا من خلال القيمة الإحتمالية من كل هذه المعاملات أنه توجد دلالة إحصائية للإرتباط الخطي مابين

قيم إنتاج الغذاء في الجزائر في الفترة المدروسة وكل من FI،GDP و POP حيث كانت القيم الإحتمالية على التوالي 0.000، 0.0000 و0.0000؛ وكانت معاملات الإرتباط فيها على التوالي 0.95، 0.93 و0.97، مما يوضح أن مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر يرتبط بصورة طردية بنسب قوية جدا مع كل من الناتج المحلي الإجمالي بنسبة 95.92%، الواردات الغذائية بنسبة 93.74% وحجم السكان بنسبة 97.44%، مما يوضح أهمية هذه المتغيرات الثلاثة في تحديد الإتجاه المتزايد لمؤشر إنتاج الغذاء خلال الفترة المدروسة .

بينما تظهر من خلال القيم الإحتمالية 0.9512، 0.4727 عدم وجود دلالة إحصائية للإرتباط مابين PFI وكل من AL وmm، مما يوضح إستقلالية إنتاج الغذاء في الجزائر في الفترة المدروسة عن كل من الأراضي القابلة للزراعة وتغير المناخ، وهذا ممكن أن يطرح أسئلة حول مدى سياسة إستغلال الأراضي الشاسعة في الجزائر و سياسة إستغلال تغير المناخ وتساقط الأمطار خلال سنوات فترة الدراسة .

الفرع الثاني: التحقق من توفر شروط تطبيق منهجية ARDL في نمذجة الأمن الغذائي في الجزائر

قبل تطبيقنا لمنهجية ARDL إختبار علاقة التكامل المشترك مابين إنتاج الغذاء وكل من المؤشرات الخمسة المذكورة، لابد أن تتوفر بعض الشروط في ذلك:

1ـ حجم المشاهدات كافي للتقدير:

لأن نموذج ARDL يعتمد على تكوين فترات إبطاء متعددة للمتغير التابع إنتاج الغذاء بدلالة المتغيرات الخمسة الأخرى (POP،MM،AL،FI،GDP)، وذلك تبعا لفترة الدراسة المتاحة والمقدرة من سنة 1990 إلى سنة 2022 ب 33 مشاهدة، وهذا يكفي رياضيا لتقدير صيغة نماذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة حتى الرتبة 4؛ لكل من المتغير التابع والمتغيرات المستقلة الأخرى، لكن كلما زاد حجم الفجوات الزمنية فإن هذا يؤدي إلى تخفيض درجة حرية النموذج مما قد يؤثر على معنوية معالم النموذج.

2 ـ إستقرارية السلاسل الزمنية المعرفة لمتغيرات النموذج:

حيث تشترط نماذج ARDL أن تكون السلسلة الزمنية للمتغير التابع إنتاج الغذاء مستقرة بعد الفرق الأول؛ أي متكاملة بعد الرتبة الأولى، بينما يشترط أن لا يتجاوز درجة تكامل المتغيرات المستقلة الرتبة 1، بمعنى أن تكون السلاسل الزمنية لكل من GDPt، Fit، Alt، MMt وPOPt مستقرة بعد المستوى الأصلي أو بعد الفرق الأول، ومن هنا يتطلب علينا من خلال هذا الجزء التحقق من هذا الشرط الأساسي درجات إستقرارية السلاسل الزمنية المذكورة .

2 ـ 1ـ إختبار إستقرارية السلسلة الزمنية لإنتاج الغذاء (المتغير التابع):

نستخدم فيما يلي إثنين من أهم إختبارات جذر الوحدة المعروفة في تحديد رتبة إستقرارية لكل من السلسلتين الزمنيتين للتحقق من الشرط السابق ؛ وهما إختباري ديكي فولر المطور ADF وإختبار فيلبس بيرون PP.

نعتمد في إختبارات جذر الوحدة على تقدير ثلاث صيغ قياسية:

- ✓ بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع (With Constant & Trend) :

$$\Delta PFI = \lambda PFI_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varphi_{j-1} \Delta PFI_{t-j} + c + bt + \mu_t \ \dots\dots\dots (1)$$

✓ بوجود قاطع (With Constant) :

$$\Delta PFI = \lambda PFI_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varphi_{j-1} \Delta PFI_{t-j} + c + \mu_t \quad \dots\dots\dots\dots (2)$$

✓ بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام (Without Constant & Trend) :

$$\Delta PFI = \lambda PFI_{t-1} - \sum_{j=1}^{p} \varphi_{j-1} \Delta PFI_{t-j} + \mu_t \quad \dots\dots\dots\dots (3)$$

ويتم قبول فرضية الإستقرارية برفض فرضية وجود جذر الوحدة ($H0: \lambda = 0$) في السلسة الزمنية لإنتاج الغذاء مابين الصيغ الثلاثة حسب منهجية إختبار جذر الوحدة المعروفة كما في الجدول التالي:

الجدول رقم (2 ـ 4) : إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية *PFI*

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) Null Hypothesis : pfi has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.0272	0.0454	0.0497	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.2262	-	0.9115	بوجود قاطع
-	-	0.0116	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.4132	0.5284	0.0000	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0109	-	0.0000	بوجود قاطع
-	-	0.0000	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) Null Hypothesis : pfi has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.0272	0.0454	0.0497	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.2262	-	0.9115	بوجود قاطع
-	-	0.0116	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.4132	0.5284	0.0000	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0109	-	0.0000	بوجود قاطع
-	-	0.0000	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يظهر من خلال نتائج إختبار فيلبس بيرون (PP) وديكي فولر (ADF) عدم إمكانية قبول بإستقراريه السلسة الزمنية لإنتاج الغذاء PFIعند المستوى، بوجود جذر وحدة في الصيغ الثلاثة؛ حيث كانت القيم الإحتمالية أكبر من 0.05، بينما نقبل بفرضية الإستقرارية بعد إجراء الفروقات من الدرجة الأولى على قيمها (At First Difference)، وعليه تكون السلسلة PFI متكاملة من الرتبة 1، ($PFI \sim I(1)$).

2 ـ 2 ـ إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات التابعة:

بعد التحقق من إستقرارية المتغير التابع PFI، من الضروري إختبار إستقرارية المتغيرات المستقلة لضمان إحترام شروط تطبيق نموذج ARDL، الذي يشترط أن تكون المتغيرات من رتبة تكامل مختلفة ولكن لاتتجاوز I(1)، وفي هذا السياق سيتم تطبيق إختباري ADF وPP على كل متغير مستقل لتحديد رتبة تكامله والتأكد من صلاحيته للنمذجة.

2 ـ 2 ـ 1 ـ إختبار السلسة الزمنية للناتج المحلي الإجمالي GDP:

الجدول رقم (2 ـ5) : إختبار الإستقرارية PP و adf و*KPSS* للسلسلة الزمنية *GDP*

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) Null Hypothesis : GDP has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.6572	0.6813	0.0349	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.8574	-	0.0344	بوجود قاطع
-	-	0.0317	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.1042	0.0004	0.0008	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.2036	-	0.3684	بوجود قاطع
-	-	0.9134	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) Null Hypothesis : GDP has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.7802	0.8192	0.3809	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.8706	-	0.0038	بوجود قاطع
-	-	0.0000	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.4815	0.0646	0.1118	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.2036	-	0.3684	بوجود قاطع
-	-	0.9134	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) Test) Null Hypothesis : GDP has a unit root			
At Level			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
0.0007	0.0000	-	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0000	-	-	بوجود قاطع
-	-	-	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

نلاحظ من خلال الجدول أن هناك تضارب في نتائج ADF و PP بخصوص إستقرارية متغير الناتج المحلي الإجمالي، ولهذا تم اللجوء إلى إختبار KPSS للفصل في نتائج الإستقرارية ، وقد بين هذا الأخير أن المتغير مستقر عند المستوى الأصلي بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع، وعليه فإن السلسلة GDP_t متكاملة من الرتبة ($GDP \sim I(0)$).

2 ـ 2 ـ 2 ـ إختبار السلسلة الزمنية للواردات الغذائية FI:

الجدول رقم (2 ـ 6): إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية FI

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) Null Hypothesis : FI has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.6323	0.4533	0.9203	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.8738	-	0.0465	بوجود قاطع
-	-	0.0011	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.5593	0.0476	0.0001	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0362	-	0.0004	بوجود قاطع
-	-	0.0035	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) Null Hypothesis : FI has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.6323	0.4533	0.9203	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.8738	-	0.0465	بوجود قاطع
-	-	0.0011	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.5593	0.0476	0.0001	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0362	-	0.0004	بوجود قاطع
-	-	0.0035	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يتضح من خلال إختبار جذر الوحدة لإختباري ADF وPP أن سلسلة الواردات الغذائية غير مستقرة عند المستوى الأصلي ، لأن القيم الإحتمالية أكبر من 0.05، وبعد إجراء الفرق الأول تكون القيم الإحتمالية أقل من 0.05 ؛ وعليه نرفض فرضية جذر الوحدة، بمعنى أن سلسلة FI_t مستقرة بعد الفرق الأول يعني متكاملة من الرتبة ($FI \sim I(1)$).

2 ـ 2 ـ 3 ـ إختبار السلسلة الزمنية للأراضي القابلة للزراعة AL:

الجدول رقم (2 ـ 7): إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية AL

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) Null Hypothesis : AL has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ

At Level			
بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع	0.0000	0.0564	0.0000
بوجود قاطع	0.0000	-	0.0000
بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام	-	-	0.3029
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) **Null Hypothesis : AL has a unit root**			
الصيغ	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: C = 0$ *(Prob)*
At Level			
بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع	0.0000	0.0564	0.0000
بوجود قاطع	0.0000	-	0.0000
بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام	-	-	0.3029

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يمكننا رفض فرضية وجود جذر وحدوي في السلسلة الزمنية للأراضي القابلة للزراعة عند المستوى الأصلي $(H_0: \lambda = 0)$ ؛ تبعا للقيم الإحتمالية: 0.0000 و0.0000 الأقل من 0.05 للصيغ المذكورة، بالمقابل نستطيع قبول فرضية إستقرارية السلسلة AL عند المستوى ($AL \sim I(0)$).

2 ـ 2 ـ 4 ـ إختبار السلسة الزمنية لتغير المناخ MM:

الجدول رقم (2 ـ 8): إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية MM

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) **Null Hypothesis : MM has a unit root**			
الصيغ	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: C = 0$ *(Prob)*
At Level			
بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع	0.0001	0.8069	0.0001
بوجود قاطع	0.0000	-	0.0001
بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام	0.5862	-	-
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) **Null Hypothesis : MM has a unit root**			
الصيغ	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: C = 0$ *(Prob)*
At Level			
بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع	0.0001	0.8069	0.0001
بوجود قاطع	0.0000	-	0.0001
بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام	0.4172	-	-

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

نلاحظ من خلال الجدول أن إختبارات الإستقرارية للسلسلة الزمنية لتغير المناخ MM_t حسب إختبار ADF وإختبار PP؛ أن القيمة الإحتمالية أقل من 0.05 للنماذج الثلاثة، وهو مايجعلنا نرفض فرضية وجود جذر وحدوي، وعليه فإن السلسلة MM_t متكاملة من الرتبة ($MM \sim I(0)$).

2 ـ 2 ـ 5 ـ إختبار السلسة الزمنية لعدد السكان POP:

الجدول رقم (2 ـ 9): إختبار الإستقرارية PP و adf للسلسلة الزمنية POP

UNIT ROOT TEST TABLE (The Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test) Null Hypothesis : POP has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.0014	0.0011	0.0020	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.3225	-	0.0364	بوجود قاطع
-	-	0.0006	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.0005	0.0302	0.0017	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0240	-	0.0251	بوجود قاطع
-	-	0.9736	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Phillips-Perron (PP) Test) Null Hypothesis : POP has a unit root			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
At Level			
0.5979	0.5451	0.2451	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.6623	-	0.0000	بوجود قاطع
-	-	0.0000	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
At First Difference			
0.3244	0.1682	0.2049	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.5725	-	0.6514	بوجود قاطع
-	-	0.6398	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام
UNIT ROOT TEST TABLE (The Kwiatkowski-Phillips-Schmidt-Shin (KPSS) Test) Null Hypothesis : POP has a unit root			
At Level			
$H_0: C = 0$ *(Prob)*	$H_0: b = 0$ *(Prob)*	$H_0: \lambda = 0$ *(Prob)*	الصيغ
0.0000	0.0000	-	بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع
0.0000	-	-	بوجود قاطع
-	-	-	بدون قاطع وبدون معامل إتجاه عام

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

نظرا للتباين المسجل في نتائج ADF و PP بخصوص إستقرارية متغير الناتج عدد السكان، تم اللجوء إلى إختبار KPSS للفصل في نتائج الإستقرارية ، وقد بين هذا الأخير أن المتغير مستقر عند المستوى الأصلي بوجود معامل الإتجاه العام والقاطع، وعليه فإن السلسلة POP_t متكاملة من الرتبة ($POP \sim I(0)$).

