

تقدير دالة الطلب على واردات القمح في الجزائر - دراسة قياسية باستخدام نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) خلال الفترة 1970 - 2020

Estimation of the demand function for wheat imports in Algeria - an econometric study using the ARDL
model for the period 1970-2020

محمد بن مريم

كلية العلوم الاقتصادية، التجارية وعلوم التسيير بجامعة الشلف (الجزائر)
مخبر الأنظمة المالية والمصرفية والسياسات الاقتصادية الكلية في ظل التحولات العالمية

m.benmeriem@univ-chlef.dz

تاريخ النشر: 2023/12/31

تاريخ القبول: 2023/10/10

تاريخ الاستلام: 2022/11/30

ملخص:

يهدف هذا البحث الى تقدير دالة الطلب على واردات القمح في الجزائر بتطبيق (ARDL) خلال الفترة 1970-2020. تبين من خلال الدراسة ان هناك علاقة معنوية بين واردات القمح و اهم محدداتها ما عدا متغيرتي PIB و سعر الصرف في الاجل الطويل، كما يتضح من النتائج المتوصل اليها ان المتغيرة التي لها الدور المهم والكبير في التأثير على واردات القمح في الجزائر هي تلك المتغيرة التي تمثل الاستهلاك، يلي ذلك متغيرة النمو السكاني، حجم الانتاج، و اخيرا متغيرة السعر العالمي للقمح في الاجل الطويل. كما تشير نتائج التحليل القياسي الى ان الزيادة بنسبة 1% في كل من الاستهلاك، السكان، تؤدي الى زيادة حجم واردات القمح بـ 1.28% و 1.11% بالترتيب حسب حجم التأثير، اما الزيادة بنسبة 1% في كل من حجم الانتاج المحلي من القمح و سعر واردات القمح تؤدي الى انخفاض حجم الواردات بـ 0.44% و 0.16% بالترتيب حسب حجم التأثير في الاجل الطويل. الكلمات المفتاح: واردات القمح، معدل الاكتفاء الذاتي من القمح، نموذج ARDL، علاقتي الاجل القصير و الطويل، اختبار الحدود للتكامل المشترك.

تصنيف JEL: C13، F14، Q11، Q17.

Abstract:

This research paper aims to estimate the demand function for wheat imports in Algeria by applying the ARDL model, during the period 1970-2020. The study showed that there is a significant relationship between wheat imports and the most important determinations except the PIB and the exchange rate in the long term, It is also clear from the results that the variable that has a big role in influencing wheat imports in Algeria is the variable that represents consumption or quantity required, followed by variable population growth, as for the variable has the least impact on wheat imports is the global price of wheat in the long term. The results of the study indicate that the increase of 1% in both consumption, population, lead to an increase in the volume of wheat imports by 1.28% and 1.11% in order by volume of impact, as for the increase of 1% in both the volume of domestic production of wheat and the global price of wheat lead to a decrease in the volume of imports by 0.44% and 0.16% in order by volume of effect in the long term.

Keywords : wheat imports, Wheat self-sufficiency rate, ARDL model, short and long term relationship, bonding test for cointegration.

Jel Classification Codes : C13, F14, Q11, Q17.

المؤلف المراسل: محمد بن مريم، الإيميل: m.benmeriem@univ-chlef.dz

تعتبر الجزائر من الدول الذي يشكل فيها موضوع القمح قضية محورية و ذلك بالنظر الى انتاجه المحلي الهزيل غير القادر على مقابلة الطلب المحلي المتنامي خاصة وان القمح يشكل وزنا معتبرا في نمط المستهلك الجزائري تماشيا مع التقاليد الغذائية السائدة في البلاد، وهو ما أدى الى تعاظم الكميات المستوردة حتى صنفت الجزائر من بين الدول الخمس الأكثر استيرادا في العالم في الفترة الأخيرة، بذلك فهي لا تزال في حالة من التبعية الواضحة للسوق العالمية و رهينة ما يحدث من تقلبات طبيعية أو سياسية للدول المنتجة. الى جانب هذا فإن تزايد الواردات من القمح نتيجة لقصور الانتاج المحلي في تلبية متطلبات السوق المحلية من هذا المحصول فضلا عن تزايد السكان يكلف الجزائر ملايين الدولارات سنويا لتغطية الاستيراد، وما يترك ذلك من آثار سلبية على القطاع الزراعي في جانبي الإنتاج والاستهلاك المحليين من هذا المحصول، وهو وضع من المرجح تفاقمه خلال السنوات القادمة وذلك بناء على توقعات العديد من المنظمات المختصة التي ترى بأن العالم مقبل على أزمة غذاء من شأنها أن تدفع الاسعار نحو الارتفاع و بخاصة سعر القمح، و بناء على هذا تظهر الحاجة الماسة إلى رسم سياسات كفيلة بترشيد الواردات وذلك تزامنا مع المحاولات القائمة لرفع الإنتاج الوطني منها وفي الواقع فإن رسم مثل هذه السياسات يقتضي في البداية معرفة اهم العوامل المحددة للطلب المحلي على هذه المستوردات.

1.1. إشكالية الدراسة: من خلال ما سبق تبرز الاشكالية الرئيسية لهاته الورقة البحثية و هي كما يلي:

ما هي أهم العوامل المحددة للطلب المتزايد على واردات القمح في الجزائر؟

2.1. فرضيات الدراسة: كإجابة أولية على اشكالية الدراسة نطرح الفرضية التالية :

- تتمثل اهم محددات دالة الطلب على واردات القمح في أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية متمثلة في: النمو الاقتصادي، سعر الصرف، التضخم والنمو السكاني بالإضافة إلى متغيرات دالة الطلب بصفة عامة كالسعر العالمي للقمح، حجم الاستهلاك.

3.1. أهمية الدراسة: تتمثل أهمية هذا البحث في محاولة تسليط الضوء على حجم الواردات من القمح في الجزائر والتي تؤثر المشرع الجزائري باعتبارها سلعة استراتيجية لا غنا عنها، ومدى تفاقم تكاليف استيرادها. لذلك نحاول من خلال هذا البحث إعطاء رؤية شاملة حول هذه الظاهرة مع محاولة معرفة كيفية التحكم فيها من خلال فهم كيفية التأثير عليها، وذلك بمعرفة أثر أهم المتغيرات المحددة لواردات القمح في الجزائر والمتمثلة في: الكميات المنتجة من القمح في الجزائر، عدد السكان في الجزائر، الناتج المحلي الاجمالي للجزائر، سعر القمح المستورد، سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري، كمية الاستهلاك من القمح، وأخيرا حجم المساحة المزروعة. بالإضافة إلى اكتشاف حجم وطبيعة العلاقة بين حجم واردات القمح في الجزائر وأهم محدداته.

4.1. اهداف الدراسة: يتمثل الهدف الرئيس لهذا البحث في قياس أثر أهم محددات واردات القمح في الجزائر في الأجلين القصير والطويل خلال فترة الدراسة، كما نرمي من خلال هذه الدراسة إلى تحقيق جملة من الأهداف أهمها :

- إبراز الأساس النظري والتجريبي لظاهرة واردات القمح.

- تحليل تطور واقع انتاج، استهلاك و بيع القمح عالميا مع إسقاط ذلك على واقع الجزائر.

- محاولة تطبيق نموذج الانحدار الذاتي ذو الفجوات الزمنية المتباطئة (ARDL) على حالة الجزائر والذي يبرز العلاقة بين واردات القمح، وأهم محدداته في الأجلين القصير والطويل.

- استخلاص بعض الاستنتاجات وتقديم بعض الاقتراحات التي نراها مناسبة لمعالجة هذه الظاهرة.

