مساهمة الإنتاج الفلاحي في تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر: شعبة القمح نموذجا

The contribution of agricultural production to achieving food security in Algeria: The wheat division as a model

بن عزيز أسامة*[1]، بوعبدلي ياسين[2]

[1]مخبر: الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال، جامعة الجلفة، الجزائر، oussama.benaziz@univ-djelfa.dz

[2]مخبر: الطرق الكمية في العلوم الاقتصادية وعلوم إدارة الأعمال، جامعة الجلفة، الجزائر، Bouabdelli.y@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2022/08/17 **تاريخ القبول: 2022/10/12**

الملخص:

هدفت الدراســة إلى التعرف على مدى مســاهمة إنتاج القمح في تحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر ، وفي أطار نمذجة الاكتفاء الذاتي من القمح في الجزائر خلال الفترة(1990-2019) اقترحنا إنتاج القمح كمتغير تفسـيري و بالاعتماد على منهجية الحدود تم التأكيد على أن هذه المتغيرات في حالة تكامل مشــترك و لها علاقة توازن في الأجل الطويل، و تم قبول النموذج ARDL(2,2)والذي يشرح حوالي 91 % من التغيرات الحاصلة في تباين المتغيرة الداخلية لان البواقي تشويش ابيض يخضع للتوزيع الطبيعي و معلمات النموذج مســتقرة و منســجمة، وعلى ضــوء هذا النموذج فان زيادة حجم الإنتاج بمليون قنطار يؤدي إلى تحسن مستوي الاكتفاء بنسبة قدرها 1.14% على المدى البعيد، كما أن النموذج المعتمد مقبول من وجهة إحصائية وقياسية و بالتالي فهو ذو مصداقية.

الكلمات المفتاحية: انتاج القمح، الأمن الغذائي، الاكتفاء الذاتي، الجزائر،ARDL

تصنيف JEL: XN1، XN2

Abstract:

The study aimed to identify the extent of the contribution of wheat production to the impact on self-sufficiency in Algeria, and in the framework of modeling self-sufficiency of wheat in Algeria during the period 1990-2019, we proposed wheat production as an explanatory variable, and based on the boundary methodology, it was emphasized that these variables are in a state of integration It has a long-run equilibrium relationship. And the ARDL(2,2) model was accepted, which explains about 91% of the changes in the variance of the internal variable because the residuals are white noises that are subject to normal distribution and the model parameters are stable and consistent، In light of this model, the increase in the production volume by one million kantars leads to an improvement in the level of sufficiency by 1.14% in the long run, and the approved model is acceptable from a statistical and standard point of view and therefore is credible.

***Key Words**: Wheat production, food security, self- sufficiency, Algeria, ARDL.*

***JEL Classification:** XN1 ،XN2*

*المؤلف المرسل: بن عزيز أسامة، الإيميل: benazizoussama916@gmail.com

1. مقدمة:

من أبرز المهام التنموية التي تلقى على عاتق الاقتصـــاد الوطني هي تقليص الفجوة الغذائية الناجمة عن الزيادة السكانية المتسارعة منذ الاستقلال و التراجع في الانتاج الزراعي، كما يعد الامن الغذائي من القضايا المحورية التي إهتم بها العالم بصـــفة عامة و الجزائر بصـــفة خاصـــة، حيث تم إدراج الأمن الغذائي ضـــمن أهداف التنمية المسـتدامة 2030، قامت الجزائر وتماشـيا مع الأهداف المسـطرة بوضـع اسـتراتجية للنهوض بالاسـتثمارات الزراعية لتحقيق الهدف الشامل و هو الرفع مؤشر الامن الغذائي الوطني.

و الجزائر تعاني من إتسـاع كبير في الفجوة الغذائية و على رأسـها القمح، فرغم كل الجهود المبذولة من طرف الحكومة يبقى الايستراد من الاسواق العالمية هو الحل الوحيد لسد هاته الفجوة.

وهذا ما جعلنا نبحث في هذا الموضوع لنحدد مساهمة انتاج القمح في سد هاته الفجوة وتحقيق الامن الغذائي.

وبناءا على ما سبق يمكن صياغة الإشكالية التالية:

ما مدى مساهمة انتاج القمح في تحقيق الامن الغذائي في الجزائر؟

ويندرج تحت هذه الإشكالية مجموعة من الأسئلة الفرعية على النحو التالي:

- هل تمتلك الجزائر الإمكانيات اللازمة لتحقيق الامن الغذائي من الإنتاج المحلي لمادة القمح؟
- ما مدى فاعلية منهجية (ARDL) لنمذجة محددات الاكتفاء الذاتي؟

فرضيات الدراسة:

- رغم اتسـاع الرقعة الجغرافية للجزائر، إلاّ أنّ الجزائر بلد مسـتورد لمادة القمح وسـيبقى على ذلك للمسـتقبل المنظور
- تتمتع منهجية **ARDL** بجودة عالية في تحديد محددات الاكتفاء الذاتي.

منهج الدراسة:

للإجابة على الاشـــكالية نعتمد في هذه الورقة البحثية على المنهج الوصـــفي التحليلي و المنهج الوصـــفي الإحصائي، بالإستعانة بالبرنامج الإحصائي Eviews9 .

مخطط الدراسة:

لمعالجة الاشكالية المطروحة سيتم تقسيم الدراسة إلى ثلاثة أقسام.

القسم الأول: الإمكانيات الذاتية لإنتاج القمح في الجزائر.

القسم الثاني: واقع إنتاج القمح و وضعية الأمن الغذائي في الجزائر.

القسم الثالث: كرس للدراسة القياسية، وتختتم هذه الورقة بحثية بإستنتاجات و توصيات.

الدراسات السابقة:

- **دراسة سالت محمد مصطفى وآخرون(إنتاج القمح ومدي مساهمته في تحقيق الإكتفاء الذاتي في الجزائر خلال الفترة 1980-2016)، 2018 :** تطرق الباحثون في هذه الورقة البحثية باختبار اثر السياسات الزراعية على تطوير إنتاج القمح في الجزائر لتحقيق الاكتفاء الذاتي والأمن الغذائي .وفي إطار نمذجة الاكتفاء الذاتي من القمح في الجزائر خلال الفترة 2016 / 1980 اقترحو الاستهلاك المتاح وإنتاج القمح كمتغيرين تفسيريين وبالاعتماد على منهجية الحدود تم التأكيد على أن هذه المتغيرات في حالة تكامل مشترك ولها علاقة توازن في الأجل الطويل وبمعدل لتصحيح الخطأ قدره 94% ،وتم قبول النموذج ARDL(1,0,0) والذي يشرح حوالي % 88 من التغيرات الحاصلة في تباين المتغيرة الداخلية لان البواقي تشويش ابيض يخضع للتوزيع الطبيعي ومعلمات النموذج مستقرة ومنسجمة . وعلى ضوء هذا النموذج فان زيادة حجم الإنتاج بمليون قنطار يؤدي إلى تحسن مستوي الاكتفاء بنسبة قدرها1.18% على المدى البعيد أما على المدى القصير بنسبة قدرها % 1.17 ،غير أن زيادة الاستهلاك المتاح بمليون قنطار فتؤدي إلى تراجع مستوي الاكتفاء الذاتي بنسبة قدرها 3.39% على المدى القصير أما على المدى البعيد فبنسبة قدرها3.59% .
- **دراسة بوعافية سمير(دراسة إقتصادية وقياسية لإيستراد القمح في الجزائر خلال الفترة 1984-2014)، 2016:** بالرغم من الامكانيات الطبيعية التي تمتلكها الجزائر في الميدان الزراعي إلا أنها مازالت تعاني عجزا كبيرا في تغطية احتياجاتها الغذائية الأمر الذي ينعكس في إرتفاع فاتورة الواردات الغذائية و على رأسها منتوج القمح، إذ تعتبر الجزائر من أكبر الدول المستوردة للقمح في العالم. في هذا الإطار جاءت هذه الدراسة، والتي تهدف للكشف عن أهم العوامل المسؤولة عن إرتفاع واردات القمح في الجزائر خلال الفترة 1984-2014، و بالإعتماد على المنهج القياسي توصلت إلى أن ايستراد القمح يستجسب للمتغيرات في الاستهلاك المحلي في ظل اعتماد القمح كغذاء أساسي للفرد الجزائري، كما تتأثر واردات القمح في التغيرات الحاصلة في السعر العالمي للقمح ولكن بدرجة أقل من العامل السابق، نظرا لكون الجزائر تعتمد على الإيستراد بصورة كبيرة لتغطية الطلب المحلي من القمح، كما تناولت الدراسة التوقعات المستقبلية لواردات القمح في الجزائر للفترة 2015-2018 والتي تبين منها توقع بقاء كمية الواردات من القمح في مستويات عالية.
- **دراسة شرارة وليد، عدالة لعجال (و اقع الأمن الغذائي في الجزائر)، جامعة تلمسان:**هدفت هذه الدراسة للوقوف على وضعية الأمن الغذائي في الجزائر عقب الإصلاحات الزراعية و الفلاحية،وتوصلت الدراسة على أن الجزائر تتمتع بالأمن الغذائي من مختلف الأغذية ،وأن الأمن الغذائي لا يقتصر فقط على توفير الغذاء وإنما له علاقة بالعناصر الاقتصادية، كما توصلى الباحثان على أن أسعار المواد العامة و المواد الغذائية خاصة لم تستقر عند مستوى معين بل هي في ارتفاع متواصل عبر الزمن و هو ما يضعف القدرة الشرائية للفرد الجزائري و بالتالي يؤدي إلى زعزعة أمنه الغذائي.
- **دراسة حمزة بن حافظ(إنتاج الحبوب الاستراتجية في الجزائر و دورها في تحقيق الأمن الغذائي: القمح نموذجا) 2014 :** تناول هذا الموضوع بالدراسة والبحث،مشكل إنتاج الحبوب الإستراتيجية وعلى رأسها القمح،لما لها من أهمية بالغة في تحقيق الأمن الغذائي،الذي أضحى من التحديات الرئيسية التي يواجهها الاقتصاد الجزائري الذي يعتمد على سد حاجياته من هذه المواد على الاستيراد وبالتالي تزايد الفجوة بين الاستهلاك من القمح والإنتاج منه رغم المجهودات المبذولة من طرف الدولة الجزائرية للحد من هذه الظاهرة التي أصبحت تهدد الاستقرار الوطني.