درجتي تكامل السلسلة الزمنية للمتغير التابع والمتغيرات المستقلة توضح تحقق الشرط الثاني أعلاه؛ الذي يُمكّننا من تطبيق نماذج ARDL في إختبار التكامل المشترك على المدى الطويل للعلاقة المدروسة.

المطلب الثاني : تقدير نموذج ARDL وإختبار التكامل المشترك للأمن الغذائي في الجزائر

نحاول في مايلي الإستفادة من الأساليب المذكورة سابقا لنماذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة من أجل قياس أثر كل من الناتج المحلي الإجمالي،الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة، تغير المناخ و حجم السكان على إنتاج الغذاء في الجزائر. يساعدنا هذا النموذج في قياس هذه العلاقة على الأجليين القصير و الطويل و ذلك بقياس التكامل المشترك على المدى البعيد في العلاقة، و كذلك الآلية التي يمكن الوصول بها من المدى القصير إلى المدى البعيد في تقدير إنتاج الغذاء في الجزائر، وفي مايلي شكل النموذج العام لإنتاج الغذاء بإستخدام ARDL كما يلي :

$$PFI_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{p} \psi_i PFI_{t-i} + \sum_{L=0}^{q_1} \beta_{1_L} GDP_{t-L} + \sum_{L=0}^{q_2} \beta_{2_L} FI_{t-L} + \sum_{L=0}^{q_3} \beta_{3_L} AL_{t-L} + \sum_{L=0}^{q_4} \beta_{4_L} MM_{t-L} + \sum_{L=0}^{q_5} \beta_{5_L} POP_{t-L}$$

P: هي درجة إبطاء المتغير التابع وهو مؤشر إنتاج الغذاء؛

$\mathbf{q_1}$: هي درجة إبطاء المتغير المستقل الأول وهوالناتج المحلي الإجمالي؛

$\mathbf{q_2}$: هي درجة إبطاء المتغير المستقل الثاني وهو الواردات الغذائية في الجزائر؛

$\mathbf{q_3}$: هي درجة إبطاء المتغير المستقل الثالث وهو الأراضي القابلة للزراعة.

$\mathbf{q_4}$: هي درجة إبطاء المتغير المستقل الرابع وهو تغير المناخ؛

$\mathbf{q_5}$: هي درجة إبطاء المتغير المستقل الخامس وهو عدد السكان؛

$\boldsymbol{\beta_L}$: معامل المتغير المستقل ذو فترة التأخير L.

وأن نرمز لنموذج ARDL المفسر للأمن الغذائي في الجزائر بدلالة المتغيرات 5 بالشكل التالي:

$$PFI \sim ARDL\ (P; q_1, q_2, q_3, q_4, q_5)$$

الفرع الأول : تقدير نموذج ARDL الأمثل لتفسير الأمن الغذائي في الجزائر

من أجل تقدير معاملات الصيغة السابقة لنموذج ARDL المفسر للأمن الغذائي في الجزائر لابد من تحديد درجات الإبطاء ($P; q_1, q_2, q_3, q_4, q_5$) لهذا النموذج المثلى التي تعطي أحسن مؤشرات إحصائية وصفية لهذا النموذج.

1 ـ تحديد درجات الإبطاء المثلى ($P; q_1, q_2, q_3, q_4, q_5$) للنموذج الأمثل للأمن الغذائي:

يتم ذلك من خلال المفاضلة مابين كل نماذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية الأقل من 4 (التي تسمح بها فترة الدراسة 33 مشاهدة) لكل من المتغير التابع و المتغيرات المستقلة، وتكون درجات الإبطاء الأمثل تلك التي تعطي أقل قيمة لمعايير المعلومات (معايير المفاضلة AIK, PIC, HQ) وأعلى قيمة لمعامل التحديد المصحح *Adjusted R-squared* :

الجدول (2 ـ 10): أفضل النماذج المقدرة لصيغة ARDL المفسرة للأمن الغذائي في الجزائر

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: PFI
Date: 05/02/25 Time: 12:42
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Specification
1030	-42.114982	4.207665	5.188504	4.521444	ARDL(2,3,3,3,2,2)
1026	-41.330474	4.222032	5.249576	4.550752	ARDL(2,3,3,3,3,2)
6	-41.898441	4.259896	5.287441	4.588616	ARDL(3,3,3,3,2,2)
1029	-42.037534	4.269169	5.296714	4.597889	ARDL(2,3,3,3,2,3)
1090	-43.272946	4.284863	5.265701	4.598642	ARDL(2,3,2,3,3,2)
1025	-41.328548	4.288570	5.362821	4.632232	ARDL(2,3,3,3,3,3)
2	-41.330332	4.288689	5.362940	4.632351	ARDL(3,3,3,3,3,2)
5	-41.529185	4.301946	5.376197	4.645608	ARDL(3,3,3,3,2,3)
65	-41.542604	4.302840	5.377092	4.646503	ARDL(3,3,2,3,3,3)
321	-42.686033	4.312402	5.339947	4.641123	ARDL(3,2,2,3,3,3)

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يبين الجدول أعلاه أفضل 10 نماذج مقدرة لصيغة النموذج العام ARDL للأمن الغذائي، وهذا من بين 3072 نموذج مقدر لهذه الصيغة[1] .

يظهر أنه أحسن صيغة لمعادلة ARDL هي الصيغة (2، 2، 3، 3، 3، 2) ARDL بدرجات إبطاء P=2، q_1=3، q_2=3، q_3=3، q_4=2، q_5=2، وعليه تكون صيغة نموذج ARDL المثلى لتفسير مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر في الفترة (1990-2022) كما يلي :

$$PFI_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^{2} \psi_i \, PFI_{t-i} + \sum_{L=0}^{2} \beta_{1_L} GDP_{t-L} + \sum_{L=0}^{3} \beta_{2_L} FI_{t-L} + \sum_{L=0}^{3} \beta_{3_L} AL_{t-L} + \sum_{L=0}^{3} \beta_{4_L} MM_{t-L} + \sum_{L=0}^{2} \beta_{5_L} POP_{t-L}$$

وبشكل تفصيلي :

$$\begin{aligned} PFI_t = \alpha_0 + \psi_1 PFI_{t-1} + \psi_2 PFI_{t-2} + \beta_{1_0} GDP_t + \beta_{1_1} GDP_{t-1} + \beta_{1_2} GDP_{t-2} + \beta_{1_3} GDP_{t-3} + \beta_{2_0} FI_t \\ + \beta_{2_1} FI_{t-1} + \beta_{2_2} FI_{t-2} + \beta_{2_3} FI_{t-3} + \beta_{3_0} AL_t + \beta_{3_1} AL_{t-1} + \beta_{3_2} AL_{t-2} + \beta_{3_3} AL_{t-3} \\ + \beta_{4_0} MM_t + \beta_{4_1} MM_{t-1} + \beta_{4_2} MM_{t-2} + \beta_{5_0} POP_t + \beta_{5_1} POP_{t-1} + \beta_{5_2} POP_{t-2} + \varepsilon_t \end{aligned}$$

[1] ـ الملحق رقم 2، المفاضلة مابين كل مابين 3072 نموذج مقدر لصيغة الأمن الغذائي في الجزائر، ص 83.

2 ـ تقدير معاملات النموذج الأمثل ARDL:

يبين الجدول التالي نتائج تقدير نموذج ARDL لمؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر الممثل كمؤشر للأمن الغذائي :

الجدول (2 ـ 11): تقدير نموذج ARDL للعلاقة المدروسة

Dependent Variable: PFI
Method: ARDL
Date: 04/27/25 Time: 23:45
Sample (adjusted): 1993 2022
Included observations: 30 after adjustments
Maximum dependent lags: 3 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (3 lags, automatic): GDP FI AL MM POP
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 3072
Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 3, 2, 2)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
PFI(-1)	0.632339	0.140451	4.502215	0.0015
PFI(-2)	-0.460937	0.149049	-3.092529	0.0129
GDP	0.000261	0.000972	0.268861	0.7941
GDP(-1)	0.003907	0.001020	3.831416	0.0040
GDP(-2)	-0.004742	0.000962	-4.932044	0.0008
GDP(-3)	0.003318	0.001504	2.205771	0.0548
FI	-2.22E-05	1.91E-05	-1.158712	0.2764
FI(-1)	-7.92E-08	8.71E-06	-0.009084	0.9930
FI(-2)	1.84E-05	9.61E-06	1.919481	0.0871
FI(-3)	-1.93E-05	1.22E-05	-1.578714	0.1489
AL	-178.1358	32.07266	-5.554132	0.0004
AL(-1)	124.2838	33.82878	3.673906	0.0051
AL(-2)	-99.57176	24.17454	-4.118868	0.0026
AL(-3)	89.04891	19.67673	4.525594	0.0014
MM	0.003997	0.003656	1.093440	0.3026
MM(-1)	0.012805	0.004673	2.740294	0.0228
MM(-2)	0.011478	0.003771	3.043806	0.0139
POP	-0.000103	3.27E-05	-3.132666	0.0121
POP(-1)	0.000227	6.07E-05	3.742516	0.0046
POP(-2)	-0.000123	2.97E-05	-4.151455	0.0025
C	170.1725	108.6319	1.566506	0.1517

R-squared	0.998708	Mean dependent var	71.26833
Adjusted R-squared	0.995838	S.D. dependent var	27.87589
S.E. of regression	1.798370	Akaike info criterion	4.207665
Sum squared resid	29.10721	Schwarz criterion	5.188504
Log likelihood	-42.11498	Hannan-Quinn criter.	4.521444
F-statistic	347.9415	Durbin-Watson stat	2.751499
Prob(F-statistic)	0.000000		

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

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

من خلال الجدول يمكن إستنتاج تقدير للمعادلة السابقة المثلى لل ARDL :

$$PFI_t = 170.172540078 + 0.632339259638\ PFI_{t-1} - 0.460937274511\ PFI_{t-2} + 0.000261317894266\ GDP_t + 0.00390706631393\ GDP_{t-1} - 0.00474236502116\ GDP_{t-2} + 0.00331822500442\ GDP_{t-3} - 2.21774667534e-05\ FI_t - 7.91654560306e-08\ FI_{t-1} + 1.84489577485e-05\ FI_{t-2} - 1.92703400871e-05 FI_{t-3} - 178.135765464 AL_t + 124.283777338 AL_{t-1} - 99.5717624543\ AL_{t-2} + 89.0489059647\ AL_{t-3} + 0.0039970959581\ MM_t + 0.012804508991\ MM_{t-1} + 0.0114776281912\ MM_{t-2} - 0.000102527019851\ POP_t + 0.000227074474972\ POP_{t-1} + 0.000123245116065\ POP_{t-2}$$

تمثل هذه المعادلة تقدير لأفضل صغية لنموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الموزعة ARDL المفسرة للأمن الغذائي في الجزائر ممثلا بمؤشر إنتاج الغذاء.

وتبين هذه المعادلة أن مؤشر إنتاج الغذاء **PFI** في السنة **t** في الجزائر مرتبط ب:

ـ طرديا بقيمته في السنة السابقة ومرتبط عكسيا بقيته في السنة قبل السابقة بمعامل تغير وحدوي على التوالي 0.63 و 0.46 - (أي لما يزيد في هذه السنة بواحد وحدة يزيد في السنة الي بعدها ب 0.63 وحدة، أما يتأثر عكسيا بعد سنتين أي(فترة تأخير سنتين)).

ـ وطرديا بقيمة GDP لنفس السنة t ولسنة سابقة ولثلاث سنوات سابقة، بينما مرتبط عكسيا بقيمة هذا الناتج لسنتين سابقتين.

ـ ومرتبط عكسيا بحجم الواردات الغذائية بقيمتها في نفس السنة t ، t-1 و t-3 على التوالي؛ بينما طرديا بقيمة الواردات الغذائية قبل سنتين.

ـ يرتبط مؤشر الغذاء عكسيا بقيمة حجم الأراضي القابلة للزراعة في نفس السنة وقبل سنتين ويرتبط طرديا بقيمة الأراضي AL في t-1 و t-3 .

ـ يرتبط مؤشر إنتاج الغذاء :

طرديا بتغير المناخ خلال نفس السنة والسنة السابقة والسنة التي قبلها؛ بينما يؤثر حجم السكان عكسيا على إنتاج الغذاء في نفس السنة و لسنتين سابقتين وبينما يتأثر طرديا خلال السنة السابقة، بينما يبين قيمة الثابت أن القيمة المقدرة لمؤشر الغذاء تلقائية لهذا النموذج .

ويمكن القول أن نتائج نموذج ARDL بينت بأن مؤشر إنتاج الغذاءفي الجزائر يتأثر بشكل أساسي بقيمه السابقة؛ مايعكس وجود أثر ذاتي وإستمرارية في سلوك هذا المتغير، وكما أوضحت النتائج أن بعض المحددات الإقتصادية كالناتج المحلي الإجمالي، الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة وعدد السكان لها تأثيرات متفاوتة؛ إذ كان تأثير الواردات الغذائية والأراضي القابلة للزراعةسلبيا؛ وهذا قد يشير إلى ضعف فعالية السياسة الحالية والإعتماد المتزايد على الإستيراد، أما الناتج المحلي الإجمالي وعدد السكان فقد بين تأثيرا محدودا، مايعكس بين النمو الإقتصادي والإنتاج الغذائي. وبالتالي فإن هذه النتائج تشير إلى إعادة إصلاح السياسات الفلاحية والإقتصادية وتحسين الإنتاج المحلي، والتقليص من حجم الإستيراد لضمان الأمن الغذائي في الجزائر.