II. العرض النظري والتجريبي لدالة الطلب على الواردات :

1.1. العرض النظري :

تختلف نماذج محددات الطلب على الواردات الزراعية بصفة عامة في الدراسات التطبيقية من دولة إلى أخرى إلا أن هناك اتفاقا على أن الدخل والاسعار النسبية يعدان محددين رئيسيين لدالة الطلب على الواردات الزراعية، حيث أن بقية المتغيرات تندرج ضمن هذين المتغيرين ولو نظريا أو لها علاقة وطيدة بها. هذه المواصفات للطلب على الواردات تنسجم مع نموذج الاحلال غير التام (imperfect substitute model) الذي أشار إليه (Goldstein and Khan 1985) والذي يعني أن الواردات ليست بديلا تاما للسلع المحلية. وتضيف بعد الدراسات التطبيقية متغيرات أخرى بجانب الدخل والأسعار النسبية كمحددات لدالة الطلب على الواردات، وتختلف طبيعة هذه المتغيرات بحسب منهج الدراسة والدول محل الدراسة، ومن هذه المحددات الأخرى حجم الصادرات ومعدل التضخم وسعر الصرف والتعريفات الجمركية والبعض بدلا من الانتاج المحلي الاجمالي استخدم مكوناته كالاستهلاك الخاص والعام والانفاق الاستثماري، بينما آخرون أضافوا متغير السكان وعوائد الصرف الأجنبي والاحتياطات الدولية كمحدد للواردات. كما أن عددا من الدراسات لدالة طلب الواردات (Harvey, 2011 ; Tang, 2008) تتضمن متجه الزمن (Time trend) كأحد المتغيرات التفسيرية لتفسير الاختلافات في الطلب على الواردات. أما إذا وجد أي من المتغيرات التفسيرية لديه اتجاه واضح (Pronounced Trend) يكون من غير الضروري أن يتضمن النموذج متجه الزمن لتجنب مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity)، إن متغير متجه الزمن في دوال الطلب يقيس تأثير العوامل المتغيرة (Shifters) مثل الأذواق، العادات الصدمات السياسية والتغيرات الهيكلية في الاقتصاد مثل تحرير التجارة الذي يؤثر في الطلب على الواردات (سعد العبدلي، اسراء سليم كاطع، 2016، ص 305).

2. II. الدراسات السابقة: تم الاعتماد في هذا البحث على مجموعة من الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع، من أهمها:

أ- دراسة حنان عبد المجيد محمود بعنوان دراسة اقتصادية تحليلية للوضع الراهن ومستقبل الاكتفاء الذاتي من القمح في مصر بالمجلة المصرية للبحوث الزراعية في عددها الثاني بالمجلد 92 لسنة 2014، توصلت الباحثة أن التغيرات في كمية الواردات تتأثر بكل من: كمية الاستهلاك، كمية الإنتاج المحلي، المخزون للعام السابق والسعر العالمي للقمح، وقد بلغت القدرة التفسيرية للنموذج حوالي 89 %، في حين توصلت الباحثة إلى أن أحسن النماذج للتنبؤ بكمية الواردات والفجوة القمحية هي النماذج المختلطة من الشكل (

1.1. ARIMA لهذا أشارت توقعاتها إلى أن كمية الواردات ستبلغ 7.27 مليون طن سنة 2018.

ب- باسم فاضل لطيف الدوري وآخرون دراسة التحليل الاقتصادي والقياسي لاستيراد القمح في العراق وسبل تحقيق الأمن الغذائي للمدة 1990-2009 بمجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، وقد توصلت الدراسة إلى أن عدد السكان والدخل القومي هو الذي كان لهما تأثير معنوي وإيجابي، في حين كان لكل من الإنتاج المحلي والسعر المحلي والسعر العالمي تأثير معنوي سالب، وقد اتضح أن القوة التفسيرية للنموذج بلغت 89%.

ج- سعد العبدلي، أسراء سليم كاطع، قياس وتحليل دالة الطلب على الواردات الزراعية في العراق للمدة (1980-2012) في إطار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية، المجلد 22، العدد 87، لسنة 2016، توصل الباحثان إلى أن متغيرات الأسعار النسبية و الناتج المحلي الإجمالي و الاحتياطي الأجنبي كان لها تأثير معنوي في الأجل القصير و الطويل في الطلب على الواردات الزراعية، و ان الاسعار النسبية كانت العامل الاساسي في الطلب على الواردات.

د- رحيم كاظم حسن، أسراء سليم كاطع، التحليل القياسي لدالة الطلب على واردات القمح في العراق بتطبيق نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL للمدة (1980-2011) بمجلة كلية الادارة والاقتصاد، جامعة كربلاء، تبين في هذه الدراسة أن الزيادة في الانتاج أقل من الزيادة بالاستهلاك وسبب انخفاض انتاج القمح يعود إلى قلة المياه في نهري دجلة والفرات. إذ انخفضت المياه الواردة للعراق من 77 مليار متر مكعب سنوياً خلال الثمانينات إلى 33 مليار متر مكعب سنوياً خلال العقد الأول من الألفية الثالثة، وأن تغير الناتج المحلي الإجمالي بمعدل 1% يزيد في الطلب على واردات القمح بنسبة 54 %، وأن ارتفاع الأسعار النسبية بمعدل 1% يقابله انخفاض في الطلب على واردات القمح في الأجل الطويل بنسبة 11%، كما أن تغير السكان بمعدل 1% يزيد في الطلب على واردات القمح بنسبة 24 % في الأجل الطويل.

هـ- قريد مصطفى، محددات واردات القمح في الجزائر خلال الفترة 1984-2015، بمجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، اندرجت هذه الدراسة للبحث أن أهم العوامل المفسرة لاستيراد القمح خلال الفترة 1984-2015 باستخدام منهج التكامل المشترك. وتوصلت الدراسة إلى أن الاستيراد يستجيب إلى للاستهلاك في ظل دعم أسعار القمح محلياً، يليه الانتاج الذي يعرف تذبذبات حادة، ثم سعر صرف الدينار مقابل الدولار.

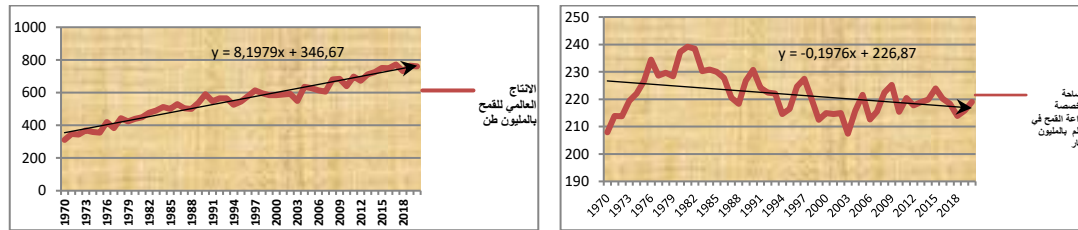
و- دراسة Y. AKCAY و M. UZUNOZ حول العوامل المؤثرة على طلب واردات القمح في تركيا، بالمجلة البلغارية للعلوم الزراعية، العدد 15، 2009، توصلت الدراسة إلى أن أهم العوامل المفسرة لاستيراد القمح في تركيا هي: الأسعار المحلية، والناتج القومي الإجمالي للفرد، وسعر صرف الليرة مقابل الدولار الأمريكي، والاستيراد والإنتاج المتأخرين، كما أظهرت النتائج أن تغيير أسعار القمح المحلية يؤثر بشدة على الطلب على واردات القمح وأن المستهلكين الأتراك يفضلون شراء القمح المحلي أكثر من استيراد القمح.