- **دراســة على مكيد و فريدة بن عياد (و اقع الامن الغذائي الجز ائري في ظل مؤشــرات الأمن الغذائي العالمي):**هدفت هذه الدراســة إلى الكشــف عن مؤشــرات الأمن الغذائي العالمي ومدى إمكانية تحقيق الجزائر لأمنها الغذائي،وذلك من خلال تحليل وضــع الجزائر في ظلال مؤشــرات التي وضــعتها وحدة المعلومات الاقتصــادية،على اعتبار أن الجزائر بلد يسعى لتحقيق أمنها الغذائي حتى يتمكن من التقليص من حدة التبعية الاقتصادية التي باتت تهدد أمن الدول كافة خاصــة في ظل التحولات التي يشــهدها العالم في الوقت الحاضــر،وذلك في ســبيل تحديد السياسات التي من شأنها أن تنتهجها السلطات والتي يمكن أن تساهم في رفع مستوى الأمن الغذائي.

مايمكن إســتنتاجه من الدراســات الســابقة أن الجزائر تمتلك إمكانيات طبيعية في الميدان الزراعي إلا أنها تعاني عجزا كبيرا في تغطية حاجياتها الغذائية، وإتضح أن الاقتصــاد الجزائري يعتمد على الايســتراد لسـد حاجياته وخاصة مادة القمح.

إن هذه الدراســات قدمت أفكار ثمينة حول موضــوع البحث، حيث عالجت بعض المشــاكل وهي بالتحديد مؤشـرات الأمن الغذائي و واقعه في الجزائر وكذا مدى مسـاهمة إنتاج القمح في تحقيق الإكتفاء الذاتي، كما تطرقت لتحليل مشكل ايستراد هذه المادة الأساسية رغم الإمكانيات المجودة داخليا.

ما يميز هذه الورقة البحثية إضــافة إلى مســاهمة إنتاج القمح في تحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر خلال الفترة 1990-2019 هو البحث في الإمكانيات الذاتية لإنتاج القمح في الجزائر وخصــائص زراعته، كما تطرقنا إلى تطور المساحة المزروعة من محصول القمح في الجزائر.

2. الإمكانيات الذاتية لإنتاج القمح في الجز ائر:

رغم اتسـاع الرقعة الجغرافية للجزائر والتي تقدر بحوالي 2,382 مليون كلم ²،إلاّ أنّ 71% من هذه المسـاحة توجد في منطقة الهضــاب العليا والجنوب،وهطول الأمطار فيها تقدر بنســبة 1% في المئة من إجمالي الأمطار المتسـاقطة أمّا المناطق الشـمالية للبلاد والتي تقدر نسـبتها بـــ% 9 من إجمالي المسـاحة تتميز بمناخ البحر الأبيض المتوســط حيث تبلغ أي نســبة % 74 من إجمالي الأمطار، كمية الأمطار التي تســقط عليها نحو 174 مليار م² المتساقطة على الجزائر،لكن غالبية هذه المياه تنصرف إلى البحر وتتبخر بفعل الحرارة.

كما أنّ رصــيد الجزائر من الأراضــي الزراعية الكلية يقدر بحوالي 42,5 مليون هكتار،في حين أن المســاحة المستخدمة للزراعة لم تتجاوز 8,5 مليون هكتار أي بنسبة% 41 من المساحة الزراعية الكلية، وعند مقارنة الرقمين الســابقين يؤكد وجود إمكانية حقيقية لدى الجزائر لزيادة المســاحة الصــالحة للزراعة،إلا أنّه رغم الجهود المبذولة خلال العشــرية الأخيرة من طرف الســلطات في إطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية،من خلال صــندوق الاستصلاح عن طريق الامتياز الذي من بين ما يهدف إليه هو توسيع المساحة الزراعية المستغلة،إلاّ أنّنا سجلنا ثبات مســاحة الأراضــي الزراعية المســتغلة حيث قدرت نســبة الزيادة بحوالي% 2,4 ،أغلبها ناتجة عن زيادة مســاحة المحاصيل الدائمة.

كما تشـير إحصـائيات المنظمة العربية لتنمية الزراعية في تقريره السـنة 2019،إلى أنّ الأراضـي المزروعة من جملة الحبوب تقدر بـ 3,06 مليون هكتار ويحتل القمح المكانة الأولى بين سائر أنواع الحبوب بنسبة تقدر بـ% 24 من إجمالي المساحات المخصصة للحبوب أي بحوالي 1,95 مليون هكتار(حمزة، 2014).

3. و اقع إنتاج القمح ووضعية الأمن الغذائي في الجزائر:

على الرغم من حجم المساحات الزراعية في الجزائر والبالغة 8,5 مليون هكتار، ووقوع الجزء الكبير منها في المناطق الشمالية،والتي تتميز بخصوبتها العالية ووفرة مواردها المائية،إلاّ أنّ الجزائر بلد مستورد للمواد الغذائية وسيبقى على ذلك للمستقبل المنظور.

تحتل الحبوب أهمية نسبية كبيرة من الناتج الفلاحي والناتج النباتي خصوصًا،فهي تمثل 15%من الناتج الفلاحي حيث تحتل المرتبة الثانية بعد منتوج اللحوم الحمراء، وتضم شعبة الحبوب منتجات القمح بنوعيه الصلب واللين والشعير والذرة الصفراء،حيث تعتبر الأكثر استهلاكًا في الجزائر.