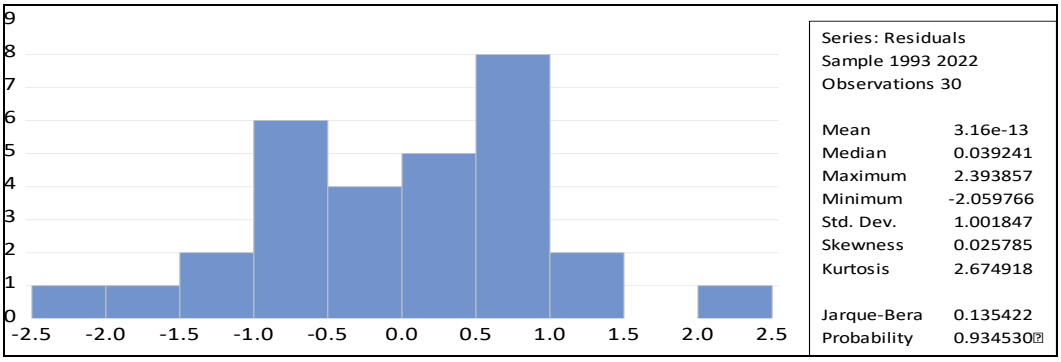
الفرع الثاني: إختبار التكامل المشترك في نموذج الأمن الغذائي في الجز ائر (إختبار الحدود F-Bounds Test)

نحاول في مايلي إختبار ما إذا كانت هناك علاقة تكاملية على الأجل الطويل لأثر كل من (الناتج المحلي الإجمالي، الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعية، تغير المناخ وحجم السكان) على إنتاج الغذاء في الجزائر؛ وذلك بإستخدام إختبار الحدود F- Bounds test، لكن قبل ذلك لابد من التحقق من عدم وجود المشاكل المتعلقة بإختلاف الفرضيات الكلاسيكية للأخطاء المقدرة لنموذجARDL السابق.

1 ـ التحقق من الفرضيات المتعلقة بأخطاء التقدير:

1.1 ـ فرضية التوزيع الطبيعي:

الشكل (2 ـ13) : نتائج إختبار التوزيع الطبيعي



المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يظهر من خلال الجدول أن القيمة الإحتمالية لإختبار Jarque- Bera تساوي 0.9345 وهي أكبر من 0.05 وعليه نقبل الفرضية H0 التي تقول بأنه يوجد توزيع طبيعي في بواقي تقدير نموذج ARDL السابق.

1.2 ـ إختبار فرضية تجانس تباين البواقي:

الجدول (2 ـ12) : نتائج إختبار ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	0.000999	Prob. F(1,27)	0.9750
Obs*R-squared	0.001072	Prob. Chi-Square(1)	0.9739

Test Equation:
Dependent Variable: RESID^2
Method: Least Squares
Date: 04/27/25 Time: 23:47
Sample (adjusted): 1994 2022
Included observations: 29 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.975620	0.312352	3.123462	0.0042
RESID^2(-1)	0.006117	0.193568	0.031599	0.9750

R-squared	0.000037	Mean dependent var	0.981723
Adjusted R-squared	-0.036999	S.D. dependent var	1.298166
S.E. of regression	1.321964	Akaike info criterion	3.462585
Sum squared resid	47.18487	Schwarz criterion	3.556882
Log likelihood	-48.20749	Hannan-Quinn criter.	3.492118
F-statistic	0.000999	Durbin-Watson stat	1.990192
Prob(F-statistic)	0.975024		

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يظهر من خلال القيمة الإحتمالية لإختباري، فيشر وإختبار مضاعف لاغرونش أن القيمة الإحتمالية تساوي 0.9750 و 0.9739 على التوالي وهي أكبر من 0.05 وعليه نقبل فرضية تجانس البواقي لنموذج المقدر ARDL لمؤشر إنتاج الغذاء.

1 ـ 3 ـ إختبار الإرتباط الذاتي للأخطاء:

الجدول (2 ـ 13) : نتائج إختبار Breusch-Godfrey

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

F-statistic	2.553286	Prob. F(2,7)	0.1470
Obs*R-squared	12.65405	Prob. Chi-Square(2)	0.0018

Test Equation:
Dependent Variable: RESID
Method: ARDL
Date: 04/27/25 Time: 23:48
Sample: 1993 2022
Included observations: 30
Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PFI(-1)	0.014219	0.122541	0.116034	0.9109
PFI(-2)	0.074363	0.133512	0.556977	0.5949
GDP	0.000312	0.000873	0.356924	0.7317
GDP(-1)	9.21E-06	0.000904	0.010191	0.9922
GDP(-2)	-0.000930	0.000927	-1.003599	0.3490
GDP(-3)	-5.86E-05	0.001423	-0.041196	0.9683
FI	-9.63E-06	1.74E-05	-0.554711	0.5964
FI(-1)	2.80E-06	7.65E-06	0.366088	0.7251
FI(-2)	3.22E-06	9.33E-06	0.344689	0.7405
FI(-3)	3.84E-06	1.16E-05	0.329471	0.7514
AL	-25.50464	29.88809	-0.853338	0.4217
AL(-1)	33.19137	33.31488	0.996293	0.3523
AL(-2)	14.24172	22.65748	0.628566	0.5496
AL(-3)	0.577687	17.53863	0.032938	0.9746
MM	0.000130	0.003224	0.040452	0.9689
MM(-1)	0.000573	0.004156	0.137808	0.8943
MM(-2)	-0.002641	0.003455	-0.764336	0.4696
POP	2.55E-05	3.30E-05	0.772399	0.4652
POP(-1)	-4.07E-05	6.03E-05	-0.675013	0.5213
POP(-2)	1.55E-05	2.89E-05	0.538432	0.6070
C	-85.57854	101.3396	-0.844473	0.4263
RESID(-1)	-1.103712	0.488635	-2.258766	0.0584
RESID(-2)	-0.659085	0.539511	-1.221634	0.2614

R-squared	0.421802	Mean dependent var	3.16E-13
Adjusted R-squared	-1.395393	S.D. dependent var	1.001847
S.E. of regression	1.550564	Akaike info criterion	3.793160
Sum squared resid	16.82974	Schwarz criterion	4.867412
Log likelihood	-33.89741	Hannan-Quinn criter.	4.136823
F-statistic	0.232117	Durbin-Watson stat	2.599970
Prob(F-statistic)	0.996123		

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

يبين الجدول نتائج إختبارBreusch-Godfrey للإرتباط الذاتي للأخطاء حتى الدرجة2، حيث يظهر من خلال القيمة الإحتمالية لإختبار فيشر أنها تساوي 0.147 مما يجعلنا نقبل فرضية عدم وجود إرتباط ذاتي للأخطاء (إستقلالية الأخطاء).

من خلال النقاط الثلاثة يتبين لنا مدى صلاحية الصيغة المقدرة ل ARDL (2,3,3,3,2,2)؛لإستخدامها في الكشف عن وجود علاقة توازنية على الأجل الطويل، وذلك بإستخدام إختبار الحدود الذي وضحناه في المبحث السابق والمقترح من طرف العالم بيزران سنة 2001. وهذا من أجل رفض أو قبول فرضيتي H0 التي تبين عدم وجود تكامل مشترك، H1

وجود تكامل مشترك .من أجل ذلك يمكننا حساب القيمة الإحصائية F stat بناء على درجة تكامل السلاسل الزمنية و عدد المتغيرات المستقلة وصيغة نموذج ARDL وكذلك حجم العينة و مقارنتها بالحدود الحرجة المقترحة.

2 ـ إجراء إختبار الحدود F- Bounds Test :

الجدول التالي يبين نتائج إختبار الحدود للتكامل المشترك:

الجدول (2 ـ 14) : نتائج إختبار F- Bounds Test

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Finite Sample: n=30	
F-statistic	9.587922	10%	2.407	3.517
k	5	5%	2.91	4.193
		1%	4.134	5.761

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

لدينا القيمة المحسوبة هي F-statistic = 9.5879 وهي أكبر من كل القيم الحرجة للحد الأعلى UCB المرمز لها في الجدول ب I(1): 3.517، 4.193 و 5.761 عند المستويات على التوالي 10%، 5% و1%، وعليه نرفض الفرضية الصفرية H0 التي تقول بعدم وجود تكامل مشترك.

نقبل من خلال هذه النتائج فرضية وجود علاقة توازنية على الأجل الطويل بين مؤشر إنتاج الغذاء وكل من مؤشرات متغيرات المستقلة الأخرى (الناتج المحلي الإجمالي، الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعية، تغير المناخ وعدد السكان)، حيث يمكن لنا تقدير هذه العلاقة التوازنية بالشكل التالي :

3 ـ تقدير العلاقة التوازنية:

يوضح إختبار F- Bounds Test السابق وجود علاقة تكاملية على المدى البعيد مابين إنتاج الغذاء وكل من الناتج المحلي الإجمالي، الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعية، تغير المناخ وحجم السكان؛ حيث يمكننا تقدير هذه المعادلة بالشكل التالي:

$$PFI_t = 0.0033\ GDP_t - 2.79 \times 10^{-5}\ FI_t - 77.6913\ AL_t + 0.034129\ MM_t + 1.57 \times 10^{-6}\ POP_t + 205.3741$$

حيث يمكن قراءة هذه المعادلة كما يلي :

يتأثر مؤشر إنتاج الغذاء في الجزائر على المدى البعيد طرديا بكل من الناتج المحلي، تغير المناخ وكذلك عدد السكان بينما يتأثر عكسيا بكل من الواردات الغذائية والأراضي القابلة للزراعية وذلك بالشكل التالي:

- حيث عند زيادة GDP بواحد مليون دينار جزائري يزيد مؤشر إنتاج الغذاء ب 0.0033 % .
- عند زيادة MM بواحد ملم يزيد مؤشر إنتاج الغذاء ب 0.00430129 % على المدى البعيد.
- وعند زيادة POP بواحد مليون نسمة يزيد مؤشر إنتاج الغذاء ب 1.57×10^{-6} % .
- عند زيادة FI بواحد مليون دينار جزائري ينقص مؤشر إنتاج الغذاء ب 2.79×10^{-5} %.
- ونفس الشي بالنسبة ل AL عندما تزيد بواحد بالمئة من مساحة الأراضي ينقص مؤشر إنتاج الغذاء ب 77.6913.

توضح المساواة في معادلة التكامل المشترك السابق الوضع التوازني لأثر كل من المتغيرات (GDP، FI، AL، MM و POP على إنتاج الغذاء على الأجل الطويل وأي إختلال مابين طرفي هذه المساواة يعبر عن ما يسمى بخطاء عدم التوازن E و الذي نرمز له كذلك ب EC و المبين كما يلي:

$$EC = PFI_t - (0.0033\ GDP_t - 2.79 \times 10^{-5}\ FI_t - 77.6913\ \ AL_t + 0.034129\ \ MM_t + 1.57 \times 10^{-6}\ \ POP_t + 205.3741)$$

نلاحظ أن إنتاج الغذاء في الجزائر يتأثر بشكل معنوي بعد متغيرات معنوية رئيسية، إذ يظهر أن GDP يؤثر إيجابيا مما يعكس أن النمو الإقتصادي يمكن أن يساهم في دعم الإنتاج الغذائي، سواء من خلال تحسين البنية التحتية أو زيادة في الإستثمارات في القطاع الفلاحي. في المقابل يتأثر كل من FI وAL جاء سالبا وهذ يشير إلى وجود مشكل في إستغلال الأراضي المتاحة، وضعف الإعتماد على الإنتاج المحلي مقابل الإعتماد على الواردات لتلبية الحاجيات الغذائية. أما بخصوص POP وmm أيضا هي أظهرت تأثير ايجابي، مما يحتمل أن يعكس ديناميكية ديمغرافية قد تساهم في تحفيز الإنتاج؛ إضافة إلى إرتباط الميزان التجاري بتحسن الأداء الغذائي المحلي في حال تحقيق فائض.

وبصفة عامة توضح هذه النتائج أن تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر يتطلب تقليص الإعتماد على الواردات وتحسين إستغلال الأراضي الزراعية مع ضرورة توجيه النمو الإقتصادي لخدمة الأهداف الفلاحية التنموية.