III. الطريقة والأدوات: نهتم في هذه الفقرة بعرض تحليل شامل لمتغيرة الهدف و المتمثلة في القمح محلياً و دولياً كما يلي:

III.1. واقع محصول القمح في العالم خلال الفترة 1970-2020 :

أ. تطورات انتاج و انتاجية القمح العالمية: يزرع القمح في معظم دول العالم ويحتل مساحة أكبر من أي محصول غذائي آخر، وقد عرفت هذه المساحة على اتساعها تذبذباً واضحاً خلال الفترة 1970-2020 بحد أدنى بلغ 207.41 مليون هكتار سنة 2003 وحد أقصى 239.16 مليون هكتار سنة 1981 بنسبة انخفاض وصلت إلى 0.19 مليون هكتار سنوياً بالمتوسط حسب نتائج تقدير معادلة الاتجاه العام أدناه، وهو تراجع يمكن أن يعزى إلى عوامل عدة أهمها الجفاف الذي مس بعض مناطق الانتاج في العالم إلى جانب المشاكل المالية التي عرفتتها بعض الدول خلال الفترة إضافة إلى اتساع المساحات المبنية والمناطق الصناعية على حساب الأراضي الزراعية، أما فيما يتعلق بأهم دول العالم من حيث المساحة المخصصة لزراعة القمح فإن الهند تحتل مركز الصدارة بمساحة قدرت سنة 2017 بـ 30.6 مليون هكتار أي ما يعادل 13.9% المساحة الاجمالية (بوقرورة صلاح، 2014، ص 77). بالنسبة لكميات الإنتاج على المستوى العالمي فإن القمح أصبح في السنوات الأخيرة ينافس كل من الأرز والذرة، حيث شهد نمو الانتاج العالمي للقمح خلال الفترة 1970-2020 نمواً مطرداً ارتفع من 310.74 مليون طن سنة 1970 إلى 760.92 مليون طن في عام 2020 بنسبة زيادة تقدر بـ 8.19 مليون طن بالمتوسط سنوياً، كما يظهر من خلال الشكل التالي:

الشكل (1): تطور حجم الانتاج والمساحة المخصصة لزراعة القمح في العالم خلال الفترة 1970-2020.



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو من الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/?#data/QC>)

نلاحظ من خلال الشكل أن منحني تطور انتاج القمح العالمي يأخذ عموما اتجاه عام متصاعد تتخلله بعض الانخفاضات التي كانت أشدها سنة 2003 و 2007 الذي يرجع أساسا إلى انخفاض الإنتاج في عدة مناطق من العالم نتيجة سوء الأحوال الجوية متمثلة في موجات الجفاف والفيضانات والأمراض التي أعاقت مواسم محصول القمح في هذه السنوات، إضافة إلى انخفاض في قيمة الدولار الأمريكي مقابل العملات الرئيسية حيث أسفر عن هذا الانخفاض التأثير الفعلي للزيادة في الأسعار العالمية في الاقتصاديات التي لا تعتمد على الدولار الأمريكي. إلا أنه عموما فإن قيمة الانتاج في تزايد مستمر، ومن أهم العوامل التي يمكن أن تعزى إليها هذه الزيادة هي تنامي الطلب العالمي لهذه السلعة في الفترات الأخيرة خاصة من قبل الدول النامية وكذا ارتفاع مستويات المعيشة وكذلك تلك التقنيات الزراعية المحسنة وعمليات الاختيار الجيني التي ساهمت بشكل واضح في زيادة انتاجية الهكتار الواحد، حيث يرجع أكثر من 70% من الزيادة في الانتاج العالمي إلى تحسن الانتاجية العالمية للقمح خلال نفس الفترة (برهوم عليه، فرحات عباس، 2017، ص 91)، هذه الأخيرة التي ارتفعت من 14.94 قنطار/هكتار سنة 1970 إلى 34.74 قنطار/هكتار عام 2020 أي بنسبة نمو تقدر بـ 132%.

ب. المنتجون الاساسيون للقمح عالميا: يزرع القمح في جميع قارات العالم تقريبا، وتتفاوت المساحات المحصودة والانتاج الكلي في هذه القارات بشكل كبير جدا، حيث تأتي في المرتبة الأولى آسيا، ثم أوروبا، فشمال ووسط أمريكا ثم أمريكا الجنوبية وأخيرا أستراليا، كما يظهر في الشكل أسفل، ومن الجدير بالذكر أن انتاج القمح في أي قارة ليس جميعه للتصدير فجزء كبير منه موجه للاستهلاك المحلي، إلا أن أهم الدول المنتجة للقمح والتي تهتم أكثر بزراعة القمح لغرض التصدير هي الصين، الهند، الولايات المتحدة الأمريكية، روسيا، فرنسا، كندا، ألمانيا، أستراليا، باكستان، تركيا، بالترتيب حسب حجم انتاجها، حيث كما يوضح الشكل في الأسفل أنه رغم التغير الكبير في المناخ السنوات الماضية والتغيرات الواضحة في تطور انتاج كل دولة، حافظ هؤلاء المنتجون الأساسيون على ترتيبهم العالمي واستقرار النصيب النسبي لإنتاجهم كأفضل منتجين عالميا بالمتوسط للفترة 1990-2020، ذلك راجع لعوامل أهمها التطور التكنولوجي الزراعي، الاهتمام بزيادة انتاجية الهكتار... الخ، حيث تركز الانتاج العالمي للقمح في هذه الدول بنسبة 84.3% من الانتاج العالمي خلال نفس الفترة. كما تصدر كل من الصين، الهند، الوم أ، روسيا وفرنسا قائمة الدول المنتجة للقمح خلال كل فترة الدراسة، حيث قدمت هذه الدول مجتمعة كمية أكبر من نصف الانتاج العالمي كله بلغت 403.01 مليون طن سنة 2019 (بيانات وزارة الزراعة الأمريكية USDA، 2020)، وبالنظر إلى الثقل الذي تشكله فإن تعرض أي من هذه الدول لخطر ما سوف يهدد الأمن الغذائي في كثير من دول العالم الأخرى التي تعتمد على الاستيراد.

الشكل (2.أ): نسبة انتاج القمح في القارات للقمح

الشكل (2.ب): متوسط انتاج القمح لاهم عشر



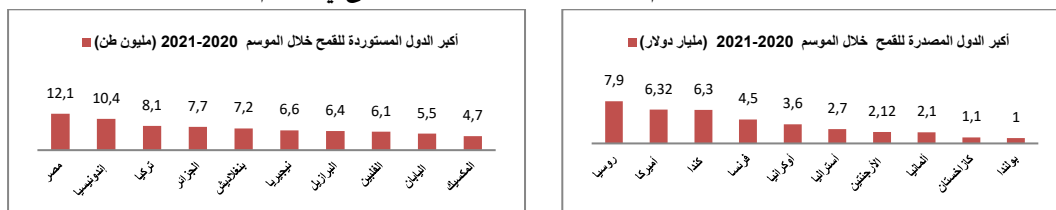
المصدر: من اعداد الباحث استنادا الى احصائيات وزارة الزراعة الأمريكية USDA، 2020.

2.iii. تبادلات القمح في الاسواق الدولية: يمثل حجم القمح المتوافر في السوق الدولية ما يقارب 25% من اجمالي الانتاج العالمي له وهو يشكل ما نسبته 45% من التبادلات الدولية للحبوب بشكل عام.

أ. الصادرات: قدرت الصادرات العالمية من القمح سنة 2020 بـ 198.53 مليون طن وهي زيادة معتبرة وصلت إلى 266% مقارنة بسنة 1970 حيث لم يتجاوز حجم الصادرات العالمية آنذاك 52 مليون طن، وقد ارتكز السوق العالمي للقمح خلال الفترة المحصورة إلى حد كبير على عشر دول مصدرة حققت مجتمعة فيما بينها أكثر من 90% من اجمالي الصادرات العالمية، باستثناء الصين والهند اللتان لا تملكان قدرة تصديرية كبيرة نظرا لاحتياجاتهما المحلية الكبيرة والمتنامية، فقد احتلت بقية الدول الرئيسية المنتجة للقمح مراكز الصدارة في قائمة الدول الأكثر

تصديرًا، و في مقدمة هذه الدول نجد اليوم أ التي حافظت على مركزها المتصدر طوال الفترة 1970-2017 حيث قدرت متوسط الكمية التي طرحتها في السوق العالمي للقمح خلال هذه الفترة بأزيد من 25 مليون طن وهو ما يعادل تقريبا ربع الصادرات العالمية (إلا أن مركز الصدارة خلال السنوات الأخيرة يرجع لروسيا)، وتلي اليوم أ كل من: كندا، روسيا، فرنسا، استراليا كما أن كل من الأرجنتين، ألمانيا، بريطانيا، أوكرانيا، وأخيرا كازاخستان بالترتيب ساهمت بحصص معتبرة من حجم الصادرات العالمية خلال الفترة (بيانات المكتب الدولي للحبوب، 2020).