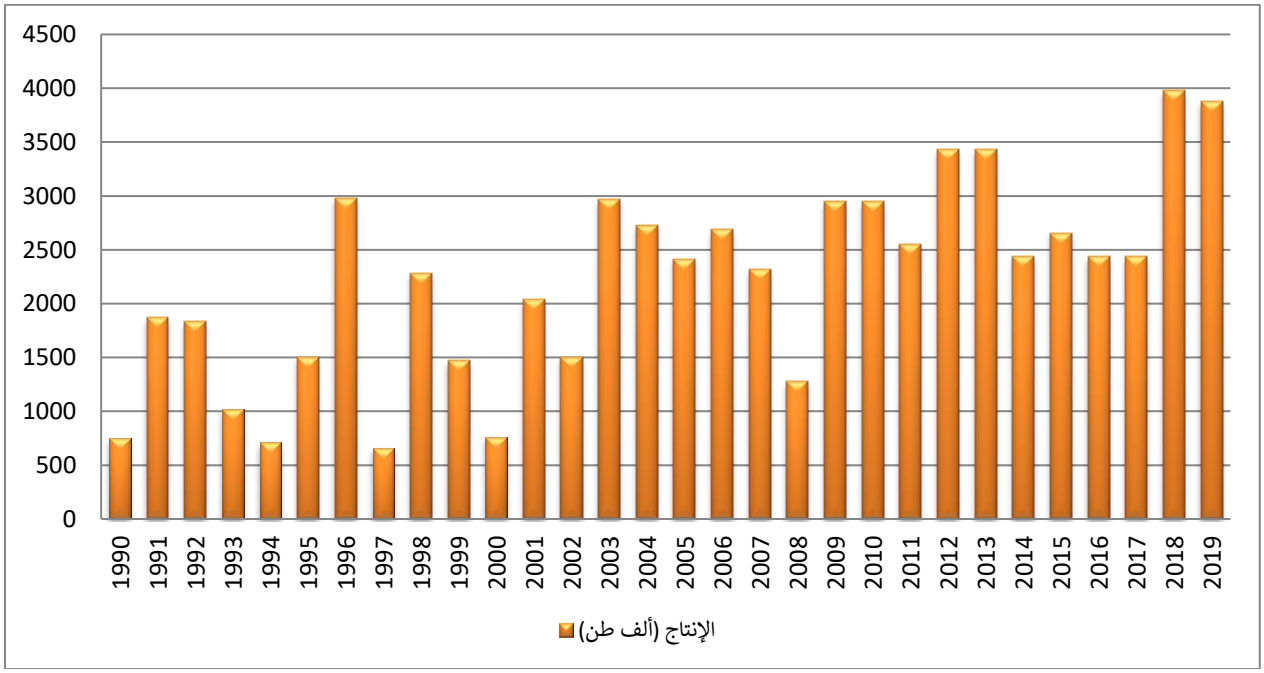
ويحتل القمح المكانة الأولى بين سائر أنواع الحبوب من حيث المساحة المزروعة به، رغم منافسة بعض أنواع الحبوب له،وعلى رأسها الشعير نظرًا لتفوقه عليه في تحمل الظروف المناخية القاسية وإمكانية زراعته في التربة الفقير نسبيًا.

إنّ انخفاض غلة الهكتار الواحد من محصول القمح لم يكن وليد الساعة وإنّما ترجع لعقدين أو أكثر من الزمن،فعلى الرغم من أنّ الجزائر بذلت جهودًا كبيرة في دعم الإنتاج الزراعي والارتقاء به، بدءًا من إلغاء القانون 19/87 بموجب قانون10 / 03 والذي تحدد شروط وكيفيات استغلال الأراضي الفلاحية التابعة لأملاك الدولة الخاصة بحيث يتم تحويل عقد حق الانتفاع الدائم الذي كان معمول به في القانون السابق إلى حق الامتياز لمدة 40 سنة قابل للتجديد غير أنها لم تتمكن من بلوغ معدلات التنمية المستهدفة،وذلك بتغطية الاستهلاك الداخلي(حمزة، 2014، صفحة 132).

1.3. تطورإنتاج القمح في الجزائر:

منذ الاستقلال لم تشهد سوق القمح في الجزائر اكتفاء ذاتيا، والراجع إلى تدني مستويات الإنتاج حيث يرجع الخبراء تذبذب وضعف مستويات الإنتاج إلى عدة عوامل أهمها قلة المساحات المزروعة وانخفاض مردودية الإنتاج،إضافة إلى الاعتماد الكبير على تساقط الامطار وغيرها من الاسباب.

الشكل رقم (1): منحنى تطورإنتاج القمح في الجزائر خلال الفترة 2019/1990 الوحدة (ألف طن)



المصدر: قاعدة البيانات المنظمة العالمية للأغذية و الزراعة www.faostat.fao.org

لقد عرفت كميات إنتاج القمح في الجزائر تأرجحا كبيرا بين الإرتفاع و الإنخفاض وذلك نظرا لتأثره المباشـــر بالعوامل المناخية و خاصــة منها كمية الأمطار، نلاحظ من المنحنى البياني خلال الفترة الممتدة من 1990-2000 فقد عرفت عدة تذبذبات في الكمية المنتجة، حيث بلغ متوســـط الفترة الممتدة من 1990-1993 حوالي 1368 ألف طن ، ثم إنخفضت سنة 1994 ليكون حوالي 713.96 ألف طن نظرا لتراجع المساحات المخصصة لزراعة القمح في الجزائر، أما خلال ســـنة 1995 إرتفع إنتاج القمح بمعدل نمو قدره 47.6%مقارنة بســـنة 1994 حيث وصـــل إلى حوالي 1500 ألف طن، ثم يستمر في الارتفاع سنة 1996 ليصل إلى 2982.6 ألف طن بسبب تحسن الظروف المناخية وتزايد نسبة تساقط الأمطار خلال هذه السنة، ثم ينخفض سنة 1997 بمعدل قدره 22.17 % ليستقر عند 661.517 ألف طن، يعود هذا الإنخفاض بســـبب الجفاف الذي عرفته البلاد خلال هذه الســـنة، ليرتفع إلى حوالي 2280 ألف طن ســـنة 1998 بسبب تحسن الظروف المناخية لهذه السنة لحد ما.

أما خلال الفترة الممتدة من 2001 إلى 2019 بدأت مســتويات القمح تعرف إرتفاعا محســوســـا، حيث تميزت هذه الفترة بتطبيق البرامج التنموية المختلفة إنطلاقا من ســـنة 2000 إلى غاية برامج التجديد الفلاحي خلال الفترة 2009-2019 ، وما جاء به هذا البرامج من مخصصات مالية من أجل رفع إنتاج الحبوب عموما ومنتوج القمح بشكل خاص من أجل تلبية الطلب المحلي وســد الفجوة الغذائية، من ملاحظتنا لجدول نلاحظ ارتفاع شــبه مســتمر خلال فترة الممتدة من 2010 – 2017 ليصـــل إلى أعلى مســـتوياته ســـنة 2018 بحوالي 3981.21 ألف طن، ثم إنخفاض محسوس سنة 2019 حيث وصل إنتاج القمح هذه السنة حوالي 3876.87 ألف طن.

إن أهم ما يميز إنتاج الحبوب بصـفة عامة وإنتاج القمح بصـفة خاصـة، هو انخفاض المردودية كما أن الإنتاجي عرف تذبذبا من ســـنة لأخرى نظرا لاعتماد زراعته على التغيرات المناخية، وبالتالي فإن إنتاج ضـــعيف ولايغطي من الاحتياجات المحلية إلى نســـبة ثلث رغم اعتبار زراعة القمح في الجزائر من الزراعات الاســـتراتيجية وتتميز زراعة القمح الصلب في الجزائر بالخصائص التالية(بن خيرة، 2016، صفحة 31):

1. تتميز إنتاجية القمح بالضـعف رغم تكثيف زراعته ورغم اسـتقرار مسـاحته لمدة طويلة، مما يجعل إنتاجه دون المســتوى المرغوب فيه،بحيث ظل متذبذبا لعقود من الزمن، نظرا لما عرفه قطاع الزراعة من تحولات وإصـلاحات عديدة في مدة زمنية قصيرة ؛
2. بقاء المساحة المخصصة للقمح متأرجحة بين غياب البرامج وعدم توسيع الأراضي المزروعة، حيث ظلت المساحة المخصصة للزراعة الحبوب عموما قادرة على امتداد 20 سنة ببلوغها في المتوسط 3200000 هكتار أي ما يعادل 43 %من المســاحة الإجمالية المزروعة في الجزائر بإضــافة أراضــي البور تصــبح هذه المســاحة تمثل أكثر من % 70 من المساحة الصالحة للزراعة، أكثر من 66%منها تابعة للقطاع الخاص؛
3. اعتماد زراعة الحبوب الشـتوية منها القمح بصـورة أسـاسـية على كمية الأمطار المتسـاقطة والتي تختلف كميتها من ســـنة لأخرى مما يؤدي إلى زيادة المســـاحة المزروعة قمحا في بعض الســـنوات ونقصـــها في بعض الســـنوات الأخرى، وتســـقط الأمطار في الجزائر خلال فصـــلي الخريف والشـــتاء، وعلى الجزء الشـــمالي الصـــغير مقارنة بالجزء الجنوبي الكبير والذي كله صحراء ولا يسقط به المطر إلا نادرا وبالتالي فإن عملية زرع القمح لا تتم باستغلال المياه الجوفية، كما نضـيف بأن هطول الأمطار في الجزائر غير منتظم وتختلف كمية المتسـاقطة من سـنة لأخرى وأحيانا من حقبة

لأخرى، وبالتالي فإن إنتاج القمح في الجزائر يتعرض إلى الانخفاض نتيجة الجفاف الذي يصيب منطقة شمال إفريقيا في جراء هذه التقلبات في سقوط الأمطار مما يؤدي إلى استيراد كميات كبيرة من القمح لتلبية طلب المتزايد.؛