4 ـ تقدير نموذج تصحيح الخطأ وفقا لمنهجية ARDL:

يكون نموذج تصحيح الخطأ للعلاقة المدروسة من الشكل التالي:

$$\Delta PFI_t = \lambda_0 \Delta PFI_t + \lambda_0 \Delta GDP_t + \lambda_1 \Delta GDP_{t-1} + \lambda_2 \Delta GDP_{t-2} + \lambda_0 \Delta FI_t + \lambda_1 \Delta FI_{t-1} + \lambda_2 \Delta FI_{t-1} + \lambda_0 \Delta AL_t + \lambda_1 \Delta AL_{t-1} + \lambda_2 \Delta AL_{t-2} + \lambda_0 \Delta MM_t + \lambda_1 \Delta MM_{t-1} + \lambda_0 \Delta POP_t + \lambda_1 \Delta POP_{t-1} + \varphi e_{t-1} + \varepsilon_t$$

حيث:

- e_{t-1}: يمثل خطأ عدم التوازن ECM في الفترة (t-1).
- φ : يمثل معامل تصحيح الخطأ (يكون سالب ومعنوي).

والنتائج موضحة في الجدول التالي:

الجدول (2 ـ 15) : نتائج نموذج تصحيح الخطأ ECM

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(PFI)
Selected Model: ARDL(2, 3, 3, 3, 2, 2)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 04/27/25 Time: 23:52
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(PFI(-1))	0.460937	0.087090	5.292653	0.0005
D(GDP)	0.000261	0.000450	0.580627	0.5757
D(GDP(-1))	0.001424	0.000447	3.183935	0.0111
D(GDP(-2))	-0.003318	0.000478	-6.936511	0.0001
D(FI)	-2.22E-05	7.37E-06	-3.010138	0.0147
D(FI(-1))	8.21E-07	6.45E-06	0.127267	0.9015
D(FI(-2))	1.93E-05	5.46E-06	3.531598	0.0064
D(AL)	-178.1358	20.39906	-8.732548	0.0000
D(AL(-1))	10.52286	10.23318	1.028308	0.3306
D(AL(-2))	-89.04891	10.59049	-8.408383	0.0000
D(MM)	0.003997	0.001952	2.047277	0.0709
D(MM(-1))	-0.011478	0.002301	-4.988066	0.0008
D(POP)	-0.000103	1.29E-05	-7.945855	0.0000
D(POP(-1))	0.000123	1.37E-05	8.982408	0.0000
CointEq(-1)*	-0.828598	0.078344	-10.57635	0.0000

R-squared	0.956719	Mean dependent var	2.406000
Adjusted R-squared	0.916324	S.D. dependent var	4.815635
S.E. of regression	1.393011	Akaike info criterion	3.807665
Sum squared resid	29.10721	Schwarz criterion	4.508264
Log likelihood	-42.11498	Hannan-Quinn criter.	4.031793
Durbin-Watson stat	2.751499		

المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

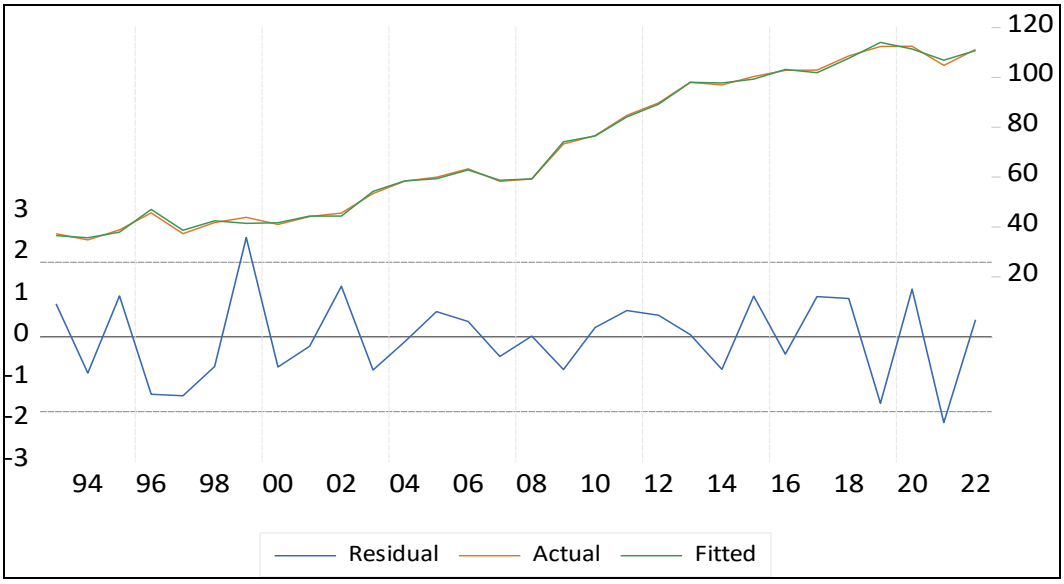
من خلال الجدول التالي يمكن كتابة تقدير المعادلة كما يلي:

$$\Delta PFI_t = 0.460937\ \Delta PFI_t + 0.000261\ \Delta GDP_t + 0.001424\ \Delta GDP_{t-1} - 0.003318\ \Delta GDP_{t-2} - (2.22 \times 10^{-5})\Delta FI_t + (8.21 \times 10^{-7})\ \Delta FI_{t-1} + (1.93 \times 10^{-5})\ \Delta FI_{t-1} - 178.1358\ \Delta AL_t + 10.52286\ \Delta AL_{t-1} - 89.04891\ \Delta AL_{t-2} + 0.003997\ \Delta MM_t - 0.011478\ \Delta MM_{t-1} - 0.000103\ \Delta POP_t + 0.000123\ \Delta POP_{t-1} - \mathbf{0.828598}\ \boldsymbol{e_{t-1}}$$

حيث الجزء الأول يمثل الإستجابة قصيرة الأجل التي تفسر أثر المتغيرات المفسرة على المؤشر FI، بينما الجزء الثاني ($-0.828598\ e_{t-1}$) يمثل خطأ التوازن في الفترة t-1 مضروبا في معامل تصحيح الخطأ. حيث نلاحظ أن معامل تصحيح الخطأ سالب وذو دلالة إحصائية عند المستوى 1%. ويعتبر هذا دليل إضافي لإثبات وجود علاقة تكاملية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج، وتشير قيمة معامل تصحيح الخطأ إلى أن الإختلالات في متغير إنتاج الغذاء في الفترة t=1 خلال الأجل القصير على قيمتها التوازنية في المدى الطويل يتم تصحيح 82% من هذه الإختلالات في الفترة t.

إن المعنوية الجيدة لكل معالم النموذج المقدر في الأجل الطويل، مع إيجاد قيم الإحتمالات الحرجة أقل من 0.05 بالإضافة إلى نسبة معامل التحديد المصحح الذي يعد مقبولا للغاية، هي نتائج من شأنها أن تعطينا نظرة إحصائية حول نجاعة النموذج في تفسير تغيرات المتغير التابع، و هذا مايمكن أن نراه من خلال تمثيل السلسلة المقدرة (Fitted) و مقارنتها مع بياناتها الأصلية (Actual)، حيث نلاحظ من خلال الشكل التالي، التشابه الكبير الظاهر في سلوك و مسار منحني السلسلة الأصلية و السلسلة المقدرة.

الشكل (2 ـ 14) : السلسلة الأصلية لإنتاج الغذاء والسلسلة المقدرة لها وبواقي التقدير



المصدر: مخرجات برنامج Eviews12 بالإعتماد على بيانات الملحق 1

ويتضح بعد تقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM وفقا لمنهجية ARDL الذي يهتم بدراسة العلاقة الديناميكية القصيرة الأجل بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع، أن التغير في كل من الناتج المحلي الإجمالي وتغير المناخ تأثير إيجابي ومعنوي على الأمن الغذائي في المدى القصير، أما التغير في الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة وعدد السكان تأثير سلبي ومعنوي على الأمن الغذائي في المدى القصير، كما أظهرت النتائج أن معامل التحديد $R^2 = 0.95$ وهذا يدل على أن المتغيرات التفسيرية قادرة على شرح أكثر من 95% من الإنحراف في المتغير التابع.

خلاصة الفصل:

توصلت الدراسة القياسية إلى مجموعة من النتائج من بينها أن للناتج المحلي الإجمالي وتغير المناخ أثر إيجابي على الأمن الغذائي أما بالنسبة إلى الواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة وعدد السكان أثر سلبي على الأمن الغذائي في المدى القصير.

أما في المدى الطويل فتبين أنه يوجد تأثير ايجابي على كل من الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ وعدد السكان على الأمن الغذائي في الجزائر، وهذا يعكس قدرة النمو الإقتصادي على تعزيز البنية التحتية الزراعية وزيادة الإستثمارات في القطاع الزراعي، وبالتالي تحسين القدرة على إنتاج وتوفير الغذاء، كما أن تزايد عدد السكان يحفز على توسيع الإنتاج المحلي وتطوير التقنيات الزراعية لمواكبة إحتياجات السوق . وفي المقابل أظهرت الدراسة تأثيرا سلبيا لكل من الواردات الغذائية والأراضي القابلة للزراعة، حيث يعكس الإعتماد المتزايد على الواردات الغذائية تهديدا إستقرار الأمن الغذائي، في حين أن تناقص الأراضي القابلة للزراعة راجع إلى ضعف مردودية هذه المساحات نتيجة قلة الإستغلال الفعلي أو سوء التسيير الزراعي، لذا ينصح بتطوير سياسات تهدف إلى تعزيز الإستقلال الغذائي وإستثمار المزيد من الزراعة المستدامة والتكنولوجيا الحديثة لضمان إستقرار الأمن الغذائي على المدى الطويل.

خـــاتـمـــــة

خــاتمــة:

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محددات الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2022)، وذلك في ظل التحديات المتزايدة التي تواجهها الدول النامية ومن بينها الجزائر، نتيجة لإعتمادها الكبير على الواردات الغذائية مما يجعلها عرضة لتقلبات الأسواق العالمية والصدمات الخارجية. وقد تم إستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL)، لتقدير العلاقة بين الأمن الغذئي وعدد من المتغيرات الإقتصادية، الديمغرافية والزراعية، وذلك في إطار السعي لفهم ديناميكية هذه العلاقات على الأجلين القصير والطويل معا، والمساهمة في دعم السياسات الرامية إلى تعزيز الأمن الغذائي وتحقيق إستدامته .

تم تقسيم هيكل الدراسة إلى فصلين جانب نظري والآخر تطبيقي حيث:

ـ الجانب النظري، تم التطرق فيه إلى مختلف المفاهيم الأساسية المرتبطة بالأمن الغذائي، من خلال إستعراض أبرز التعاريف التي قدمتها المنظمات الدولية والباحثين، وكذلك الوقوف على أهم المؤشرات المستخدمة لقياسه، بالإضافة إلى عرض مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت الموضوع من زوايا متعددة.

ـ أما في الجانب التطبيقي، فقد تم أولا تحليل تطور مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر، والتي شملت :نسبة الاكتفاء الذاتي الغذائي، الفجوة الغذائية، رصيد الميزان التجاري الغذائي ونسبة واردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية، وقد أظهرت هذه المؤشرات وجود إختلالات هيكلية مستمرة في القدرة الإنتاجية الغذائية الوطنية، ما يعكس ضعفاً في تحقيق الأمن الغذائي الذاتي رغم التحسن النسبي في بعض المؤشرات خلال فترات معينة. بعدها تم الإنتقال إلى الدراسة القياسية بإستخدام نموذج الإنحدار الذاتي للفجوات الزمنية المتباطئة الموزعة (ARDL)، لتقدير العلاقة بين مؤشر إنتاج الغذاء الممثل للأمن الغذائي ومجموعة من المتغيرات المستقلة وهي :الناتج المحلي الإجمالي GDP، عدد السكانPOP، الأراضي القابلة للزراعة AL، تغير المناخ MM والواردات الغذائية FI، ومن أهم النتائج التي توصل إليها الدراسة هي كالتالي:

1. إستقرار متغير الناتج المحلي الإجمالي، الأراضي القابلة للزراعة، تغير المناخ وعدد السكان عند الدرجة I(0)، بينما متغير إنتاج الغذاء والواردات الغذائية مستقرين عند الدرجة I(1)؛

2. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة موجبة بين مؤشر إنتاج الغذاء و الناتج المحلي الإجمالي، تغير المناخ وعدد السكان ؛ مايعكس الدور الإيجابي للنمو الإقتصادي والتوسع الديمغرافي والتحولات المناخية في دعم وتحفيز النشاط الزراعي على المدى البعيد. وفي المقابل أظهرت النتائج أيضا وجود تأثير سلبي بين الواردات الغذائية والأراضي القابلة للزراعة على مؤشر إنتاج الغذاء، مما يشير إلى ضعف إستغلال الأراضي الزراعية وإعتماد الجزائر المفرط على الإستيراد وهما يشكلان عائقا حقيقيا أمام تحقيق الإكتفاء الذاتي الغذائي وتعزيز الإنتاج الوطني؛

3. توصلت الدراسة إلى وجود علاقة طردية بين موشر إنتاج الغذاء وكل من الناتج المحلي الإجمالي وتغير المناخ في المدى القصير، في حين وجود علاقة عكسية للواردات الغذائية، الأراضي القابلة للزراعة وعدد السكان وإنتاج الغذاء؛

4. أظهرت كل من الإختبارت التشخيصية التالية: إختبار التوزيع الطبيعي، إختبار الإرتباط الذاتي للبواقي وإختبار عدم ثبات التباين أن النموذج خالي من مشاكل القياس؛

5. أظهرت الدراسة الوصفية لمؤشرات الأمن الغذائي تذبذبًا واضحًا في كل من مؤشري الاكتفاء الذاتي والفجوة الغذائية، بالإضافة إلى تقلبات في رصيد الميزان التجاري الغذائي ونسبة الواردات الغذائية إلى الصادرات الكلية، ما يشير إلى غياب الاستقرار الغذائي على المدى الطويل.