الشكل (3): أهم الدول المصدرة والمستوردة للقمح في العالم



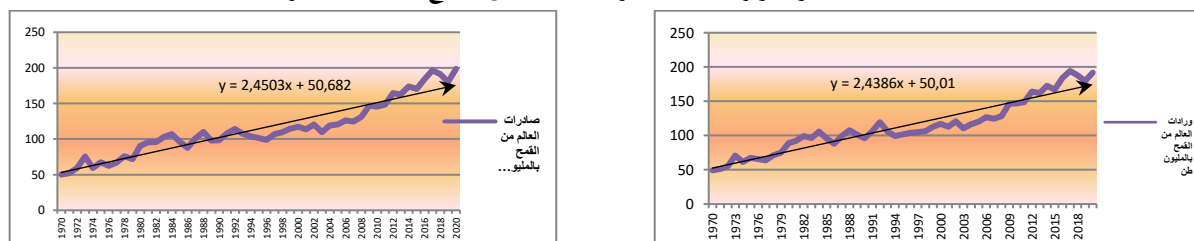
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على موقع دول العالم المصدرة (World's Top Exports):

<https://www.worldstopexports.com/category/countries/top-exporters>

ب. الواردات: بالنسبة للطلب على القمح فإنه يأتي من عدد أكثر بكثير من الدول المصدرة له، ففي سنة 2019 تم حصر 40 دولة استوردت كل منها ما لا يقل عن مليون طن، وبذلك شكلت وارداتها مجتمعة ما يقارب 80 % من اجمالي الواردات العالمية وتتصدر هذه الدول. كما يظهر من خلال الشكل أعلاه: مصر، اندونيسيا، تركيا، الجزائر، بنغلادش، نيجيريا، البرازيل، الفلبين، اليابان وأخيرا المكسيك، وهي الدول الأكثر استيرادا للقمح خلال فترة 2021-2020 حيث قدرت متوسط الكمية التي اقتنتها خلال هذه الفترة حوالي 70 مليون طن وهي كمية تقارب نصف الواردات العالمية للفترة ذاتها.

ويعتبر الوطن العربي أكبر مجموعة سكانية تستورد القمح على مستوى المعمورة، فعلى الرغم من أنه يخصص ما يقارب 10 ملايين هكتار سنويا تنتج قرابة 20 مليون طن، فإن العرب يستهلكون حوالي 42 مليون طن، لذا فهم يستوردون ما يزيد عن 55% من حاجياتهم، وهو الأمر الذي ينطبق على معظم المواد الغذائية الأساسية الأخرى، ولعل أن سوريا هي الدولة العربية الوحيدة التي كانت تصدر القمح بعد كفاية سكانها، في حين لا يكفي انتاج مصر والجزائر والمغرب والعراق واليمن وتونس والسودان....حاجة شعوبها. لذا تلجأ إلى الاستيراد (بوقرة صلاح، 2014، ص 80-81).

الشكل (4): تطور الواردات والصادرات العالمية من القمح خلال فترة الدراسة



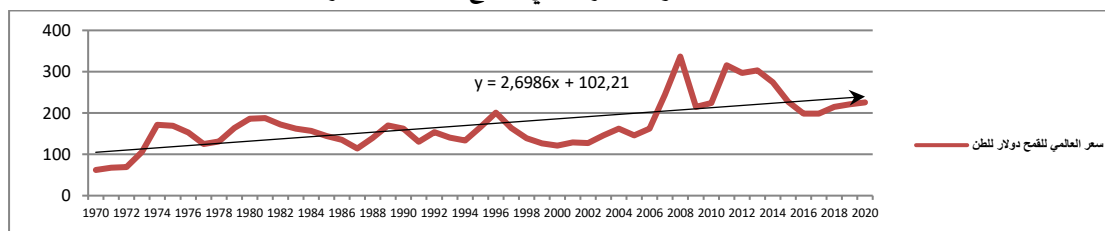
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو من الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/?#data/TP>)

3.iii. تطورات اسعار القمح في السوق العالمية:

تتحدد أسعار المواد الغذائية كالقمح في السوق العالمية بواسطة مزيج من العنصرين الأساسيين في السوق وهما العرض والطلب، بالإضافة إلى الهزات سواء كانت داخلية أم خارجية المنشأ التي تؤثر في هذين العاملين، وعلى الرغم من البحوث المكثفة، لا زالت توجد خلافات في الرأي بشأن طبيعة اتجاهات الأسواق وتغيراتها، وبشكل عام تتحدد أسعار المواد الغذائية في الأسواق العالمية، كنتاج رئيس للعوامل التي تحكم تحديد الأسعار في إجمالي الأسواق المحلية سواء للبلدان المصدرة أو المستوردة، التي أدت إلى تحديد كمية الصادرات الغذائية الموجهة إلى السوق العالمية أو الواردات الغذائية منها (أحمد غربي، محمد بولعسل، 2016، ص 32).

من بين خصوصيات سوق القمح هو أنه لا يوجد سعر عالمي وحيد بل هناك أسعار عالمية تساهم في تحديدها عوامل عديدة، ولكن لوحظ أن أسعار الدول المصدرة الرئيسة للقمح تتبع تغيرات سعر تصدير القمح الأمريكي، إذ يعتبر السعر القائد لأسعار القمح في السوق العالمي منذ بداية الخمسينيات من القرن الماضي، وعموما تتحرك أسعار القمح في مختلف الأسواق في العالم مع بعضها ارتفاعا وانخفاضاً في شكل موجات (برهوم عليه، فرحات عباس، 2017، ص 93)، وتشهد فترات انخفاض أطول من فترات ارتفاع كما يظهر في الشكل التالي:

الشكل (5): تطور السعر العالمي للقمح خلال فترة الدراسة



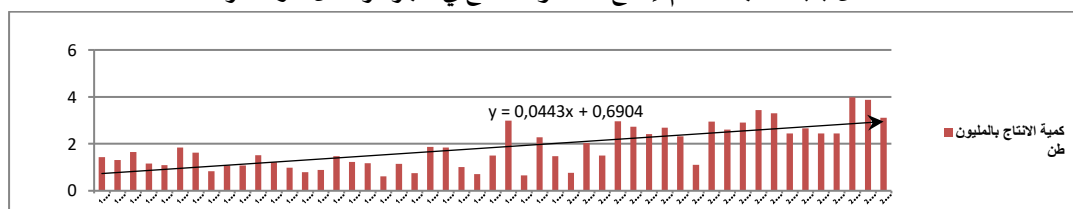
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات المكتب الدولي للحبوب من الموقع: <https://www.igc.int/en/markets/marketinfo-prices.aspx>)

من خلال الشكل يظهر أن السعر العالمي للقمح يحمل تدبذبات مهمة حيث بلغ أدنى قيمة له سنة 1970 قدرت ب 62.14 دولار للطن، أما أعلى قيمة فكانت 336.72 دولار للطن سنة 2008 أي بنسبة زيادة تقدر ب 440%، وعموما فإن السعر العالمي للقمح في ارتفاع مستمر يصل الى 2.69 دولار للطن سنويا.