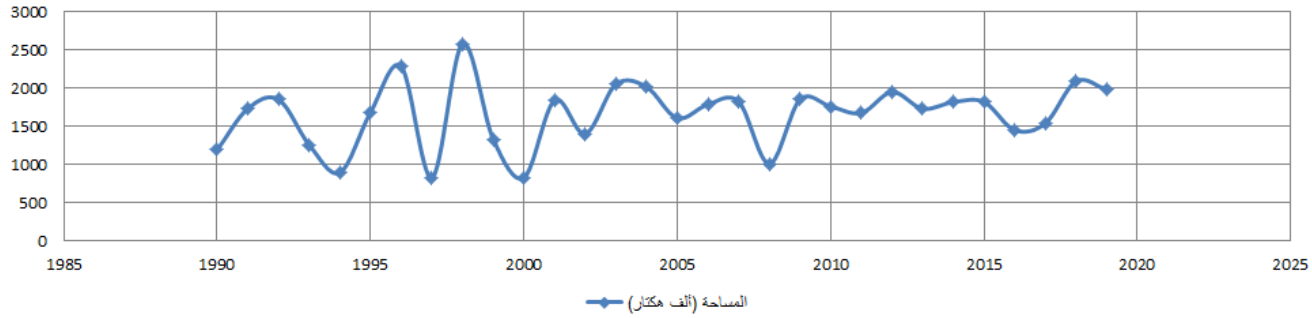
4. سوء توزيع وسائل الإنتاج الزراعية وقلتها وارتفاع أسعارها أثر بشكل كبير على المداخيل الزراعية للمزارعين، كما أن معظم الأراضي في الجزائر مازالت تزرع بشكل بدائي؛
5. إن زراعة القمح في الجزائر مازالت تعتمد على البذور المحلية مما كان له انعكاسا سلبيا على المردودية؛
6. المزارع الصغيرة هي النظام السائد لاستغلال الزراعي في الجزائر مما حد من استخدام الآلات الزراعية، الشيء الذي أدى إلى انخفاض الإنتاجية، بالإضافة إلى التوزيع غير الرشيد للأراضي المستصلحة، والذي لم يأخذ في الحسبان الإمكانيات المائية القابلة للتعبئة وصلاحية الأراضي بسبب عدم توفر الدراسات المائية والجيولوجية والطبوغرافية اللازمة لاختيار الرشيد للأراضي المزروعة.

2.3. تطور المساحة المزروعة من محصول القمحفي الجزائر:

خصصت الجزائر مساحات واسعة لإنتاج القمح وتركزت خاصة بالإقليم ألتلي عموما وبالقسم الشمالي من إقليم السهوب العليا خصوصا، حيث تتوفر التربة الخصبة ودرجات الحرارة الملائمة وكمية الأمطار اللازمة لزراعة القمح.

الشكل رقم (2): منحنى تطور المساحة المزروعة من محصول القمح في الجزائر خلال الفترة 2019/1990.

الوحدة: ألف هكتار



المصدر: قاعدة البيانات المنظمة العالمية للأغذية و الزراعة www.faostat.fao.org

نلاحظ من المنحنى البياني أعلاه أن المساحة المزروعة من القمح بنوعيه الصلب و اللين أنه تضاعف سنة 2001 ليصل إلى 1836.41 ألف هكتار بعدما كان 826.57 ألف هكتار سنة 2000 وهذا راجع لبداية تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، لكن سرعان مإنخفض إلى 1398.45 سنة 2002 وهذا يعود للظروف المناخية القاسية في هذه السنة وشح الامطار التي يعتمد عليها محصول القمح بالدرجة الأولى ومع إنطلاق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية سنة 2004 حيث بلغت المساحة المزروعة من القمح بنوعيه إلى 2010.69 ألف هكتار وكان متوسط الفترة 2007/2005 حجم 1735.81ألف هكتار.

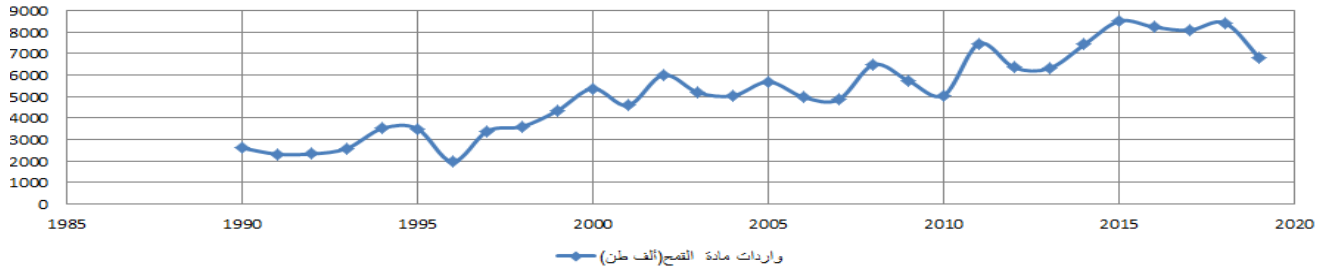
الازمة العالمية 2008 كان لها تأثير في إنخفاض المساحة المزروعة من القمح بحيث إنخفضت إلى 1006.57 ألف هكتار ثم عادت لتنتعش في متوسط الفترة 2015/2010 فوصلت المساحة إلى 1713.34ألف هكتار، وهذا يعود لدعم الدولة للمستثمرين الفلاحين في إطار البرنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي، أما سنتي 2016 و2017

فإنخفضت المساحة المزروعة نوعا ما 1448.05 و 1537.33 ألف هكتار على التوالي، سنتي 2018 و2019 نلاحظ ارتفاع في المساحة المزروعة من القمح حيث وصلت إلى 2087.03 و 1974.98 ألف هكتار على التوالي.

3.3. تطورواردات القمح في الجزائر:

تعاني الجزائر من نقص في انتاج مادة القمح لذلك تلجأ للأسواق العالمية لإيستراد هذه السلعة، حيث أن نسبة 60 % من إستهلاك القمح في الجزائر يتم إيستراده من الخارج.

الشكل رقم (3): منحنى تطورواردات القمح في الجزائر خلال الفترة 2019/1990. الوحدة: ألف طن



المصدر: قاعدة البيانات المنظمة العالمية للأغذية و الزراعةwww.faostat.fao.org

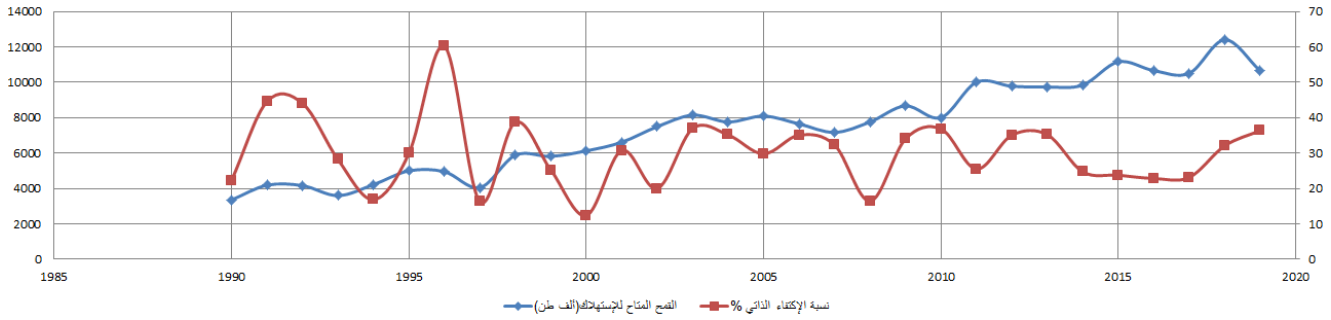
تعتبر الجزائر من الدول الأولى المستوردة للقمح في العالم وهذا ما يظهره المنحنى البياني أعلاه، إنتقلت الكميات المستوردة من 2611.94 ألف طن سنة 1990 إلى 6775.91 ألف طن سنة 2019 وهو ما يمثل أكثر من ثلاثة أضعاف ما كانت عليه سنة 1990، حيث نشاهد ارتفاع مستمر خلال الفترات الأولى للدراسة حيث نلاحظ في متوسط الفترة 2000/1990 كان إيستراد القمح في الجزائر بحجم 3500 ألف طن سنتي 2001 و2002 كانت كمية المستوردة من القمح بحجم 4583 ألف طن و5998.04 ألف طن على التوالي، حيث كانت الدولة بصدد تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية و الريفية، حيث شجعت من خلاله المزارعين بتكثيف الإنتاج وزيادة استصلاح الأراضي و استغلالها بشكل أفضل مع دعم الدولة ماديا من خلال دعم أسعار البذور و الأسمدة، ثم نلاحظ إنخفاض تدريجي خلال الفترة 2003 إلى 2007 لتكون الكمية المستوردة من القمح بمتوسط 5 مليون طن، بسبب إنشغال الدولة بالتخطيط لسياسة التجديد الفلاحي و الريفي سنة 2008 إرتفعت إيرادات القمح لتصل إلى 6486.53 ألف طن، مع تطبيق برنامج الطارئ للأمن الغذائي العربي إلا أن كمية ايستراد القمح بنوعيه شهد إنخفاض طفيف سنتي 2009 و2010 بحجم 5719.72 و 5057.37 ألف طن على التوالي، ثم يعود للإرتفاع سنة 2011 ليصل حجم إلى 7454.6 ألف طن، وكان إيستراد القمح بنوعيه في متوسط الفترة 2015/2012 إلى 6.8 مليون طن، أما سنة 2016 إرتفعت واردات القمح بنوعيه إلى 8225.64 ألف طن، وذلك بسبب تراجع المساحة المخصصة لزراعة القمح في الجزائر ورغم التحسن في المساحة المخصصة لزراعة القمح و التي أدت إلى تحسين الإنتاج إلا أن الورادات إنخفضت سنة 2017 لتصل إلى 8079.17 ألف طن، ثم عادت للارتفاع سنة 2018 لتصل إلى 8422.05 ألف طن، ثم نشاهد إنخفاض ملموس سنة 2019 بكمية 6775.91 ألف طن، وذلك راجع لكثرة الإنتاج المحلي لمادة القمح سنة 2018 حيث بلغ ما يقارب 3981,21 ألف طن.