بناء على ما سبق، يمكننا التأكيد على صحة الفرضية الثانية للبحث.

6. أثبت النموذج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين إنتاج الغذاء وجملة من المتغيرات المستقلة، حيث كانت العلاقة موجبة ودالة إحصائيًا، مع دلالة معنوية لمعامل تصحيح الخطأ وسالبية إشارته، مما يعني وجود ميكانيزم تصحيح فعال نحو التوازن.

وعليه، يمكننا التأكيد على صحة الفرضية الثالثة للبحث، أي يوجد علاقة سببية طويلة الأجل بين مؤشرات الأمن الغذائي ومحدداته.

7. أظهر كل من نموذج ARDL ونموذج تصحيح الخطأ ECM قدرة تفسيرية قوية للعلاقات بين المتغيرات، سواء في المدى القصير أو الطويل، إضافة إلى معنوية النماذج ودقتها الإحصائية، مما يُبرز كفاءتهما في تفسير الظاهرة الاقتصادية المدروسة.

إن هذه النتيجة تو افق مع ما جاء في الفرضية االر ابعة وتؤكد صحتها.

<u>توصيـات الدراسة:</u>

- تعزيز الإنتاج الغذائي المحلي من خلال دعم للفلاحين وتبني أساليب إنتاج حديثة وفعالة.
- تقليص التبعية للواردات الغذائية عبر تنمية البدائل الوطنية وتشجيع الصناعات الغذائية.
- تحسين إستغلال الأراضي الزراعية من خلال سياسات إستصلاح مدروسة وتوفير المواد اللآزمة.
- ربط السياسات الإقتصادية بالأمن الغذائي لضمان التوازن بين النمو والتنمية المستدامة.

<u>آفـاق الدراســة :</u>

- إمكانية إدماج متغيرات إضافية مثل الإستثمارات الفلاحية أو الدعم الحكومي لتعميق التحليل في الدراسات المستقبلية.
- تطبيق نماذج قياسية أكثر تطورا مثل VECM أو نماذج Panel لتحسين دقة التحليل.
- القيام بدراسات مقارنة بين الجزائر ودول مشابهة لرصد فعالية السياسات الغذائية المختلفة.
- دراسة أثر التغيرات المناخية والبيئية بعمق أكبر على الأمن الغذائي بإستخدام بيانات قطاعية موسمية

قـــائمـــة الملاحـــق

الملاحق:

الملحق (01): المتغيرات الإقتصادية للدراسة

السنوات	مؤشر إنتاج الغذاء (%)	الناتج المحلي الإجمالي (مليون د.ج)	الواردات الغذائية (مليون د.ج)	الأراضي القابلة للزراعة (%)	تغير المناخ (mm)	سكان الأرياف (م.ن)	سكان المدن (م.ن)	إجمالي عدد السكان* (م.ن)	الصادرات الغذائية (مليون د.ج)	الصادرات الكلية (مليون د.ج)	الإكتفاء الذاتي الغذائي* (مليون د.ج)	الفجوة الغذائية للغذاء* (مليون د.ج)	الميزان التجاري الغذائي* (مليون د.ج)	قيمة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية*	سعر الصرف الحقيقي الفعلي	معدل التضخم (%)
1990	31.08	504.9	2.973	16860	554.388	25375810	12158819	13216991	122279	450	13.79	-16410	16410	0.19	16.65	220.9608
1991	36.53	547.5	3.048	30860	862.133	25987928	12247851	13740077	233589	957	13.21	-29903	29903	0.12	25.89	131.7875
1992	39.02	714.8	3.174	50696	1074.7	26628568	12340477	14288091	249010	1743	20.39	-48953	48953	0.08	31.67	135.152
1993	37.34	511	3.162	47555	1189.72	27277048	12427696	14849352	239552	2265	19.85	-45290	45290	0.08	20.54	162.12057
1994	34.79	492.8	3.139	93515	1487.4	27887279	12488202	15399077	324338	1159	28.83	-92356	92356	0.04	29.05	139.9842
1995	38.88	517.1	3.156	132962	2004.99	28470191	12527738	15942453	498451	5233	26.68	-127729	127729	0.03	29.78	117.348
1996	45.69	714.8	3.157	138928	2570.03	29033044	12549824	16483220	740811	9260	18.75	-129668	129668	0.06	18.68	119.5736
1997	37.28	486.7	3.211	141358.6	2780.17	29579301	12558188	17021113	791767.5	1979.4	17.85	-139379.2	139379.2	0.03	5.73	129.0833
1998	41.78	623.5	3.216	145413.2	2830.49	30054133	12528666	17525467	588875.6	2002.2	24.69	-143411	143411	0.029	4.95	135.4559
1999	43.84	657	3.221	145486.6	3238.2	30474354	12458525	18015829	840516.5	2017.2	17.31	-143469.4	143469.4	0.03	2.65	125.2273
2000	41.01	292	3.216	167013.1	4123.51	30903893	12386589	18517304	1657215.6	2651.5	10.17	-164361.6	164361.6	0.02	0.34	119.3296
2001	44.17	535.3	3.183	169992.2	4227.11	31331221	12309410	19021811	1480335.8	220.5	11.48	-169771.7	169771.7	0.026	4.23	123.2791
2002	45.61	514	3.168	204480.6	4522.77	31750835	12223754	19527081	1501191.9	332.5	13.62	-204148.1	204148.1	0.022	1.42	114.3008
2003	53.44	809.1	3.15	203072.3	5252.32	32175818	12135432	20040386	1902053.5	3559.2	10.68	-199512.8	199512.8	0.026	4.27	103.012
2004	58.37	641.8	3.146	245329.7	6149.12	32628286	12052563	20575723	2337447.8	5294.6	10.5	-240035.1	240035.1	0.024	3.96	103.4458
2005	59.95	538.4	3.153	243101	7561.98	33109249	11975615	21133634	421548.3	5025.7	57.67	238075.3	238075.3	0.025	1.38	101.6687
2006	63.27	562.7	3.136	251311	8501.64	33623506	11905075	21718431	979000.9	6168	25.67	-245143	245143	0.026	2.31	101.2425
2007	58.32	809.1	3.135	314009.1	9352.89	34189416	11847316	22342100	4214163.1	6413.2	7.45	-307595.9	307595.9	0.019	3.68	99.8671
2008	59.26	672.2	3.144	464487.7	11043.7	34816961	11803994	23012967	5095019.7	7457.9	9.12	-457029.8	457029.8	0.013	4.86	102.2307
2009	73.34	638.8	3.146	391287.8	9968.03	35490445	11773600	23716845	3347636	8464.8	11.69	-382823	382823	0.019	5.74	100.2617
2010	76.69	742.2	3.149	392523.9	11991.6	36188236	11746701	24441535	4333587.4	24006.9	9.15	-368517	368517	0.021	3.91	100
2011	84.76	736.1	3.149	709561.2	14588.5	36903376	11721988	25181388	5374131.3	26045.3	13.2	-683515.9	683515.9	0.012	4.52	99.1232
2012	89.77	717.8	3.151	621057.9	16208.7	37646166	11702311	25943855	5687369.4	24477.9	10.92	-596580	596580	0.015	8.89	103.91002

2013	98.04	891.2	3.147	656932.7	16643.8	38414171	11687127	26727044	5217099.8	32300.7	12.59	-624632	624632	0.016	3.25	101.7984
2014	96.95	617.5	3.136	754184.6	17205.1	39205031	11674866	27530165	4917598.2	26179	16.33	-728005.6	728005.6	0.013	2.92	102.9247
2015	486.7	3.133	789238.6	16712.7	100.3	40019529	11666493	28353036	3537186.7	23723.3	22.31	-765515.3	765515.3	0.031	4.78	96.5736
2016	644.8	3.108	779757.2	17514.6	102.8	40850721	11659204	29191517	3277716.4	36118	23.79	-743639.2	743639.2	0.014	6.4	95.586
2017	532.3	3.136	842133.1	18575.8	102.9	41689299	11651325	30037974	3928295.6	38984.6	21.44	-803148.5	803148.5	0.025	5.59	97.8048
2018	781.7	3.149	867284.3	20259	108.6	42505035	11634053	30870982	4889278.6	44116.5	17.74	-823167.8	823167.8	0.013	4.27	93.5171
2019	526.2	3.161	825081.7	20288.4	112.4	43294546	11607701	31686845	4271648.8	49176.8	19.32	-775904.9	775904.9	0.014	1.95	95.4492
2020	459.3	3.161	897941.4	20902.1	112.5	44042091	11568536	32473555	2846371.4	56464.4	31.55	-841447	841447	0.013	2.42	91.2215
2021	544.5	3.161	1156100.5	25157.8	104.8	44761099	11521059	33240040	5391935.1	78584.9	21.44	-1077515.6	1077515.6	0.01	7.23	86.7999
2022	428.9	3.162	1487758.1	32028.4	111.2	45477389	11473036	34004353	9208452.1	39381.5	16.16	-1448376.6	1448376.6	0.011	9.27	92.3296

المصـدر:

- ✓ بيانات البنك الدولي (WBD) ، 2025/03 /12 ، 12 h10 : https://data.albankaldawli.org/country/%D8%A7%D9%84%D8%AC%D8%B2%D8%A7%D8%A6%D8%B
- ✓ الديوان الوطني للإحصائيات (ONS)، 2025/03 /12 ، 12 h30 : https://www.ons.dz/spip.php?rubrique
- ✓ بنك الجزائر، 2025/03/14، 11 h00 : https://www.bank-of-algeria.dz
- ✓ موقع Meteoblue ، 2025/03 /12 ، 12 h50 : https://www.meteoblue.com/ar/weather/historyclimate/change/%d8%a7%d9%84%d8%ac%d8%b2%d8%a7%d8%a6%d8%b1_%d8%a7%d9%84%d8%ac%d8%b2%d8%a7%d8%a6%d8%b
- ✓ (*) : قيم محسوبة من طرف الطالبتين .

الملحق (02): المفاضلة مابين كل مابين 3072 نموذج مقدرلصيغة الأمن الغذائي في الجزائر

Model Selection Criteria Table
Dependent Variable: PFI
Date: 05/02/25 Time: 12:42
Sample: 1990 2022
Included observations: 30