4.iii. واقع انتاج واستهلاك القمح في الجزائر:

يعد القمح أحد أهم المحاصيل في الجزائر لارتباطه القوي بسياسات الأمن الغذائي والدور التقليدي الذي يلعبه الخبز في الثقافة المحلية ويدل على أن توفير كمية كافية من القمح للاستهلاك سيكون دائما أحد أهم أولويات تحقيق الأمن الغذائي في الجزائر. ويتضح من الشكل أسفله أن متوسط إنتاج محصول القمح في الجزائر للمدة من 1970-2020 بلغ 1.84 مليون طن، وقد سجلت سنة 2018 أعلى كمية إنتاج إذ بلغت 3.98 مليون طن وكانت أقل كمية للإنتاج سنة 1988 بلغت 0.61 مليون طن.

شكل (6): الاتجاه العام لإنتاج محصول القمح في الجزائر خلال فترة الدراسة



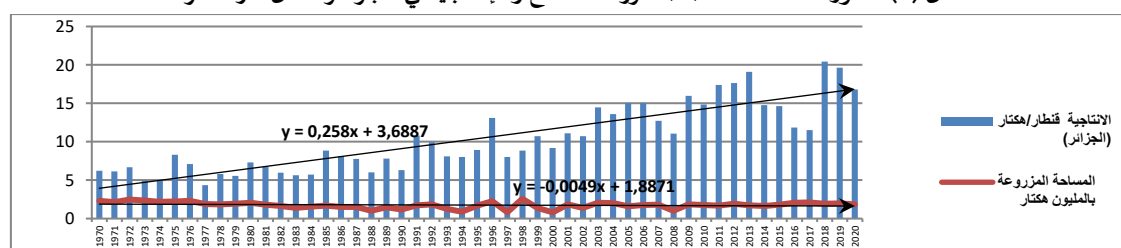
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel بيانات الفاو الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/#data/QC>

نلاحظ من خلال الشكل أن تطور انتاج القمح بالجزائر خلال فترة الدراسة يأخذ عموما اتجاه عام متزايد حيث يقدر معدل الزيادة ب 0.04 مليون طن سنويا بالمتوسط، تتخلله بعض الانخفاضات المهمة خاصة خلال السنوات 1988، 1990، 1994، 1997، 2000، بسبب الظروف الأمنية والمناخية التي شهدتها هاته السنوات بدرجة أولى، حيث تبقى هذه الأخيرة عاملا مهما يتحكم في الإنتاج السنوي من القمح. أما الارتفاع الحاصل في كميات انتاج القمح بنوعيه خاصة بداية من سنة 2001 يرجع إلى العودة التدريجية للأمن في البلد والتي تزامنت مع معافاة الوضعية المالية العمومية وغلقت برنامج التعديل الهيكلي، وإطلاق برنامج انعاش طموح من خلال المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (المخطط الوطني للتنمية الفلاحية 2000-2014) وإنشاء الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية FNRDA الذي أنشئ بموجب قانون المالية لسنة 2000، وهو يدعم الاستثمارات في إطار تطوير الفروع وحماية مداخيل الفلاحين وتمويل الأنشطة ذات الأولوية للدولة، وكذا سياسة التجديد الفلاحي منذ 2008 حيث وقع رئيس الجمهورية ثمانية إجراءات لإنقاذ الفلاحة وإحياء الثورة الزراعية، حتى وإن تزامنت هذه السنة بفترة جفاف حادة، مما سببت في خفض الانتاج المحلي من القمح الى 1.11 مليون طن بعدما كان عام 2007 حوالي 2.31 مليون طن، أما خلال الفترة الأخيرة (2001-2020) والتي تزامنت مع تنفيذ سياسة التجديد الفلاحي والريفي، والتي تمحورت حول ثلاث ركائز متكاملة: التجديد الريفي والتجديد الفلاحي وبرنامج تقوية القدرات البشرية والمساعدة التقنية وإطار تحفيزي، فقد بلغ متوسط انتاج القمح بنوعيه ما يقارب 2.55 مليون طن، لكن عموما يبقى هذا الارتفاع المحقق في انتاج القمح بعيد عن الهدف المنشود والمتمثل في تحقيق الاكتفاء الذاتي باعتباره مادة استراتيجية للمواطن الجزائري حيث لا تزال الجزائر تشهد واردات مرتفعة من منتوج القمح تراوحت بين 7 و 8 مليون طن في السنة الواحدة بقيمة مالية تجاوزت 2 مليار دولار في السنة. هذا بالرغم من تجنيد ما يقارب 1000 مليار دينار (10 ملايير دولار) من الأموال العمومية ممنوحة لعصرنة الفلاحة ودعم أسعار المواد الزراعية الأولية عند تنفيذ سياسة التجديد الفلاحي والريفي في إطار المخطط الخماسي (2010-2014)، وما حمله أيضا من قوانين وتشريعات تنظم العقار الفلاحي منذ المصادقة على قانون التوجيه الفلاحي 16-08 سنة 2008 الذي سطر محاور التنمية المستدامة للفلاحة وعالم الريف بصفة عامة (جمال جعفري، عدالة العجال، 2018، ص 128).

أ. تطور المساحة المخصصة لزراعة القمح: بالنسبة للمساحة المخصصة لزراعة القمح بالجزائر فهي الأخرى لم تكن في المستوى المطلوب مقارنة بالمساحات الشاسعة الصالحة للزراعة التي يتميز بها الوطن، حيث بلغ متوسط المساحة المزروعة من محصول القمح للمدة 1970-2020 حوالي 1.75 مليون هكتار وسجل عام 1998 أعلى مساحة مزروعة بالقمح إذ بلغت نحو 2.57 مليون هكتار، فيما كانت أدنى مساحة مزروعة بنحو 0.82 مليون هكتار في عام 1997 كما يظهر في الشكل (7) أدناه. حيث نلاحظ من خلال الشكل أن حجم المساحة المخصصة لزراعة القمح تحمل اتجاه عام متناقص يصل إلى -0.005 مليون هكتار سنويا بالمتوسط خلال فترة الدراسة، حيث بلغت المساحة الاجمالية الصالحة لزراعة القمح والتي تعتبر مثالية دون استصلاح أو تهيئة والمتواجدة أغلبها بشمال الوطن بـ 10.53 مليون هكتار أما المساحة المستغلة منها بلغت اقصاها 2.12 مليون هكتار عام 2017 والتي تمثل 20% من المساحة الاجمالية حيث نجد أن المساحة الزراعية الصالحة غير المستغلة (البور) وصلت إلى 8.41 مليون هكتار (الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2019).

ب. تطور الانتاجية: أما بالنسبة للانتاجية فقد بلغ متوسطها على مستوى الوطن نحو 9.86 قنطار للهكتار خلال الفترة 1970-2020 وسجل عام 2018 أعلى انتاجية إذ بلغت 20.43 قنطار للهكتار خلال فترة 1970-2020 بالمقابل كانت اخفض انتاجية خلال تلك الفترة بلغت 4.34 قنطار للهكتار في عام 1977 و يظهر الشكل (7) تطور الانتاجية وكذا اتجاهها العام خلال فترة الدراسة:

شكل (7): تطور المساحة المخصصة لزراعة القمح والإنتاجية في الجزائر خلال فترة الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel بيانات الفاو

يظهر من الشكل أن هناك تذبذبات في مستوى انتاجية الهكتار من القمح إلا أنها تحمل عموما اتجاه عام متصاعد حيث يقدر معدل الزيادة السنوي في انتاجية الهكتار بـ 0.24 قنطار للهكتار بالمتوسط خلال فترة الدراسة، إلا أنها تبقى هي الأخرى دون المستويات المطلوبة حيث نجده أقل بكثير على متوسط انتاجية العالم التي تبلغ 25.22 قنطار للهكتار كما أنه يتعدى ذلك بكثير في معظم دول العالم، ففي تونس مثلا يتعدى متوسط الانتاجية لنفس الفترة الـ 15 قنطار للهكتار، أما في مصر تفوق 40 قنطار في الهكتار (بيانات FAO، 2020)، وهكذا يظهر جليا مدى تدني مردودية الهكتار في الجزائر وهو الأمر الذي يمكن ارجاعه الى جملة من العوامل لعل اهمها ما يرتبط بالجانب التقني خاصة في مجال تهيئة التربة و انتقاء البذور واستعمال الاسمدة وتدهور طرق الري... الخ