ما يمكننا قوله هو سبب إرتفاع واردات القمح في الجزائر رغم الجهود المبذولة من طرف الدولة هو ارتفاع إيستراد القمح اللين حيث وصلت نسبة إيستراده 60% بإعتباره السلعة استراتيجية يتضمنها نمط التغذية للمستهلك الجزائري.

4.3. تطورنسبة الاكتفاء الذاتي و المتاح للاستهلاك للسلعة القمح في الجزائر:

المنحنى البياني التالي يلخص نسبة الاكتفاء الذاتي من مادة القمح في الجزائر.

الشكل رقم (4): منحنى تطورنسبة الاكتفاء الذاتي و المتاح للإستهلاك للسلعة القمح في الجزائر خلال الفترة 1990-2019



المصدر: قاعدة البيانات المنظمة العالمية للأغذية و الزراعةwww.faostat.fao.org

من خلال المنحنى البياني أعلاه سجلت الجزائر أدنى نسب الاكتفاء الذاتي في شعبة القمح حيث لم تزد نسبة الاكتفاء فيها عن 17%في السنوات 1994 و 1997 و 2000 و 2008 ،كانت نسبة الاكتفاء الذاتي بمعدل ضعيف حيث تعتمد فيه الجزائر على الأسواق الخارجية لمواجهة الطلب المحلي عليه، ولكن بفضل تشجيع الدولة للإستثمار في هذه الشعبة من خلال سياسة التجديد الفلاحي و الريفي إرتفع هذا المعدل في جل فترات الدراسة وشهد القمح المتاح للإستهلاك في الجزائر إرتفاعا مستمرا حيث بلغت الكمية المستهلكة عام 1990 حوالي 3362.02 ألف طن مع نسبة إكتفاء ذاتي قدرت بـ 22.31%، ثم يرتفع سنتي 1991 و 1992 بحوالي 4191.19 و 4165.92 ألف طن مع نسبة إكتفاء ذاتي 44.6% و 44.08% على التوالي، ويعود هذا الإرتفاع إلى زيادة كمية الإنتاج خلال هذه الفترة، ثم ينخفض سنة 1993 إلى حوالي 3604.78 ألف طن مع إنخفاض نسبة الإكتفاء الذاتي إلى 28.2%، ثم تنخفض نسبة الإكتفاء الذاتي سنة 1994 إلى 16.98 % المتزامن مع ارتفاع كمية القمح المتاح للإستهلاك في هذه السنة بحوالي 4225.89 ألف طن، يعود هذا إلى تراجع المساحات المخصصة لزراعة القمح وبالتالي لجأت الدولة للإيستراد حيث بلغت الكمية المستوردة خلال هذه السنة 3511.93 ألف طن، حيث بلغ متوسط القمح المتاح للإستهلاك خلال الفترة 1995-2001 حوالي 5000 ألف طن مع متوسط نسبة إكتفاء ذاتي قدرت بـ 35 % ، بسبب ارتفاع الطلب المحلي لهذه المادة المتولد مع النمو الديمغرافي، ثم نلاحظ ارتفاع مستمر في كمية القمح المتاح للإستهلاك خلال الفترة الممتدة من 2002- 2010 مع ثبات نسبي لنسبة الإكتفاء الذاتي، بإستثناء سنة 2008 حيث شهدت نسبة الاكتفاء الذاتي من مادة القمح في الجزائر 16.46%وهذا بسبب الازمة الغذائية العالمية، بمعنى إنخفاض إنتاج القمح في الجزائر خلال هذه الفترة الذي أدي إلى زيادة واردات القمح من الأسواق العالمية.

أما خلال الفترة الممتدة من 2001- 2019 كان متوسط كمية القمح المتاح للإستهلاك حوالي 9345.57 ألف طن مع متوسط نسبة إكتفاء ذاتي قدرت بـ 29.09 %، أي أن هذه الفترة عرفت ارتفاع في الكميات المستوردة من مادة القمح بسبب إنخفاض الإنتاج المحلي ، رغم أن هذه الفترة شهدت على برامج تنموية مختلفة إلا أنها لم تحقق الهدف المنشود، ويعود هذا لعدة أسباب منها الاضطرابات المناخية واعتماد المزارعين على البذور المحلية وكذا ضعف الاستثمار في هذا المجال و عدم توفر مستلزمات الإنتاج بالكم.

4. الدراسة التطبيقية

1.4.التحليل الأولي للمتغيرات :

إن القيام بأي عملية لأحدى الظواهر الاقتصـادية ينبغي على كل باحث في هاذا المجال قبل اسـتخدام أي مجموعة من البيانات السـلسـلة الزمنية على وجه الخصـوص في أي دراسـة كانت لابد من معالجتها جيدا من خلال اخضاعها لمختلف الاختبارات البيانية و الاحصائية التي تسمح باكتشاف مميزاتها وخصائصها الاحصائية الجوهرية وتقدم صـورة واضـحة عن كيفية تطور سـلوك المتغيرات التي تعبر عنها والتي تخضـع للنظرية الاقتصـادية بالدرجة الأولى وإلى الدراسات السابقة بالدرجة الثانية.

من أجل معرفة مدى تأثير إنتاج القمح على الإكتفاء الذاتي في الجزائر ومن خلال بناء نموذج قياسـي يضـم المتغيرات محل الدراسـة ومن أجل محاولة اسـتنباط درجة التأثير ارتأينا الاعتماد على بيانات سـلاسـل زمنية سـنوية تمتد على طول الفترة 2019/1990 ونقوم باسـتعمال الأرقام القياسـية للسـلسـلتين وذلك لعدم تجانس وحدات القياس ليتم الحصول على ما قيمته 30 مشاهدة في المجموع .

2.4. نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة(Autoregressive Distributed LAG Model (ARDL:

1) يمتاز نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع عن غيره من النماذج أنه يتعامل مع قياس العلاقات طويلة الأجل والتكامل المشترك التي تعتمد على نماذج الإبطاء الزمني var مثل نموذج جوها نسن ونموذج تصحيح الخطأ طور ARDL كل من ESARAN 1997SHINAND AND SUN 1988 وPESARAN ET AL 2001 وقد استخدمت على نطاق واسع في النماذج التجريبية بسبب الخصائص المرغوب فيها ويتميز هذا الاختبار بأنه لا يتطلب أن تكون السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة نفسها .

ويرى PESARAN أن اختبار الحدود في إطار ARDL يمكن تطبيقه بغض النظر عن خصـائص السـلاسـل الزمنية ما إذا كانت مسـتقرة عند مسـتوياتها I(0) أو متكاملة من الدرجة الأولى I(1) أو الخليط من الاثنين إن نموذج ARDL يأخذ عدد كافي من فترات التخلف الزمني للحصـول على أفضـل مجموعة من البيانات من نموذج إطار العام LAURENCESON AND CHAL 2003كما أن نموذج ARDL يعطي أفضـل النتائج للمعلمات في الأمد الطويل و أن اختبارات التشـخيص يمكن الاعتماد عليها بشـكل كبير اذ يسـمح من فصـل تأثيرات الأجل القصـير عن الأجل الطويل حيث نسـتطيع من خلال هذه المنهجية تحديد العلاقة التكاملية للمتغير التابع والمتغيرات المسـتقلة في المدى الطويل و القصـير في نفس المعادلة بالإضـافة إلى تحديد حجم تأثير كل من المتغيرات المسـتقلة على المتغير التابع و أيضا في هذه المنهجية نستطيع تقدير معلمات المتغيرات في المدى القصير و الطويل.