Model	LogL	AIC*	BIC	HQ	Specification
1030	-42.114982	4.207665	5.188504	4.521444	ARDL(2,3,3,3,2,2)
1026	-41.330474	4.222032	5.249576	4.550752	ARDL(2,3,3,3,3,2)
6	-41.898441	4.259896	5.287441	4.588616	ARDL(3,3,3,3,2,2)
1029	-42.037534	4.269169	5.296714	4.597889	ARDL(2,3,3,3,2,3)
1090	-43.272946	4.284863	5.265701	4.598642	ARDL(2,3,2,3,3,2)
1025	-41.328548	4.288570	5.362821	4.632232	ARDL(2,3,3,3,3,3)
2	-41.330332	4.288689	5.362940	4.632351	ARDL(3,3,3,3,3,2)
5	-41.529185	4.301946	5.376197	4.645608	ARDL(3,3,3,3,2,3)
65	-41.542604	4.302840	5.377092	4.646503	ARDL(3,3,2,3,3,3)
321	-42.686033	4.312402	5.339947	4.641123	ARDL(3,2,2,3,3,3)
1089	-42.894567	4.326304	5.353849	4.655025	ARDL(2,3,2,3,3,3)
66	-42.902339	4.326823	5.354367	4.655543	ARDL(3,3,2,3,3,2)
257	-42.160894	4.344060	5.418311	4.687722	ARDL(3,2,3,3,3,3)
1345	-44.248506	4.349900	5.330739	4.663679	ARDL(2,2,2,3,3,3)
1346	-45.274779	4.351652	5.285784	4.650489	ARDL(2,2,2,3,3,2)
1	-41.313891	4.354259	5.475217	4.712863	ARDL(3,3,3,3,3,3)
1094	-45.781821	4.385455	5.319586	4.684291	ARDL(2,3,2,3,2,2)
322	-45.071668	4.404778	5.385616	4.718556	ARDL(3,2,2,3,3,2)
1282	-45.122949	4.408197	5.389035	4.721975	ARDL(2,2,3,3,3,2)
1281	-44.197557	4.413170	5.440715	4.741891	ARDL(2,2,3,3,3,3)
17	-43.679485	4.445299	5.519550	4.788961	ARDL(3,3,3,2,3,3)
1093	-45.697750	4.446517	5.427355	4.760295	ARDL(2,3,2,3,2,3)
273	-44.718903	4.447927	5.475472	4.776647	ARDL(3,2,3,2,3,3)
70	-45.775664	4.451711	5.432549	4.765489	ARDL(3,3,2,3,2,2)
258	-45.022463	4.468164	5.495709	4.796885	ARDL(3,2,3,3,3,2)
69	-45.695168	4.513011	5.540556	4.841732	ARDL(3,3,2,3,2,3)
1350	-49.337349	4.555823	5.443248	4.839718	ARDL(2,2,2,3,2,2)
1286	-48.597591	4.573173	5.507304	4.872009	ARDL(2,2,3,3,2,2)
1349	-48.734657	4.582310	5.516442	4.881147	ARDL(2,2,2,3,2,3)
262	-48.086726	4.605782	5.586620	4.919560	ARDL(3,2,3,3,2,2)
326	-49.121410	4.608094	5.542226	4.906931	ARDL(3,2,2,3,2,2)
1285	-48.152311	4.610154	5.590992	4.923933	ARDL(2,2,3,3,2,3)
337	-48.453869	4.630258	5.611096	4.944036	ARDL(3,2,2,2,3,3)
325	-48.719851	4.647990	5.628828	4.961769	ARDL(3,2,2,3,2,3)
261	-47.965585	4.664372	5.691917	4.993093	ARDL(3,2,3,3,2,3)
81	-48.422513	4.694834	5.722379	5.023555	ARDL(3,3,2,2,3,3)
1222	-52.946198	4.729747	5.570465	4.998700	ARDL(2,3,0,3,2,2)
1033	-50.462345	4.764156	5.744995	5.077935	ARDL(2,3,3,3,1,3)
10	-50.465089	4.764339	5.745177	5.078118	ARDL(3,3,3,3,1,2)
1218	-52.591923	4.772795	5.660220	5.056690	ARDL(2,3,0,3,3,2)
198	-52.708840	4.780589	5.668014	5.064484	ARDL(3,3,0,3,2,2)
9	-49.921948	4.794797	5.822341	5.123517	ARDL(3,3,3,3,1,3)
1221	-52.935448	4.795697	5.683122	5.079591	ARDL(2,3,0,3,2,3)
1158	-52.938233	4.795882	5.683307	5.079777	ARDL(2,3,1,3,2,2)
194	-52.239691	4.815979	5.750111	5.114816	ARDL(3,3,0,3,3,2)
130	-51.336701	4.822447	5.803285	5.136225	ARDL(3,3,1,3,3,2)
134	-52.480450	4.832030	5.766162	5.130867	ARDL(3,3,1,3,2,2)
1154	-52.514506	4.834300	5.768432	5.133137	ARDL(2,3,1,3,3,2)
1217	-52.591896	4.839460	5.773591	5.138296	ARDL(2,3,0,3,3,3)
197	-52.688992	4.845933	5.780064	5.144770	ARDL(3,3,0,3,2,3)
1034	-52.731214	4.848748	5.782879	5.147584	ARDL(2,3,3,3,1,2)
129	-50.817016	4.854468	5.882012	5.183188	ARDL(3,3,1,3,3,3)
1157	-52.923062	4.861537	5.795669	5.160374	ARDL(2,3,1,3,2,3)
2054	-52.974762	4.864984	5.799116	5.163821	ARDL(1,3,3,3,2,2)
193	-52.108865	4.873924	5.854763	5.187703	ARDL(3,3,0,3,3,3)
133	-52.439389	4.895959	5.876797	5.209738	ARDL(3,3,1,3,2,3)

1153	-52.513193	4.900880	5.881718	5.214658	ARDL(2,3,1,3,3,3)
2050	-52.583169	4.905545	5.886383	5.219323	ARDL(1,3,3,3,3,2)
74	-53.602404	4.906827	5.840959	5.205664	ARDL(3,3,2,3,1,2)
289	-52.870290	4.924686	5.905524	5.238465	ARDL(3,2,3,1,3,3)
2053	-52.901623	4.926775	5.907613	5.240553	ARDL(1,3,3,3,2,3)
202	-56.048068	4.936538	5.777256	5.205491	ARDL(3,3,0,3,1,2)
1474	-56.148601	4.943240	5.783958	5.212193	ARDL(2,2,0,3,3,2)
2370	-55.162720	4.944181	5.831606	5.228076	ARDL(1,2,2,3,3,2)
138	-55.169419	4.944628	5.832053	5.228523	ARDL(3,3,1,3,1,2)
338	-54.209180	4.947279	5.881410	5.246115	ARDL(3,2,2,2,3,2)
274	-53.222847	4.948190	5.929028	5.261968	ARDL(3,2,3,2,3,2)
1478	-57.234439	4.948963	5.742974	5.202974	ARDL(2,2,0,3,2,2)
385	-53.428119	4.961875	5.942713	5.275653	ARDL(3,2,1,3,3,3)
2306	-54.525972	4.968398	5.902530	5.267235	ARDL(1,2,3,3,3,2)
305	-54.563027	4.970868	5.905000	5.269705	ARDL(3,2,3,0,3,3)
2049	-52.580863	4.972058	5.999602	5.300778	ARDL(1,3,3,3,3,3)
2369	-54.590866	4.972724	5.906856	5.271561	ARDL(1,2,2,3,3,3)
73	-53.595846	4.973056	5.953895	5.286835	ARDL(3,3,2,3,1,3)
2114	-54.628645	4.975243	5.909375	5.274080	ARDL(1,3,2,3,3,2)
1473	-55.825854	4.988390	5.875815	5.272285	ARDL(2,2,0,3,3,3)
33	-52.851364	4.990091	6.017636	5.318811	ARDL(3,3,3,1,3,3)
1410	-55.872427	4.991495	5.878920	5.275390	ARDL(2,2,1,3,3,2)
206	-57.890793	4.992720	5.786731	5.246731	ARDL(3,3,0,3,0,2)
353	-54.964168	4.997611	5.931743	5.296448	ARDL(3,2,2,1,3,3)
386	-54.976255	4.998417	5.932549	5.297254	ARDL(3,2,1,3,3,2)
1477	-57.033885	5.002259	5.842977	5.271212	ARDL(2,2,0,3,2,3)
201	-56.046247	5.003083	5.890508	5.286978	ARDL(3,3,0,3,1,3)
450	-56.048812	5.003254	5.890679	5.287149	ARDL(3,2,0,3,3,2)
529	-54.084341	5.005623	5.986461	5.319401	ARDL(3,1,3,2,3,3)
2305	-54.117797	5.007853	5.988691	5.321632	ARDL(1,2,3,3,3,3)
137	-55.160218	5.010681	5.944813	5.309518	ARDL(3,3,1,3,1,3)
82	-54.181824	5.012122	5.992960	5.325900	ARDL(3,3,2,2,3,2)
1414	-57.185757	5.012384	5.853102	5.281337	ARDL(2,2,1,3,2,2)
18	-53.199399	5.013293	6.040838	5.342014	ARDL(3,3,3,2,3,2)
454	-57.223588	5.014906	5.855624	5.283859	ARDL(3,2,0,3,2,2)
1361	-55.271420	5.018095	5.952226	5.316931	ARDL(2,2,2,2,3,3)
14	-55.298872	5.019925	5.954056	5.318762	ARDL(3,3,3,3,0,2)
449	-55.300405	5.020027	5.954159	5.318864	ARDL(3,2,0,3,3,3)
49	-54.312411	5.020827	6.001666	5.334606	ARDL(3,3,3,0,3,3)
2113	-54.323775	5.021585	6.002423	5.335364	ARDL(1,3,2,3,3,3)
2118	-56.476474	5.031765	5.919190	5.315660	ARDL(1,3,2,3,2,2)
142	-57.484829	5.032322	5.873040	5.301275	ARDL(3,3,1,3,0,2)
1347	-56.507070	5.033805	5.921230	5.317700	ARDL(2,2,2,3,3,1)
2310	-56.535863	5.035724	5.923149	5.319619	ARDL(1,2,3,3,2,2)
1283	-55.548183	5.036546	5.970677	5.335382	ARDL(2,2,3,3,3,1)
1284	-56.559144	5.037276	5.924701	5.321171	ARDL(2,2,3,3,3,0)
78	-56.563422	5.037561	5.924986	5.321456	ARDL(3,3,2,3,0,2)
97	-54.620590	5.041373	6.022211	5.355151	ARDL(3,3,2,1,3,3)
1409	-55.640404	5.042694	5.976825	5.341530	ARDL(2,2,1,3,3,3)
1226	-58.663831	5.044255	5.838267	5.298267	ARDL(2,3,0,3,1,2)
1348	-57.686590	5.045773	5.886491	5.314726	ARDL(2,2,2,3,3,0)
2057	-55.720090	5.048006	5.982138	5.346843	ARDL(1,3,3,3,1,3)
1225	-57.790741	5.052716	5.893435	5.321669	ARDL(2,3,0,3,1,3)
1297	-54.825761	5.055051	6.035889	5.368829	ARDL(2,2,3,2,3,3)
205	-57.858768	5.057251	5.897970	5.326204	ARDL(3,3,0,3,0,3)
276	-56.890758	5.059384	5.946809	5.343279	ARDL(3,2,3,2,3,0)
453	-56.895096	5.059673	5.947098	5.343568	ARDL(3,2,0,3,2,3)
2374	-57.896438	5.059763	5.900481	5.328716	ARDL(1,2,2,3,2,2)
2058	-56.948060	5.063204	5.950629	5.347099	ARDL(1,3,3,3,1,2)
1105	-54.948963	5.063264	6.044102	5.377043	ARDL(2,3,2,2,3,3)
1362	-56.951677	5.063445	5.950870	5.347340	ARDL(2,2,2,2,3,2)
1041	-53.978709	5.065247	6.092792	5.393968	ARDL(2,3,3,2,3,3)
1413	-57.016243	5.067750	5.955175	5.351644	ARDL(2,2,1,3,2,3)
513	-54.082648	5.072177	6.099721	5.400897	ARDL(3,1,3,3,3,3)
390	-57.098037	5.073202	5.960627	5.357097	ARDL(3,2,1,3,2,2)
1027	-55.134355	5.075624	6.056462	5.389402	ARDL(2,3,3,3,3,1)
260	-56.186545	5.079103	6.013235	5.377940	ARDL(3,2,3,3,3,0)
354	-57.230587	5.082039	5.969464	5.365934	ARDL(3,2,2,1,3,2)