ج. تطور استهلاك القمح في الجزائر: بلغ متوسط استهلاك القمح (تم الحصول على قيم الاستهلاك من المعادلة التالية: الاستهلاك الوطني للقمح = الانتاج المحلي + الواردات - الصادرات) في الجزائر خلال الفترة 1970-2020: 5.74 مليون طن حيث كانت أعلى قيمة استهلاك سنة 2018 والتي بلغت 12.4 مليون طن أما أدنى قيمة والبالغة 1.76 مليون طن كانت سنة 1970، حيث يظهر جليا حجم الزيادة الكبيرة في كمية الاستهلاك كما يوضح الشكل (8) أدناه الذي يمثل تطور حجم الاستهلاك السنوي من القمح خلال فترة الدراسة حيث يظهر أن منحى استهلاك القمح في الجزائر في ارتفاع مستمر إذ بلغ معدل الزيادة السنوية 0.19 مليون طن، يرجع ذلك إلى جملة الأسباب التالية (قريد مصطفى، 2017، ص 449):

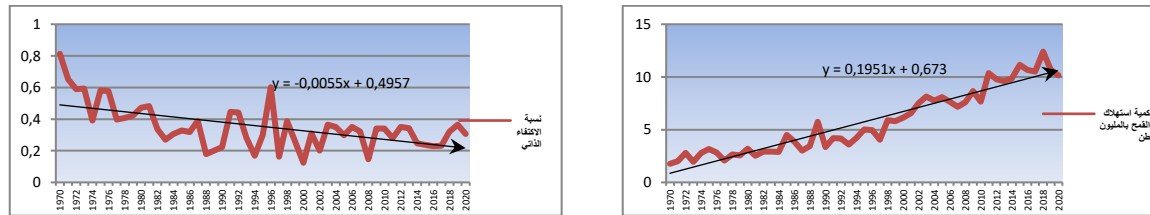
- ارتفاع معدل الاستهلاك الفردي من مادة القمح من حوالي 0.12 طن/فرد سنة 1970 إلى أكثر من 0.3 طن/فرد سنة 2020؛
- ارتفاع عدد سكان الجزائر من 14.55 مليون نسمة سنة 1970 إلى 31.18 مليون نسمة سنة 2000، ليصل إلى أكثر من 43 مليون سنة 2020؛
- انخفاض أسعار الاستهلاك المحلية للقمح في الجزائر، بحيث أن ملاحظة هذه الأخيرة تقودنا إلى استنتاج أنها لا ترتبط بأسعار السوق العالمية، ولكن تخضع لنظام أسعار ينخفض كثيرا عن الأسعار العالمية، وتتجهل الدولة الفرق بين المستويات السعرية عن طريق الدعم؛
- تحسن الدخل الفردي السنوي، فرغم أن هناك منتجات غذائية لا يتأثر استهلاكها كثيرا من جراء التغير في المداخيل، وهو ما ينطبق على منتجات القمح إلا أن هناك علاقة طردية بين الكمية المطلوبة من القمح ومداخيل المستهلكين.
- د. تطور معدل الاكتفاء الذاتي من القمح: تستخدم النسبة التالية للتعبير على درجة إمكانية دولة ما على إشباع احتياجاته الغذائية من محصول معين أو سلعة معينة أو مجموعة من السلع الغذائية من إنتاجه المحلي الخاص وتحسب كما يلي:

$$\text{نسبة الاكتفاء الذاتي من محصول القمح في الجزائر} = \frac{\text{الكميات المنتجة}}{\text{الكميات المستهلكة}} \times 100$$

حيث تعبر هذه النسبة على مدى القدرات الذاتية لطاقة الانتاجية للدولة على مجابهة الطلب المتزايد على سلعة القمح حيث كلما اقتربت هذه النسبة من 1 دل ذلك على قدرة حجم الانتاج المحلي على تغطية الكميات المطلوبة أو المستهلكة (باسم فاضل لطيف الدوري، جاسم نصيف جاسم العبيدي، 2014، ص 434). ويظهر من الشكل أدناه أن معدلات الاكتفاء الذاتي للقمح انتقلت من معدلات تقارب 80% في

السبعينات إلى معدلات تقارب الـ 20% فقط ويعزى هذا الانخفاض إلى انخفاض الانتاج المحلي من جهة وارتفاع في الكميات المستهلكة من القمح خلال فترة الدراسة:

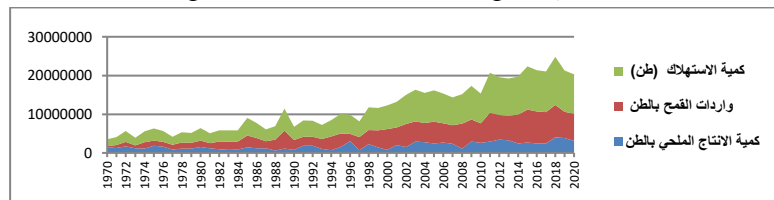
الشكل (8) : تطور حجم الاستهلاك السنوي ونسبة الاكتفاء الذاتي من القمح خلال فترة الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو)

ما يلاحظ من الشكل هو حجم الانخفاض الكبير في نسبة الاكتفاء الذاتي من القمح حيث تقدر نسبة الانخفاض بـ 0.005% سنويا خلال فترة الدراسة، وبلغ متوسط الاكتفاء الذاتي خلال فترة الدراسة 0.35% كما بلغت أعلى نسبة اكتفاء ذاتي سنة 1970 بـ 81% أما أدنى نسبة فقد بلغت 0.12 سنة 2000، ويظهر عموما من خلال معدلات الاكتفاء الذاتي في السنوات الاخيرة المتدنية حجم الفارق الكبير بين مستوى الانتاج المحلي وحجم الطلب المتزايد مما أدى إلى ارتفاع في حجم واردات القمح خلال الفترات الاخيرة، كما يظهر في الشكل التالي الذي يضم تطور كل من حجم الانتاج والاستهلاك والواردات من القمح خلال الفترة :

الشكل (9) : تطور حجم الانتاج والاستهلاك والواردات من القمح خلال فترة الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو)

يظهر جليا من الشكل اتساع الفارق بين حجم الانتاج والاستهلاك خاصة بداية من سنة 2000 مما أدى إلى نمو الواردات بشكل كبير وانخفاض في معدل الاكتفاء الذاتي كما رأينا سابقا.