إن هذا الأسلوب مستند إلى تقدير نموذج تصحيح الخطأ غير مقيد UECM و يمتاز هذا الأسلوب على النوع التقليدي لتقنيات التكامل المشترك بما يلي(سلامي و شيخي، 2013، صفحة 125):

- قادر على التميز بين المتغيرات التوضيحية والمعتمدة ؛
- إمكان تقدير المركبات القصيرة الأمد وطويلة الأمد بشكل آني و بالوقت نفسه؛

- يساعد على التخلص من المشكلات المتعلقة بحذف المتغيرات ومشكلات الارتباط الذاتي للمقدرات الناتجة عن هذه الطريقة تكون غير متحيزة لأنها تساهم في منع حدوث الارتباط الذاتي؛
- يمكن تطبيقه في حالة إذا كان حجم العينة صغير وهذا عكس معظم الاختبارات التكامل المشترك التقليدية التي يتطلب أن يكون حجم العينة كبير لكي تكون النتائج أكثر كفاءة.

ويتم تقدير نموذج ARDLعبر المراحل التالية:

- يتمثل في تقدير UECM بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية ثم نقوم باختبار فترة الابطاء المثلي للفروق الأولية لقيم المتغيرات بالاعتماد على معايير AKAIKE وSchwarz
- اختبار العلاقة طويلة الأجل وقصيرة الأجل فيتمثل في مقارنة قيمة الإحصاء F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المبطئة لفترة واحدة بقيمة إحصاء F المجدولة ونظرا لأن الاختبار له توزيع غير معياري فان هناك قيمتين حرجتين لإحصاء هذا الاختبار قيمة الحد الأدنى وتفترض أن كل المتغيرات ساكنة في قيمها الأصلية بمعنى أنها متكاملة من الرتبة صفر قيمة الحد الأعلى وتفترض أن المتغيرات ساكنة في الفروق الأولى لقيمتها بمعنى أنها متكاملة من الرتبة واحد.

فإذا كانت قيمة الإحصاء F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى فسوف يتم رفض الفرضية العدم القائلة بعدم وجود التكامل المشترك بين المتغيرات بغض النظر عن رتب التكامل المشترك للمتغيرات ويعني ذلك وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات.

وإذا كانت F المحسوبة أقل من قيمة الحد الأدنى فلا يمكن رفض الفرضية العدم القائلة بعدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ويعني ذلك عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات.

أما إذا كانت F المحسوبة تقع بين الحد الأدنى والحد الأعلى فان النتائج سوف تكون غير محددة ويعني ذلك عدم القدرة على اتخاذ القرار لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه(سلامي و شيخي، 2013، صفحة 126)

3.4نتائج الدراسة التطبيقية:

وحتى يصير البحث منهجيا فإننا في البداية ندرس خصائص السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج ونكشف عن درجات تكاملها.

أ) دراسة استقرارية متغيرات الدراسة:

تعتبر دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج ضرورية قبل بدأ عملية النمذجة، فتكون مستقرة إذا تذبذبت قيمها حول وسط حسابي ثابت مع تباين ليس له علاقة بالزمن، ومن اجل القيام بهذه الخطوة نعمد إلى إخضاع السلسلتين الزمنيتين محل الدراسة لاختبارين من أهم اختبارات جذر الوحدة التي تساعدنا في دراسة استقرارية السلسلة وهما اختبار ديكي فولر المطور(ADF) واختبار فيليبس بيرونPP حيث أننا نتتبع إمكانية وجود جذر وحدة ضمن السلاسل المدروسة، وبعد إجراء هذه الاختبارات فإننا نسجل قيمة الإحصائية المحسوبة لجذر الوحدة والاحتمال المرافق لها، ونلخص النتائج في الجدول رقم (1) .

عند تفحص نتائج الجدول نلاحظ أن المتغيرتين في المستوى الأصلي تملك جذر وحدة على الأقل في احد النماذج الثلاثة وحتى عند مستوي معنوية % 10 وباستعمال الاختبارين PPو ADF وبالتالي فهي ليست مستقرة

وعند إخضاعها للفرق الأول فإن كل من المتغيرتين تصبح مستقرة وعند مستوي معنوية 1 %فقط بسب عدم امتلاكها لأي جذر وحدة في النماذج الثلاثة وبالتالي فالسلسلتين الأصليتين متكاملتين من الدرجة الأولى، وعليه فإننا نكون أمام إمكانية حدوث حالة للتكامل المشترك بين متغيرات الدراسة وللتحقق من ذلك نستخدم أسلوب اختبارات الحدود(Bounds test).

ب)اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود(Bounds test):

بعدما قمنا بتحديد قيم الإبطاء الأمثل ARDL(2,2) (الشكل رقم 5)، يمكننا الآن تقدير نموذج (ARDL) الشرطي (ARDL-UECM)، و نتيجة تطبيق اختبار الحدود على هذا النموذج مسجلة في الجدول رقم 2.

إن الإحصائية المحسوبة لهذا الاختبار و المرافقة لفرض العدم (F stat.=13.53) اكبر من قيم الحد الأكبر للقيم الحرجة عند كل مستويات المعنوية من 1% إلى 10%، وعليه يمكننا رفض فرضية العدم و التأكيد على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغير التفسيري إنتاج القمح، نحو المتغير التابع الاكتفاء الذاتي و خلال فترة الدراسة.

ج) تقدير نموذج(2-2)ARDL لتصحيح ا لخطأ مع ديناميكية الأجل القصير:

إن نتيجة تقدير نموذج (2-2)ARDL لتصحيح الخطأ مع توضيح ديناميكية الأجل القصير موضحة في الجدول رقم3 .

إن معامل تصحيح الخطأ ($\lambda = -1.93$) ذو معنوية إحصائية مقبولة عند مستوى معنوية 1% ، وبإشارة سالبة ويكون عندئذٍ نموذج تصحيح الخطأ مقبول، وعليه فانه يُمكننا القول أن % 193 من اخطأ الأجل القصير يُمكن تصحيحها في العام الأول من اجل العودة إلى الوضع التوازني في الأجل الطويل، وهذا يعبر عن سرعة العودة إلى وضع التوازن في حالة وجود صدمات تزيح الاقتصاد الجزائري عن وضع التوازن، وهذه النتيجة توحي بان معدلات الاكتفاء الذاتي وإنتاج القمح في الجزائر متكاملة تكاملا مشترك ولها علاقة توازن فيا لأجل الطويلة.

د) تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل الطويل:

بعد إثبات وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات النموذج لبيانات الجزائر، فان الجدول رقم 4،يلخص نتيجة تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع توضيح ديناميكية الأجل الطويل، وبالنسبة لمعلمات الأجل الطويل فهي مقبولة وذات معنوية إحصائية عند مستوى معنوية 1% ،وبالتالي فان معدلات الاكتفاء الذاتي من القمح في الجزائر تتأثر بشكل إيجابي بحجم الإنتاج وبمعامل قدره حوالي 0.014 وعلى أسا سقيمة المعامل السابق فان لإنتاج القمح في الجزائر اثر كبير في تحسين مستوي الاكتفاء الذاتي، فعلى المدى البعيد زيادة حجم الإنتاج بمليون قنطار يؤدي إلى تحسن مستوي الاكتفاء بنسبة قدرها حوالي1.4% .

ه) التقييم الإحصائي للنموذج:

إن النموذج المعتمد ذو معنوية كلية مقبولة عند مستوى 1% وذلك باستخدام اختبار فيشر،وباستعمال معامل التحديد المصحح R2 –ajusté فان 91% من التغيرات الحاصلة في نسبة الاكتفاء من القمح في الجزائر خلال الفترة من 1990 إلى 2019 تتحدد ضمن النموذج المعتمد وهي نسبة يُمكننا الاعتماد عليها في التحليل والدراسة، وهذا ما يدعم الانخفاض الكبير لمجموع مربعات البواقي حيث بلغت القيمة 4.42 ، كما يُمكننا ملاحظة شبه التطابق التام بين السلسلة الأصلية (Actual) والمقدرة (Fitted)، وهذا من شأنه أن يعطينا فكرة عن مدى أهمية تعبير النموذج المقدر ARDL(2,2) على بيانات السلسلة المدروسة(انظر الجدول رقم 5).