593	-56.264252	5.084283	6.018415	5.383120	ARDL(3,1,2,2,3,3)
13	-55.289164	5.085944	6.066782	5.399723	ARDL(3,3,3,3,0,3)
1098	-57.294724	5.086315	5.973740	5.370210	ARDL(2,3,2,3,1,2)
290	-56.320348	5.088023	6.022155	5.386860	ARDL(3,2,3,1,3,2)
2309	-56.329863	5.088658	6.022789	5.387494	ARDL(1,2,3,3,2,3)
1091	-56.358422	5.090561	6.024693	5.389398	ARDL(2,3,2,3,3,1)
1097	-56.361425	5.090762	6.024893	5.389598	ARDL(2,3,2,3,1,3)
20	-56.393416	5.092894	6.027026	5.391731	ARDL(3,3,3,2,3,0)
1364	-59.395125	5.093008	5.887020	5.347020	ARDL(2,2,2,2,3,0)
2117	-56.395227	5.093015	6.027147	5.391852	ARDL(1,3,2,3,2,3)
141	-57.397779	5.093185	5.980610	5.377080	ARDL(3,3,1,3,0,3)
113	-56.417118	5.094475	6.028606	5.393311	ARDL(3,3,2,0,3,3)
1300	-58.425348	5.095023	5.935742	5.363976	ARDL(2,2,3,2,3,0)
401	-56.437724	5.095848	6.029980	5.394685	ARDL(3,2,1,2,3,3)
1351	-58.440377	5.096025	5.936744	5.364978	ARDL(2,2,2,3,2,1)
259	-55.451578	5.096772	6.077610	5.410550	ARDL(3,2,3,3,3,1)
1028	-56.466065	5.097738	6.031869	5.396574	ARDL(2,3,3,3,3,0)
77	-56.469902	5.097993	6.032125	5.396830	ARDL(3,3,2,3,0,3)
323	-56.481264	5.098751	6.032883	5.397588	ARDL(3,2,2,3,3,1)
2373	-57.531855	5.102124	5.989549	5.386019	ARDL(1,2,2,3,2,3)
577	-55.614399	5.107627	6.088465	5.421405	ARDL(3,1,2,3,3,3)
369	-57.618541	5.107903	5.995328	5.391798	ARDL(3,2,2,0,3,3)
1162	-58.644171	5.109611	5.950330	5.378564	ARDL(2,3,1,3,1,2)
324	-57.672453	5.111497	5.998922	5.395392	ARDL(3,2,2,3,3,0)
1037	-56.682788	5.112186	6.046317	5.411023	ARDL(2,3,3,3,0,3)
1092	-57.685986	5.112399	5.999824	5.396294	ARDL(2,3,2,3,3,0)
1038	-57.703766	5.113584	6.001009	5.397479	ARDL(2,3,3,3,0,2)
389	-56.705808	5.113721	6.047852	5.412557	ARDL(3,2,1,3,2,3)
1298	-56.715947	5.114396	6.048528	5.413233	ARDL(2,2,3,2,3,2)
1161	-57.787115	5.119141	6.006566	5.403036	ARDL(2,3,1,3,1,3)
275	-56.793148	5.119543	6.053675	5.418380	ARDL(3,2,3,2,3,1)
340	-58.805532	5.120369	5.961087	5.389322	ARDL(3,2,2,2,3,0)
306	-57.845142	5.123009	6.010434	5.406904	ARDL(3,2,3,0,3,2)
98	-56.846150	5.123077	6.057208	5.421913	ARDL(3,3,2,1,3,2)
1106	-56.891869	5.126125	6.060256	5.424961	ARDL(2,3,2,2,3,2)
327	-57.927819	5.128521	6.015946	5.412416	ARDL(3,2,2,3,2,1)
330	-57.935295	5.129020	6.016445	5.412915	ARDL(3,2,2,3,1,2)
1044	-57.951551	5.130103	6.017528	5.413998	ARDL(2,3,3,2,3,0)
3	-54.980963	5.132064	6.159609	5.460785	ARDL(3,3,3,3,3,1)
19	-55.990673	5.132712	6.113550	5.446490	ARDL(3,3,3,2,3,1)
4	-55.993235	5.132882	6.113720	5.446661	ARDL(3,3,3,3,3,0)
1230	-61.028953	5.135264	5.882569	5.374333	ARDL(2,3,0,3,0,2)
341	-57.047413	5.136494	6.070626	5.435331	ARDL(3,2,2,2,2,3)
145	-56.105777	5.140385	6.121223	5.454164	ARDL(3,3,1,2,3,3)
1287	-58.163812	5.144254	6.031679	5.428149	ARDL(2,2,3,3,2,1)
34	-56.195707	5.146380	6.127219	5.460159	ARDL(3,3,3,1,3,2)
1363	-59.207829	5.147189	5.987907	5.416142	ARDL(2,2,2,2,3,1)
1108	-59.227523	5.148502	5.989220	5.417455	ARDL(2,3,2,2,3,0)
114	-58.278813	5.151921	6.039346	5.435816	ARDL(3,3,2,0,3,2)
266	-57.305394	5.153693	6.087824	5.452530	ARDL(3,2,3,3,1,2)
1299	-58.310869	5.154058	6.041483	5.437953	ARDL(2,2,3,2,3,1)
67	-56.332115	5.155474	6.136313	5.469253	ARDL(3,3,2,3,3,1)
1229	-60.367333	5.157822	5.951834	5.411833	ARDL(2,3,0,3,0,3)
50	-57.376817	5.158454	6.092586	5.457291	ARDL(3,3,3,0,3,2)
1095	-58.431214	5.162081	6.049506	5.445976	ARDL(2,3,2,3,2,1)
370	-59.454674	5.163645	6.004363	5.432598	ARDL(3,2,2,0,3,2)
657	-58.466465	5.164431	6.051856	5.448326	ARDL(3,1,1,2,3,3)
1042	-56.514062	5.167604	6.148442	5.481383	ARDL(2,3,3,2,3,2)
1043	-57.522254	5.168150	6.102282	5.466987	ARDL(2,3,3,2,3,1)
641	-57.528227	5.168548	6.102680	5.467385	ARDL(3,1,1,3,3,3)
1352	-60.592754	5.172850	5.966862	5.426861	ARDL(2,2,2,3,2,0)
339	-58.606445	5.173763	6.061188	5.457658	ARDL(3,2,2,2,3,1)
1378	-59.645461	5.176364	6.017083	5.445317	ARDL(2,2,2,1,3,2)
68	-57.671319	5.178088	6.112220	5.476925	ARDL(3,3,2,3,3,0)
84	-58.687863	5.179191	6.066616	5.463086	ARDL(3,3,2,2,3,0)
329	-57.699448	5.179963	6.114095	5.478800	ARDL(3,2,2,3,1,3)
357	-58.706533	5.180436	6.067861	5.464330	ARDL(3,2,2,1,2,3)
1365	-58.730174	5.182012	6.069437	5.465907	ARDL(2,2,2,2,2,3)

1166	-60.791664	5.186111	5.980123	5.440122	ARDL(2,3,1,3,0,2)
1107	-58.807504	5.187167	6.074592	5.471062	ARDL(2,3,2,2,3,1)
263	-57.808536	5.187236	6.121367	5.486072	ARDL(3,2,3,3,2,1)
458	-60.819841	5.187989	5.982001	5.442001	ARDL(3,2,0,3,1,2)
85	-56.865235	5.191016	6.171854	5.504794	ARDL(3,3,2,2,2,3)
277	-56.887906	5.192527	6.173365	5.506306	ARDL(3,2,3,2,2,3)
71	-57.927806	5.195187	6.129319	5.494024	ARDL(3,3,2,3,2,1)
1366	-59.983440	5.198896	6.039614	5.467849	ARDL(2,2,2,2,2,2)

المصدر: من إعداد الطالبيتين بالإعتماد على مخرجات برنامج Eviews12

قـــائمـة المراجـــع

قـائمـة المراجـع:

أولا : المراجع باللغة العربية :

✓ **الكـتـب :**

1 ـ فوزية غربي، **الزراعة العربية و تحديات الأمن الغذائي حالة الجزائر**، الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2010.

2 ـ نادية أحمد عمراني، **النظام القانوني للأمن الغذائي العالمي بين النظرية و التطبيق**، دار الثقافة للنشر و التوزيع، عمان، 2014.

3 ـ عبد الجبار محسن ذياب الكبيسي، **تحديات الأمن الغذائي في الوطن العربي خلال القرن الحادي و العشرون**، دار آمنة للنشر والتوزيع، عمان، 2014

4 ـ عبد الخالق جودة، **الأمن الغذائي العربي ثنائية الغذاء و النفط**، الطبعة الأولى، المركز العربي للأبحاث و دراسة السياسات، قطر، 2015.

5 ـ صبحي القاسم، **تحديات الأمن الغذائي في الوطن العربي**، الطبعة الأولى، دار الفارس للنشر و التوزيع، الأردن 2009.

6 ـ فاطمة بكدي، رابح حمدي باشا، **الأمن الغذائي و التنمية المستدامة**، الطبعة الأولى،مركز الكتاب الأكاديمي، عمان الأردن، 2016.

7 ـ خالد بن عبد الرحمان الرجيسي، **سلوك المستهلك**، مكتبة الملك فهد الوطنية، الرياض، 1427.

8 ـ يحي ياسين سعود، **حقوق الإنسان بين سيادة الدولة و الحماية الدولية**، دون طبعة، المركز القومي للإصدارات القانونية، القاهرة 2016.

9 ـ عبد الغفور ابراهيم أحمد، **الأمن الغذائي مفهومه قياسه متطلباته**، دار آمنة للنشر والتوزيع، الأردن، 2013.

10 ـ خالد واصف الوزني، أحمد حسن الرفاعي، **مبادئ الإقتصاد الكلي بين النظرية والتطبيق**، دار وائل للنشر،عمان،الأردن ،طبعة10، 2009.

✓ **الرسائل الجامعية:**

11 – رميساء بوخامة، خلود عبداوي، **إستراتيجية الجزائرلتحقيق الأمن الغذائي والتحديات التي تواجهها**، مذكرة لنيل شهادة ماستر قانون، تخصص قانون أعمال، كلية الحقوق والعلوم السياسية، قسم الحقوق ـ جامعة 8 ماي 1945 قالمة ، (2021 – 2022).

12 – عبد الحفيظ كينة، **مساهمة الصناعات الغذائية في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر**، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماجستير في العلوم الإقتصادية، كلية العلوم الإقتصادية والعلوم التجارية وعلوم التسيير، قسم الإقتصاد ـ جامعة الجزائر 3، (2012 ـ 2013).

13 – نادية بلورغي، **دور السياسات الفلاحية في تحقيق الأمن الغذائي بالجزائر دراسة تحليلية لمنتج الحليب (2001_2019)**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص إقتصاد دولي، كلية العلوم الإقتصادية و التجارية و علوم التسيير، قسم العلوم الإقتصادية ـ جامعة محمد خيضر بسكرة، (2022_2023).

14 – أسماء سلامي، **تقدير و إستشراف الفجوة الغذائية للحبوب و إنعكاساتها على الأمن الغذائي في الجزائر**، أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، تخصص إقتصاد كمي، كلية العلوم الإقتصادية والتسيير و العلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية ـ جامعة قاصدي مرباح ورقلة، (2021_ 2022).

15 – زهيرة بوعلام، **الأمن الغذائي و الإكتفاء الذاتي في الجزائر: دراسة تحليلية 1990_2025**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم الاقتصادية، معهد العلوم الاقتصادية، ـ جامعة بلحاج بوشعيب عين تيموشنت، (2020_2019).

16 – خير الدين تواتي، **الأمن الغذائي العالي – الإستراتيجيات و التهديدات**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق و العلوم السياسية ـ جامعة 8 ماي 1945قالمة، (2019_2018).

17 – زكرياء يوب، كريمة ملال، **السياسة الزراعية والأمن الغذائي في الجزائر**، مذكرة تخرج لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية ـ جامعة مولاي الطاهر سعيدة،(2015-2016).

18 – كمال حوشين، **إشكالية العقار الفلاحي و تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم السياسية، كلية العلوم الإقتصادية و علوم التسيير، جامعة الجزائر، (2016-2017).

19 – كهينة مولاي، حسيبة مقراني، **إشكالية الأمن الغذائي في الجزائر، (2000-2014)**، مذكرة لنيل شهادة الماستر في العلوم السياسية، كلية الحقوق والعلوم السياسية ـ جامعة مولود معمري تيزي وزو، (2016-2017).

20 – نور الهدى بوغدة، **دور الكفاءة الإستخدامية للموارد المائية في تحقيق التنمية الزراعية المستدامة والأمن الغذائي**، مذكرة لنيل شهادة الماجستر، كلية العلوم الإقتصادية والتجارية ـ جامعة فرحات عباس سطيف 1، (2014-2015).

21 ـ هاجر بوزيان الرحماني، **الصناعة الغذائية كمدخل لتحقيق الأمن الغذائي حالة الجزائر**، أطروحة دكتوراه في العلوم الإقتصادية، تخصص اقتصاد صناعي، كلية العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، قسم العلوم الاقتصادية ـ جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، (2013 ـ 2014).

✓ **المقـالات :**

22 ـ كرار محمد عبد الغاني، لعوج بن عمر، أهمية القطاع الزراعي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1990 ـ 2016) بإستخدام نموذج تصحيح الخطأ، **مجلة الدراسات الإقتصادية المعمقة**، جامعة معسكر، العدد 07، 2018،ص.ص 127ـ 148.

23 ـ مبروك قويسي، كمال بن موسى، تحديات الأمن الغذائي في الجزائر وسبل تحقيقه، **مجلة إقتصاد المال والأعمال**، جامعة حمه لخضر الوادي – الجزائر، المجلد 07، العدد 02، سبتمبر 2022، ص.ص 429 ـ 446.

24 ـ بلقاسم سلاطنية، مليكة عرعور، معالجة تصويرية لمفهوم الأمن الغذائي و أبعاده ، **مجلة كلية الآداب و العلوم الانسانية والاجتماعية**، جامعة محمد خيضر_ بسكرة، العدد 05، 2009، ص.ص 1 ـ 19.

25 ـ بدر الدين طالبي، أسية لعساسي، واقع القطاع الزراعي في الجزائر، **مجلة علمية دولية محكمة**، قسم العلوم الإقتصادية، العدد 23، ديسمبر 2017، ص.ص 46 ـ 60.

26 ـ عز الدين نزعي، هاشمي الطيب، السياسات الزراعية في الجزائر وسيلة لتحقيق الأمن الغذائي، **مجلة العلوم الاقتصادية**، جامعة سعيدة، المجلد 09، العدد 33، 2013، ص 01 ـ 18 .

27 ـ سهيلة شيخاوي، العجال عدالة، "نمذجة التنبؤ بقيمة الواردات الغذائية الجزائرية ...افاق 2022، **مجلة الباحث الاقتصادي**، جامعة مستغانم ،المجلد09 ، العدد 10، ديسمبر 2018، ص.ص 78 ـ 102.

28 ـ بن عيسى كمال الدين، كبيري فتيحة، تحدي الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1995 . 2015): دراسة قياسية، **مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا**، المجلد 14، العدد 19، 2018، ص.ص 137 -146 .

29 ـ عبد الحكيم حفظ الله ،عبد الحليم حمزة، الأمن الغذائي في الجزائر الأبعاد والمؤشرات دراسة قياسية للفترة (1990 . 2022)، **مجلة الدراسات الإقتصادية والمالية**، جامعة الشيخ العربي التبسي الجزائر، المجلد 17، ديسمبر 2024 ، ص.ص 215 ـ 230 .

30 ـ شيماء أحمد حنفى، تقدير أثر المتغيرات الإقتصادية الكلية على الأمن الغذائي في مصر خلال الفترة (1961 . 2016)، **مجلة العلوم الإقتصادية والتسييروالعلوم التجارية**،المجلد 12،العدد 02، 2019، ص.ص 01 ـ 16 .