من جهة أخرى يمكن تقدير معدلات النمو السنوية لكل من الانتاج ، الانتاجية ، المساحة المزروعة والكميات المستهلكة من خلال تقدير معادلات الاتجاه العام $y = f(t) = a + b.t$ لهذه المتغيرات ولكن لابد من تحويل المتغير التابع الذي يعبر عن المتغيرات السابقة إلى الصيغة اللوغاريتمية لتصبح معادلة الاتجاه العام في الشكل التالي: $\log(y) = f(t) = a + b.t$ ، حيث تمثل المعلمة b في هذه الحالة مقدار التغير في $\log(y)$ أي $d \log(y)$ عند ارتفاع t بسنة و بمان $d \log(y) = \frac{dy}{y} \approx \frac{y_t - y_{t-1}}{y_{t-1}} = g_y$ وبالتالي تصبح هذه المعلمة تعبر على معدل النمو السنوي (أسماء طارق البلداوي، عفاف صالح الحاني، 2017، ص 1742)، كما يظهر في الجدول التالي:

جدول رقم (1) : معدلات النمو السنوية للإنتاج ، الإنتاجية، المساحة المزروعة والكمية المستهلكة من القمح للفترة 1970-2020

نوع المتغير	معادلة الاتجاه العام	محصول القمح
		معدل النمو السنوي %
الانتاج	$\log(pro_t) = -0,047 + 0,02 \cdot t$	2 %
المساحة المزروعة	$\log(ter_t) = 0,62 - 0,004 \cdot t$	0.4 % -
الإنتاجية	$\log(prod_t) = 1,64 + 0,025 \cdot t$	2.5 %
الكمية المستهلكة	$\log(cons_t) = 0,68 + 0,04 \cdot t$	4 %

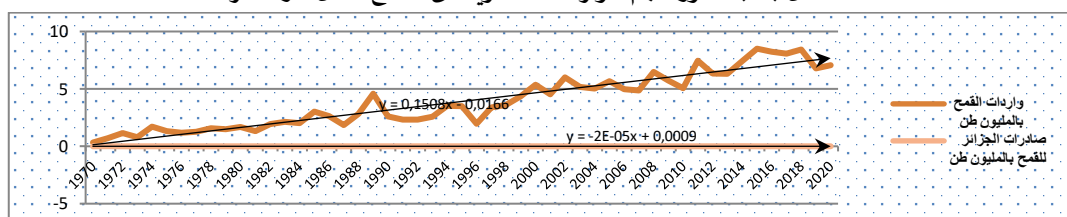
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج Eviews12.0

يتضح من الجدول أن معدل النمو السنوي لإنتاج محصول القمح على مستوى الوطن يقدر ب 2%، أما معدل النمو السنوي لمساحة محصول القمح تبلغ -0.4%، وبالنسبة للكمية المستهلكة من محصول القمح على مستوى الوطن كانت 4% وهي أكبر من معدل نمو الانتاج بالضعف مما يدل على اتساع الفجوة بين حجم الانتاج والكمية المطلوبة من القمح. وهذا ما يبرر الانخفاض في معدلات الاكتفاء الذاتي كما رأينا سابقا.

5.111. تطور واردات القمح في الجزائر:

تتميز المبادلات التجارية للجزائر بسيطرة المحروقات بالنسبة للصادرات والمواد الغذائية وعلى رأسها منتوج القمح بالنسبة للواردات، لذا فإن الفلاحة الجزائرية ليست في مستوى سد الحاجيات الغذائية الداخلية وعليه فاللجوء إلى الاستيراد هو الحل، فمن ملاحظة الشكل أدناه يتضح أن الاتجاه العام التصاعدي هو الخاصية المميزة لواردات القمح بالكمية خلال فترة الدراسة:

الشكل (10): تطور حجم الواردات السنوية من القمح خلال فترة الدراسة



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/?#data/TP>)

يظهر من خلال الشكل الارتفاع الملحوظ في حجم واردات القمح خلال فترة الدراسة، حيث قدر المتوسط السنوي بحوالي 3.89 مليون طن، أقل كمية مسجلة كانت 0.33 مليون طن سنة 1970 في حين بلغت أعلى كمية 8.5 مليون طن سنة 2015، حيث قدرت الزيادة بحوالي 0.15 مليون طن سنويا، عموما يمكن تقسيم تطور واردات القمح إلى أربعة مراحل بحسب الإجراءات الطارئة على سياسة التجارة الخارجية كما يلي (قريد مصطفى، 2017، ص 445):

- المرحلة الاولى: 1970-1980: عرفت هذه المرحلة نوعا من الازدهار والرواج في المحاصيل الزراعية عموما بما فيها محصول القمح حيث كانت تنتج الجزائر آنذاك كمية من الانتاج المعتبرة التي كانت تغطي استهلاك أغلب الشعب حتى أنها شهدت تصدير للقمح خلال تلك الفترة، يرجع ذلك أساسا إلى اهتمام وتدعيم الحكومة آنذاك للقطاع الفلاحي من خلال الثورة الزراعية، انخفاض في عدد السكان مقارنة بالفترات الحالية... الخ

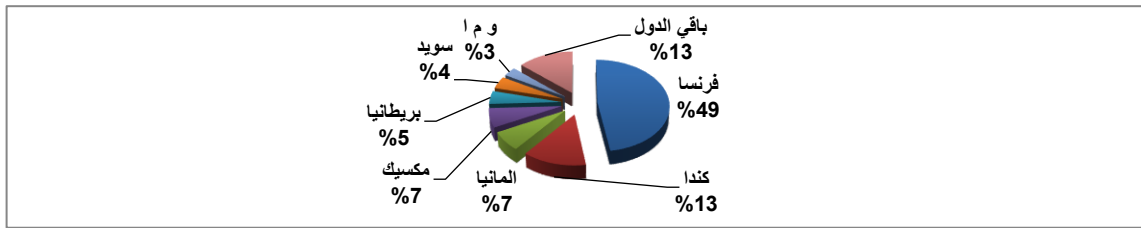
- المرحلة الثانية 1981-1990: عرفت هذه المرحلة نوعا من الاستقرار في واردات القمح وهذا نتيجة لاحتكار الدولة للتجارة الخارجية من خلال التراخيص الإجمالية للاستيراد، لهذا كانت الواردات محصورة بين أدنى قيمة لها والمقدرة بحوالي 2.62 مليون طن سنة 1986 على إثر الأزمة البترولية لنفس السنة وأكبر قيمة والمقدرة بحوالي 4.58 مليون طن سنة 1989، ويرجع السبب وراء هذا الاستقرار إلى محاولة السلطات العمومية المحافظة على توازن ميزان المدفوعات على إثر تدهور أسعار النفط لسنة 1986.

- المرحلة الثالثة 1991-1999: ابتداء من التسعينيات انتهجت الجزائر جملة من الإصلاحات الاقتصادية الهيكلية شملت مختلف القطاعات بما فيها قطاع التجارة الخارجية، وقد تجسد الأمر بالنسبة لهذه الأخيرة في صدور الأمر رقم 201/88 المؤرخ في 18 أكتوبر 1988 الذي يقضي بإلغاء جميع الأحكام التنظيمية التي تخول للمؤسسات الاشتراكية ذات الطابع الاقتصادي التفرد بأي نشاط اقتصادي أو احتكار للتجارة، ثم جاءت مرة أخرى تدابير التعديل الهيكلي التي التزمت بها الجزائر أمام الهيئات المالية الدولية ممثلة في: ضرورة تغيير سياسة تسيير التجارة الخارجية عن طريق إصدار قانون خاص بها ومن ثم تحريرها، تغيير السياسة الجمركية بما يلائم سياسة التحرير، تخفيض قيمة العملة الوطنية، وأخيرا رفع الدعم عن الأسعار -خاصة الدعم الموجه للمدخلات الفلاحية - ورغم كل هذا عرفت الواردات من القمح ارتفاعا من 2.32 مليون طن سنة 1991 إلى 5.36 مليون طن سنة 2000.

- المرحلة الرابعة 2000-2020: تنامي في هذه المرحلة الخطاب الرسمي نحو تحقيق الأمن الغذائي، وقد تجسد على أرض الواقع في المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وسياسة التجديد الريفي والحضري، واللذان يمثلان تحول جذري في مجال السياسة الزراعية من التخلي الكلي عنها على أثر صدور القانون 12/89 إلى الدعم الشامل لها، سواء ماديا أو تقنيا، بعد صدور إجراءات الدعم المسطرة في إطار سياسة التجديد الريفي والفلاحي، إلا أن الواردات من القمح عرفت تزايد مضطرب من حوالي 4.54 مليون قنطار سنة 2001 إلى أكثر من 7.05 مليون طن سنة 2020، أي بزيادة قدرها 66%.