و) دراسة استقرارية معالم النموذج :

لكي نتأكد من خلو النموذج من وجود أي تغيرات هيكلية خلال فترة الدراسة وانسجام معلمات الأجل الطويلة مع معلمات الأمد القصيرة لابد من استخدام أحد الاختبارات المناسبة لذلك مثل :المجموع التراكمي للبواقي المعاودة (CUSUM)وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي المعاودة (CUSUM of Squares). ونتيجة هذين الاختبارين مسجلة في الشكل رقم (6).

وباستعمال اختبار CUSUM نسجل بقاء إحصائية هذا الاختبار داخل مجال الثقة لكل العينات المعتمدة، أما بالنسبة لاختبار Kolmogorov –Smirnov فان الإحصائية CUSUM SQ لهذا الاختبار تبقى داخل مجال الثقة طوال الفترة المعتمدة ما عدا المشاهدات 2013 2008 و2015 و2017 تكون ملامسة لحد المجال السفلي وهذا لا يؤثر كثيرا على نتائج الدراسة، وعليه يُمكننا التأكيد على عدم حصول أي تغير هيكلي ضمن النموذج وأن معالم النموذج تمتاز بالاستقرارية خلال كل فترة الدراسة كما أن معلمات الأجل القصير منسجمة مع معلمات الأمد البعيد.

ن) دراسة وتحليل بواقي النموذج:

في إطار دراسة البواقي فإننا نختر أنها مستقلة عن بعض ذات تباين ثابت وتمثل تشويش ابيض يخضع للتوزيع الطبيعي، ونسجل نتائج هذه الاختبارات في الجدول 5 إن نتيجة اختبار (Breusch-Godfrey) للارتباط الذاتي المتسلسل للبواقي تؤكد على قبول فرضية العدم عند مستوى معنوية 1% وبالتالي التأكيد على عدم وجود ارتباط ذاتي متسلسل للبواقي ضمن النموذج المعتمد وهذا باستعمال إحصائية LM ، أما فيما يخص الاختبارات (B.P. Godfrey)، (White) و (ARCH-LM) كلها تؤكد على نفس النتيجة وهي ثبات تباين بواقي ألنموذج، وعلى ضوء نتيجة اختبار (Jarque-Bera) فان البواقي تُخضع للتوزيع الطبيعي . وعليه فان بواقي النموذج المقترح ARDL(2, 2) هي تشويش ابيض ذات تباين ثابت وتُخضع للتوزيع الطبيعي (أنظر الجدول رقم 6).

بعد اجراء الاختبارات الإحصائية السابقة(التقييم الإحصائي والقياسي للنموذج، اختبار استقرارية المعالم اختبار التوزيع الطبيعي، اختبار التشويش الأبيض للبواقي، اختبار ثبات تباين البواقي) يُمكننا أن نعتبر بأن النموذج المعتمد مقبول من وجهة إحصائية وقياسية وبالتالي فهو ذو مصداقية.

5. الخاتمة:

يكتسي القمح أهمية بالغة في نموذج الاستهلاك ألجزائري، اذ يعتبر العنصر الأساسي في الوجبة الغذائية للفرد الجزائري، ورغم كل الإمكانيات الموجودة الطبيعية منها و البشرية لتحقيق إكتفائها الذاتي من الانتاج المحلي لمادة القمح إلا أن الحكومة تلجأ للأسواق العالمية لسد حاجياتها بعد هذه الدراسة التي قمنا بها نستخلص النتائج التالية:

1. لا تزال الجزائر بعيدة كل البعد عن تحقيق إكتفائها الذاتي من هذا المنتج بالرغم من الاصلاحات التي شهدها القطاع الفلاحي.

2. لقد كان للعوامل الطبيعية و المناخية خاصة أثرها في التذبذبات الحاصلة في إنتاج القمح في الجزائر.

3. في إطار نمذجة الاكتفاء الذاتي من القمح في الجزائر خلال الفترة 1990 / 2019 اقترحنا إنتاج القمح كمتغير تفسيري للظاهرة المدروسة ،وكان من الضروري قبل البدء في عملية النمذجة دراسة استقرارية متغيرات النموذج وبعد إخضاع هذه المتغيرات لاختباري جذر الوحدة ADF و PP تأكد من أنها متكاملة من الدرجة الأولى مما سمح لنا

بتطبيق اختبار منهجية الحدود وعندئذ اتضح أنها في حالة تكامل مشترك على الأمد البعيد و النموذج ARDL هو المقاربة الأفضل.

4. وبالاعتماد على معيار AIC تما قبول النموذج ARDL(2,2) وبعد إخضاع بواقي النموذج لبعض الاختبارات الضرورية اتضح أنها تشويش ابيض ذات تباين ثابت و تتوزع توزيع الطبيعي كما أن معالم النموذج مستقرة ومنسجمة على المدى البعيد والقصير وهذا على حساب اختباري CUSUMو CUSUM SQ وعليه يُمكننا اعتبار أن النموذج المعتمد مقبول من وجهة إحصائية وقياسية وبالتالي فهو ذو مصداقية ويُمكننا الاعتماد عليه في التحليل والدراسة.

5. النموذج المقترح يشرح حوالي 91% من التغيرات الحاصلة في معدلات الاكتفاء الذاتي من القمح في الجزائر، كما أن معامل تصحيح الخطأ بلغ القيمة 93% والذي يعبر عن سرعة تعديل انحرافات الأجل القصير في مؤشر الاكتفاء الذاتي حتى يصل إلى التوازن في المدى البعيد .وعلى ضوء مقدرات معالم النموذج فان زيادة حجم الإنتاج بمليون قنطار يؤدي إلى تحسن مستوي الاكتفاء بنسبة قدرها 1.4% على المدى البعيد.

6. قائمة المراجع:

1. حمزة ,ب .(2014) .**انتاج الحبوب الاستراتجية في الجزائر ودورها في تحقيق الامن الغذائي القمح نموذجا** .مجلة العلوم الانسانية.135/134 ,49 ,
2. بركان بن خيرة. (2016). **انتاج القمح الصلب في الجزائر المعوقات والحلول**. مجلة الحقوق والعلوم الانسانية - دراسات اقتصادية-، 20، 31.
3. حمد سلامي، و محمد شيخي. (2013). **اختبار العلاقة السببية والتكامل المشترك بين الادخار والاستثمار في الاقتصاد الجزائري خلال الفترة 1970-2011**. مجلة الباحث، 13، 125.
4. بوعافية سمير، (2016). **دراسة اقتصادية وقياسية لايستراد القمح في الجزائر خلال الفترة 2014/1984**. أطروحة لنيل شهادة دكتوراه، جامعة المسيلة.
5. عدالة العجال,وليد شرارة, (2014). **دراسة و اقع الامن الغذائي في الجزائر**. رؤى اقتصادية، جامعة تلمسان,07 .
6. سالت,شيبوط,العقاب. (2014). **انتاج القمح ومدى مساهمته في تحقيق الاكتفاء الذاتي في الجزائر خلال الفترة 2014/1980**,الملتقى الدولي السابع : اقتصاديات الإنتاج الزراعي في ظل خصوصيات المناطق الزراعية في الجزائر والدول العربية,الجلفة ,الجزائر .
7. قاعدة البيانات المنظمة العالمية للأغذية و الزراعة www.faostat.fao.org

7. الملاحق:

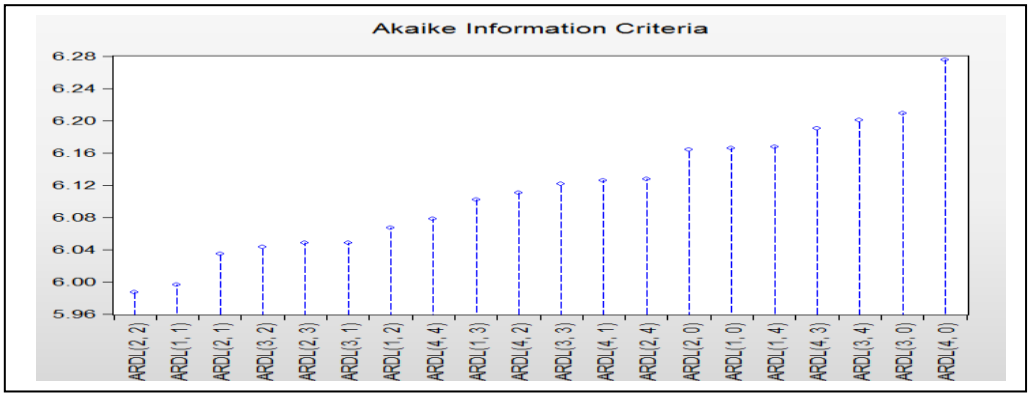
الجدول رقم 1 : نتائج إختبارات جذر الوحدة ADF وPP