31 ـ كاكي عبد الكريم، العقاب محمد& رابحي مختار، العلاقة بين الصادرات وإجمالي الناتج المحلي:دليل تجريبي من الجزائر، **المجلة الجزائرية للإقتصاد والتسيير**، جامعة زيان عشور ـ الجلفة، الجزائر، المجلد 15، العدد02، (2021)،ص.ص 292 ـ 312.

32 ـ عبد المنعم مصطفى لقمر، "الانفجار السكاني والاحتباس الحراري"،**سلسلة عالم المعرفة**، المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب، الكويت،العدد391، 2012، ص.ص 32 ـ 56.

33 ـ أمال بوسينة، دراسة قياسية لأثر تقلبات العالمية للمواد الغذائية الأساسية على الفجوة الغذائية بإستخدام نموذج أشعة الانحدار الذاتي خلال الفترة (2004 – 2021) ، **مجلة البحوث الاقتصادية والمالية**، جامعة أم البواقي،المجلد 09، العدد 01، جوان 2022، ص.ص 749 ـ 770.

✓ **التظاهرات العلمية :**

34 ـ عائشة عميش، واقع الأمن الغذائي، مؤشراته و أبعاده في ظل المتغيرات الإقتصادية العالمية - دراسة حالة الجزائر- ورقة بحثة مقدمة إلى **الملتقى الدولي التاسع حول: إستدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي**، جامعة الشلف، نوفمبر 2014، ص03.

35 ـ نسيمة شراطي، الهندسة الوراثية الزراعية كآلية لتحقيق الأمن الغذائي، مداخلة مقدمة في إطار فعاليات **الملتقى الدولي التاسع حول إستدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الإقتصادية الدولية ـ** جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، يومي 23/ 24 نوفمبر 2014، ص 03 .

36 ـ تقية محمد المهدي حسان، الأمن الغذائي .... أمانة الأجيال، دراسات في التنمية والمجتمع، مخبر المجتمع ومشاكل التنمية المحلية في الجزائر، عدد خاص بأعمال **الملتقى الدولي الأول حول: المعوقات الثقافية للتنمية في الجزائر**، دارالتل للطباعة و النشر، جامعة حسيبة بن بوعلي الشلف، الجزائر، نوفمبر 2015، ص 146 .

✓ **القرارات القوانين والمراسيم:**

37 ـ المادة 01 من القانون 18-11 ، المؤرخ في 18 شوال 1439، الموافق ل 2 يوليو 2018، **المتعلق بالصحة**، الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، العدد 46، المؤرخة في 16 ذوالقعدة 1439، الموافق ل29 يوليو 2018.

✓ **التقارير:**

38 ـ منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة، الغذاء والزراعة في العالم، روما، 2023، ص230.

ثانيا : المراجع باللغة الأجنبية :

✓ **المقـالات :**

39 _ S. Benjelloun, Food Security Prospects in the Maghreb, **Institute Agronomique et Vétérinaire Hassan IIm**, Rabat, Morocco, NATO Science Séries, NAIV, volume. 37, 2004, p. p296 -320.

40 _ Ahmed Mekki, The Impact of Climate Change on Food Security in Algeria (Analytical Study)", Finance and Business Economics Review, University of Algieris3, Vol. 8, No. 4, December 2024, pp. 26-36.

41 _ Mohamed Khalil BouhelaisK, "Antara Berbache, The reality of food security in Algeria", Journal of Human Sciences, Vol. 35, No. 4, December 2024, pp. 455-468.

42 _ Bouchenafa Redha, Arous Amina, Sustainable agricultural development and agricultural production in the Algerian Sahara: ways to respond to the challenges of food security, water and energy security, and climate change, Journal of Economics and Rural Development, University of Blida, Vol.05, No.01, 2025, PP. 29-41.

43 _ Yacef Hassiba, Djouadi Issam, Increase of Food Imports and its Impact on Food Security in Algeria During the period (1983 – 2020), Economic Development Review, Vol. 9, Issue. 02, December 2024, pp. 275-288.

✓ **التقارير:**

44 _ FAO the state of food and agriculture, **food security some microeconomic dimensions**, Roma, 1996, p.p 01 - 330.

45_ World Bank, Poverty and Hunger, **Issues and Options for Food Security in Developing Countries**, Washington DC, 1986, p. p1-69.

الفـــهـــرس

الفهرس:

المحتوى	الصفحة
الإهداء	80 - 80
شكر وعرفان	80
الملخص	80
قائمة المحتويات	80
قائمة الجداول	80
قائمة الأشكال البيانية	80
قائمة الملاحق	80
قائمة الرموز والإختصارات	80
مقدمة عامة	أ-ث
الفصل الأول: الأدبيات النظرية والتطبيقية للأمن الغذائي في الجزائر	
تمهيد	02
المبحث الأول: مدخل نظري للأمن الغذائي	03
المطلب الأول: الإطار المفاهيمي للأمن الغذائي	03
الفرع الأول: تعريف الأمن الغذائي	03
1. تعريفه من الناحية اللغوية	03
2. تعريفه من الناحية الفقهية	04
3. تعريف منظمة الأغذية و الزراعة (FAO)	04
4. تعريف المنظمة العربية للتنمية الزراعية(AOAD)	05
5. تعريف البنك الدولي	05
6. مفهوم منظمة الصحة العالمية للأمن الغذائي	06
الفرع الثاني : أنواع الأمن الغذائي	06
1.الأمن الغذائي المطلق	06
2.الأمن الغذائي النسبي	06
الفرع الثالث : مرتكزات الأمن الغذائي	07
1.وفرة السلع الغذائية	07
2-وجود السلع الغذائية في السوق بشكل دائم	08
3-أسعار السلع في متناول المواطنين	08
4.سلامة الغذاء	08
5.إستعمال الغذاء	08
6.إحترام التنوع و العادات الإجتماعية	08
الفرع الرابع : مستويات الأمن الغذائي	08
1-مستوى الكفاف	09

2 . المستويات الوسطى	09
3 . المستوى المرتقب	09
الفرع الخامس : أبعاد الأمن الغذائي	09
1- البعد الاقتصادي	10
2- البعد السياسي	10
3- البعد الإجتماعي والثقافي	11
4 . البعد البيئي	12
الفرع السادس : العناصر الأساسية للأمن الغذائي	12
1 ـ الإكتفاء الذاتي الغذائي	12
2 ـ المخزون الاستراتيجي الذاتي	13
3 ـ أمان الغذاء	13
4 ـ التبعية الغذائية	13
المطلب الثاني : مؤشرات قياس الأمن الغذائي	13
الفرع الأول : مؤشر نسبة الإكتفاء الذاتي الغذائي	13
الفرع الثاني : مؤشر الفجوة الغذائية	14
1. الفجوة الغذائية الظاهرية	14
2 . الفجوة الغذائية الحقيقة (المعيارية)	14
الفرع الثالث : مؤشر الإعتماد على الخارج في الحصول على الغذاء	14
الفرع الرابع : مؤشر المستوى الغذائي للفرد	15
الفرع الخامس : مؤشر نسبة قيمة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية	15
الفرع السادس : مؤشر مدى الإعتماد على القروض والمنح الأجنبية (المعونة الغذائية) في تمويل الواردات الغذائية للدولة	15
الفرع السابع : مؤشر مدى التركيز الجغرافي لمصادر الغذاء المستورد	16
الفرع الثامن : مؤشر قدرة الدولة على مواجهة توقف الواردات الغذائية لأسباب سياسية أو عسكرية بدلالة نسبة المخزون الإستراتيجي من السلع الغذائية إلى جملة الحاجات الغذائية	16
الفرع التاسع : مؤشر نسبة القروض و المنح الأجنبية المخصصة لإستيراد الغذاء إلى جملة القروض والمنح الأجنبية التي تحصل عليها الدولة	16
الفرع العاشر : مؤشر رصيد الميزان التجاري الغذائي	16
الفرع الحادي عشر : مؤشر نسبة تغطية الموارد المالية الذاتية المخصصة لإستيراد الغذاء للواردات الغذائية	17
المبحث الثاني : الأدبيات التطبيقية للأمن الغذائي	18
المطلب الأول : عرض الدراسات السابقة	18
الفرع الأول : دراسات ذات صلة بتغير المناخ	18
دراسات ذات صلة بالواردات الغذائية	19
دراسات ذات صلة بإنتاج الغذاء	20

دراسات ذات صلة بعدد السكان	21
المطلب الثاني : المقارنة بين الدراسة السابقة بالدراسة الحالية	22
الفرع الأول : مقارنة الدراسة الحالية بالدراسات ذات صلة بتغير المناخ	22
الفرع الثاني : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بالواردات الغذائية	24
الفرع الثالث : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بإنتاج الغذاء	25
الفرع الرابع : مقارنة الدراسة الحالية مع الدرسات ذات صلة بعدد السكان	26
خلاصة الفصل	28
الفصل الثاني: الدراسة القياسية لمحددات الأمن الغذائي في الجزائر خلال الفترة (1988- 2019)	
تمهـيد	30
المبحث الأول : الأمن الغذائي في الجزائر (متغيرات وأدوات الدراسة)	31
المطلب الأول : تطور مؤشرات الأمن الغذائي في الجزائر	31
الفرع الأول : محددات الأمن الغذائي إعتمادا على الدراسات السابقة	31
1 ـ مؤشر نسبة الإكتفاء الذاتي الغذائي	31
2 ـ الفجوة الغذائية للغذاء	32
3 ـ الميزان التجاري الغذائي	32
4 ـ مؤشر نسبة الواردات الغذائية إلى قيمة الصادرات الكلية	33
الفرع الثاني : التحليل الإقتصادي لمتغيرات الدراسة	34
1 . مؤشرإنتاج الغذاء FPI	34
2 ـ مؤشر الأراضي القابلة للزراعة AL	35
3 . مؤشر إجمالي الناتج المحلي بالأسعار الجارية GDP	36
4 . مؤشر تغير المناخ (متوسط تساقط الأمطار) MM	37
5 . الواردات الغذائية FI	38
6 . سعر الصرف الفعلي الحقيقي EXCH	39
7 . معدل التضخم INF	40
8 . إجمالي عدد السكان POP	41
المطلب الثاني : التعريف بأدوات الدراسة	42
الفرع الأول: التعريف بمنهج الدراسة المستعمل ARDL	42
الفرع الثاني: شروط تطبيق ARDL	42
الفرع الثالث: خطوات تطبيق نموذج ARDL	43
المبحث الثاني : نمذجة محددات الأمن الغذائي في الجزائر بإستخدام نماذج ARDL	44
المطلب الأول: التحليل الوصفي والتحقق من شروط تطبيق منهجية ARDL لنمذجة الأمن الغذائي في الجزائر	44
الفرع الأول : دراسة إحصائية وصفية لمتغيرات النموذج	44
1ـ المؤشرات الإحصائية الوصفية لمؤشرات الأمن الغذائي	45

2 ـ قياس الإرتباط الخطي مابين متغيرات الدراسة	46
الفرع الثاني: التحقق من توفر شروط تطبيق منهجية ARDL في نمذجة الأمن الغذائي في الجزائر	47
1ـ حجم المشاهدات كافي للتقدير	47
2 ـ إستقرارية السلاسل الزمنية المعرفة لمتغيرات النموذج	47
2 ـ 1ـ إختبار إستقرارية السلسلة الزمنية لإنتاج الغذاء (المتغير التابع)	47
2 ـ 2 ـ إختبار إستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات التابعة	49
2 ـ 2 ـ 1 ـ إختبار السلسة الزمنية للناتج المحلي الإجمالي GDP	49
2 ـ 2 ـ 2 ـ إختبار السلسة الزمنية للواردات الغذائية FI	50
2 ـ 2 ـ 3 ـ إختبار السلسة الزمنية للأراضي القابلة للزراعة AL	50
2 ـ 2 ـ 4 ـ إختبار السلسة الزمنية لتغير المناخ MM	51
2 ـ 2 ـ 5 ـ إختبار السلسة الزمنية لعدد السكان POP	52
المطلب الثاني : تقدير نموذج ARDL وإختبار التكامل المشترك للأمن الغذائي في الجزائر	53
الفرع الأول : تقدير نموذج ARDL الأمثل لتفسير الأمن الغذائي في الجزائر	53
1 ـ تحديد درجات الإبطاء المثلى $(P; q_1, q_2, q_3, q_4, q_5)$ للنموذج الأمثل للأمن الغذائي	55
2 ـ تقدير معاملات النموذج الأمثل ARDL	56
الفرع الثاني: إختبار التكامل المشترك في نموذج الأمن الغذائي في الجزائر(إختبار الحدود F- Bounds Test)	57
1 ـ التحقق من الفرضيات المتعلقة بأخطاء التقدير	57
1 ـ 1 ـ فرضية التوزيع الطبيعي	57
1 ـ 2 ـ إختبار فرضية تجانس تباين البواقي	57
1 ـ 3 ـ إختبار الإرتباط الذاتي للأخطاء	58
2 ـ إجراء إختبار الحدود F- Bounds Test	59
3 ـ تقدير العلاقة التوازنية	59
4 ـ تقدير نموذج تصحيح الخطأ وفقا لمنهجية ARDL	61
خلاصة الفصل	63
الخاتمة	64
قائمة الملاحق	67
قائمة المراجع	74
الفهرس	79