المتغيرات	النموذج	اختبار ADF		اختبار PP	
		عند مستوى	بعد اجراء الفروق الأولى	عند مستوى	بعد اجراء الفروق الأولى
		t-statistic prob	t-statistic prob	t-statistic prob	t-statistic prob
	3	-4,858	-7,9495	-4,8514	-8,3194

(0.0000)	(0.0027)	(0.0000)	(0.0027)		
−8,5176	−1,0617	−8,1285	−0,427	2	PB
(0.0001)	(0.7171)	(0.0000)	(0.8911)		
−6,876	1,5698	−7,0514	2,2142	1	
(0.0000)	(0.9683)	(0.0000)	−0,9918		
−15,254	−7,0935	−7,1636	−6,1759	3	ATSB
(0.0000)	(0.0001)	(0.0000)	(0.0001)		
−16,3208	−6,3542	−7,2271	−6,0843	2	
(0.0001)	(0.0000)	(0.0000)	(0.0001)		
−16,631	−0,6278	−7,3613	−0,7374	1	
(0.0000)	(0.4366)	(0.0000)	(0.3876)		

المصدر: من إعداد الباحثان بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم (5): تحديد قيمة الإبطاء الأمثل في نموذج (ARDL)



المصدر: من إعداد الباحثان بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الجدول رقم 2: اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds test)

ARDL Bounds Test
Date: 09/02/21 Time: 23:33
Sample: 1993 2019
Included observations: 27
Null Hypothesis: No long-run relationships exist

Test Statistic	Value	k
F-statistic	13.53957	1

Critical Value Bounds

Significance	I0 Bound	I1 Bound
10%	4.04	4.78
5%	4.94	5.73
2.5%	5.77	6.68
1%	6.84	7.84

المصدر: من إعداد الباحثان بناء على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الجدول رقم 3: تقدير نموذج (2-2) ARDL لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل القصير

ntegrating And Long Run Form
nt Variable: DATSB
Model: ARDL(2, 2)
12/21 Time: 23:34
1990 2019
bservations: 27

Cointegrating Form

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
)ATSB(-1))	0.418710	0.251942	1.661934	0.1114
D(DPB)	0.014118	0.001196	11.809037	0.0000
DPB(-1))	-0.005984	0.003935	-1.520809	0.1432
intEq(-1)	-1.936019	0.383421	-5.049323	0.0001

المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الجدول رقم 4 : تقدير نموذج (ARDL) لتصحيح الخطأ مع ديناميكية الأجل الطويل

Cointeq = DATSB - (0.0144*DPB -1.3209)

Long Run Coefficients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DPB	0.014383	0.001527	9.421454	0.0000
C	-1.320932	0.458686	-2.879819	0.0090

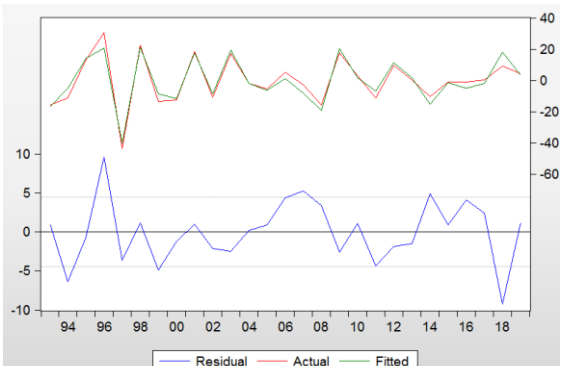
الجدول رقم 5: نتيجة تقدير نموذج و نتيجة اختبار التطابق لنموذج ARDL(2,2)

Dependent Variable: DATSB
Method: ARDL
Date: 09/02/21 Time: 23:31
Sample (adjusted): 1993 2019
Included observations: 27 after adjustments
Maximum dependent lags: 4 (Automatic selection)
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)
Dynamic regressors (4 lags, automatic): DPB
Fixed regressors: C
Number of models evalulated: 20
Selected Model: ARDL(2, 2)
Note: final equation sample is larger than selection sample

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
DATSB(-1)	-0.517308	0.222320	-2.326862	0.0301
DATSB(-2)	-0.418710	0.251942	-1.661934	0.1114
DPB	0.014118	0.001196	11.80904	0.0000
DPB(-1)	0.007743	0.003223	2.402374	0.0256
DPB(-2)	0.005984	0.003935	1.520809	0.1432
C	-2.557348	0.968107	-2.641596	0.0153

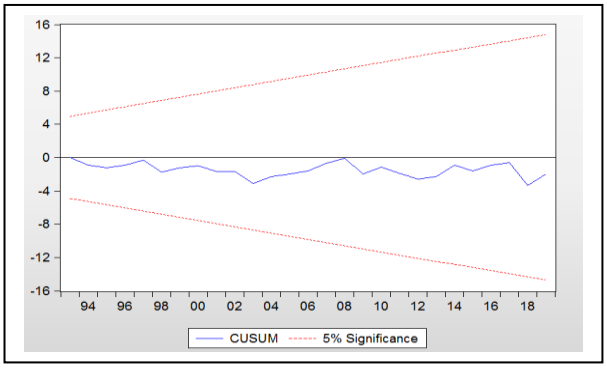
R-squared	0.932007	Mean dependent var	-0.284815
Adjusted R-squared	0.915818	S.D. dependent var	15.25293
S.E. of regression	4.425514	Akaike info criterion	6.005780
Sum squared resid	411.2887	Schwarz criterion	6.293744
Log likelihood	-75.07803	Hannan-Quinn criter.	6.091407
F-statistic	57.57068	Durbin-Watson stat	2.134028
Prob(F-statistic)	0.000000		

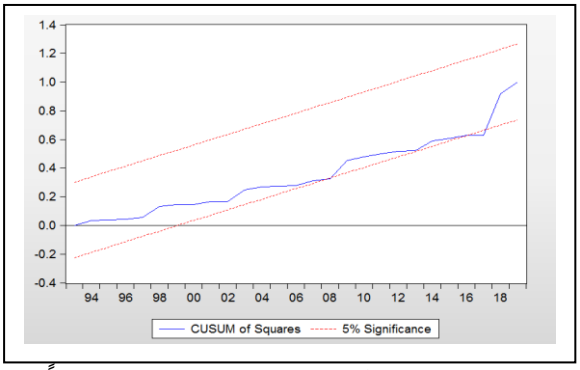
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model



المصدر: من إعداد الباحثان بناءً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الشكل رقم (6):نتائج إختبارات إستقرارية معالم النموذج





المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9

الجدول رقم 6: دراسة وتحليل بواقي النموذج

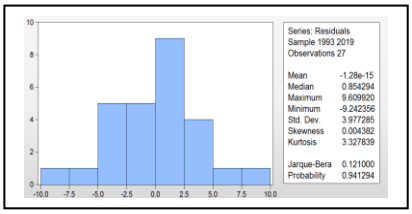
Date: 09/02/21 Time: 23:36
Sample: 1990 2019
Included observations: 27
Q-statistic probabilities adjusted for 2 dynamic regressors

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob*
		1	-0.069	-0.069	0.1454	0.703
		2	-0.087	-0.092	0.3812	0.826
		3	-0.105	-0.119	0.7376	0.864
		4	-0.271	-0.305	3.2368	0.519
		5	-0.046	-0.144	3.3107	0.652
		6	-0.023	-0.147	3.3302	0.766
		7	-0.002	-0.151	3.3304	0.853
		8	0.031	-0.162	3.3697	0.909
		9	0.188	0.068	4.9033	0.843
		10	0.085	0.046	5.2354	0.875
		11	-0.036	-0.031	5.2985	0.916
		12	-0.021	0.012	5.3214	0.946

*Probabilities may not be valid for this equation specification.

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	1.269853	Prob. F(1,24)	0.2709
Obs*R-squared	1.306544	Prob. Chi-Square(1)	0.2530



Heteroskedasticity Test: White

F-statistic	8.899705	Prob. F(20,6)	0.0061
Obs*R-squared	26.11954	Prob. Chi-Square(20)	0.1619
Scaled explained SS	18.39075	Prob. Chi-Square(20)	0.5617

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.433298	Prob. F(2,19)	0.6546
Obs*R-squared	1.177761	Prob. Chi-Square(2)	0.5549

المصدر: من إعداد الباحثان بناءاً على مخرجات البرنامج الإحصائي.Eviews9