- أما بالنسبة لهيكل الواردات جغرافيا خلال فترة الدراسة فالملاحظ أن أهم الدول الممونة القمح للجزائر هي الدول الأوروبية وعلى رأسها فرنسا حيث نجد أنه ما يقارب 50% من واردات القمح ترجع إلى فرنسا بالمتوسط خلال فترة الدراسة تلتها ألمانيا وبريطانيا، نجد بعد ذلك دول أمريكا وعلى رأسها اليوم أوكندا، ثم دول جنوب أمريكا خاصة الأرجنتين (بخلاف السنتين الأخيرتين أين تحول استيراد القمح بشكل شبه كلي إلى روسيا وأوكرانيا) (الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2018)، كما يوضح الشكل التالي:

الشكل (11): أهم الدول الممونة للجزائر بالقمح خلال الموسم 2018



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Excel (بيانات الفاو الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/?#data/TP/visualize>)

يظهر من الشكل كبر حجم الواردات الفرنسية من القمح مقارنة بباقي الدول الأخرى، الأمر الذي يوضح التبعية الغذائية للأسواق الفرنسية والتي ارتبطت بها منذ الاستعمار، تليها كل من كندا، المكسيك، ألمانيا، بريطانيا والولايات المتحدة بنسب متقاربة ولكن ضئيلة مقارنة بحجم الواردات الفرنسية.

IV. النتائج ومناقشتها:

على ضوء ما تقدم من استعراض لدالة طلب الواردات في الدراسات التطبيقية، وبعد محاولات تضمنت إدراج العديد من المتغيرات التفسيرية ذات الصلة، تم اختيار جملة المتغيرات التالية كمتغيرات لتقدير النموذج الاساسي لمحدد الطلب على الواردات الجزائرية من القمح والذي يأخذ الشكل التالي:

$$imp_t = f(pro_t, pop_t, pib_t, pri_t, tc_t, cons_t, ter_t)$$

حيث أن:

imp_t : المتغيرة التابعة وتمثل الكميات المستوردة من القمح في الجزائر بالمليون طن: pro_t : تمثل الكميات المنتجة من القمح في الجزائر بالمليون طن: pop_t : عدد السكان في الجزائر بالمليون نسمة: pib_t : الناتج المحلي الاجمالي للجزائر بالمليار دولار: pri_t : سعر الطن من القمح المستورد: tc_t : سعر الصرف الاسمي للدينار الجزائري مقابل الدولار: $cons_t$: كمية الاستهلاك من القمح بالمليون طن: ter_t : حجم المساحة المزروعة بالمليون هكتار

أما فيما يتعلق بالصياغة الدالية لتقدير العوامل المحددة للطلب على الواردات، فقد استخدمت معظم الدراسات في هذا الصدد خاصة منها تلك التي اختصت بالمنتجات الزراعية الصيغة اللوغاريتمية (حيث من بين فوائد ادخال اللوغاريتم على المتغيرات: تقدير صيغة العلاقة غير الخطية الملائمة بالنسبة لهذه الدراسة حسب العديد من الدراسات المماثلة، التخلص من عدم استقرارية السلاسل الذي يرجع الى التباين، تقدير المرونات المناسبة للتحليل...الخ)، وهنالك أدلة تطبيقية تدعم هذا الاتجاه حيث أنه من بين أغلب الدراسات التي أجريت خلال الفترات الماضية وجد أن أكثر من 80% منها تبنت الصيغة اللوغاريتمية وافترضت أنها الصيغة الأنسب (Yasar Akcay, 2009, p62) و عليه تصبح

$$Limp_t = f(Lpro_t, Lpop_t, Lpib_t, Lpri_t, Ltc_t, Lcons_t)$$

من جهة أخرى بما أن هذه المتغيرات غير مستقرة -كما سنرى لاحقا- فإن دراسة العلاقة بينهما في المدى الطويل تضعنا أمام مشكلة تتمثل في أن الانحدار الذي نحصل عليه يكون غالبا انحدارا زائفا (العلاقة بين المتغيرات تكون علاقة ارتباط - الذي يعني التقارب بين مسارات السلاسل الزمنية- وليس علاقة سببية) وهذا ما بينته دراسة كل من "Newbold.P" و "Granger.C.W.J." و "Granger, C.W.J., and Newbold,1974, p1045-1046"، الأمر الذي يشكل إزعاجا إذا كان اهتمامنا محصورا بالعلاقة في المدى الطويل في هذه الحالة يستعمل اختبار التكامل المتزامن (Cointegration test) الذي أدخل من طرف "Granger.C.W.J." سنة (1981) والذي يسمح بدراسة العلاقة في المدى الطويل بين السلاسل الزمنية غير المستقرة والمتكاملة من نفس الدرجة، كما يسمح بالتغلب على مشكلة الانحدار الزائف الذي يمكن أن يظهر بين السلاسل الزمنية غير المستقرة، أهم النماذج التي تتناول هذه المشكلة نجد (Engle and Granger,1987)، (Johansen,1987)، (Johansen and Juselius,1990)، أما أحدث وأشهر النماذج في هذا الشأن والتي تتميز بمجموعة من المميزات (يمكن تطبيقها بغض النظر عما إذا كانت السلاسل الزمنية محل الدراسة مستقرة في المستوى (0) أو متكاملة من الدرجة الأولى (1) أو حتى خليط من الاثنين معا، أن نتائج تطبيقها تكون أكثر ملائمة مع حجم العينات الصغير، وهذا على عكس معظم اختبارات التكامل المشترك التقليدية التي تتطلب أن يكون حجم العينة كبيرا حتى تكون النتائج أكثر كفاءة؛ المقدرات الناتجة عن هذا النموذج تتصف بخاصية عدم التحيز والكفاءة، فضلا على أنه يساعد على التخلص من المشاكل المتعلقة بحذف المتغيرات ومشكل الارتباط الذاتي. إن منهجية ARDL تعمل على تقدير علاقات الأجلين الطويل والقصير معا في الوقت نفسه في معادلة واحدة بدلا من معادلتين منفصلتين. تسمح منهجية ARDL بإدراج المتغيرات الصماء في اختبار

التكامل المشترك، المرجع: Emeka, N, Kelvin uko, 2016, p 78-79) نجد نموذج الـ ARDL (Autoregressive Distributed Lag) الذي يرجع إلى pesaran et Al, 2001، والذي يتطلب تقديره المرور بالمراحل الأساسية الأربعة التالية (Ahmed zubaidi baharumshah and al, 2009, P234): 1. اختبار استقرارية متغيرات الدراسة؛ 2. اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود Bounds Test)؛ 3. تقدير علاقات الأجل القصير والطويل؛ 4. الاختبارات التشخيصية للنموذج، كما يلي:

1.IV دراسة استقرارية المتغيرات الداخلة في النموذج :

يتم دراسة استقرارية متغيرات الدراسة بالاعتماد على اختبارات كل من ديكي-فولر (ADF) و فيليبس-بيرون (PP)، والتي يمكن الحصول على نتائجها مباشرة في نفس الوقت وبالنسبة لكل المتغيرات بالاعتماد على البرمجية المعدة خصيصاً في برنامج Eviews 12.0 والمخصصة في الجدول التالي:

الجدول (02): درجات استقرارية متغيرات الدراسة القياسية.

من نوع I(0)	من نوع I(1)
LPRO, LTER	LCONS, LTC, LPRI, LPOP, LPIB, LIMP

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج eviews12.0.

يتضح من الجدول أن المتغيرتين LPRO, LTER مستقرتين في المستوى (أي من الدرجة صفر) بالاعتماد على نتائج اختبار PP، أما باقي المتغيرات يلاحظ أن قيم الإحصائيات المحسوبة $\tau_{\hat{\theta}_1}$ لاختبارات كل من ADF و PP اصغر (بالقيمة المطلقة) من الإحصائيات المجدولة $\tau_{tabulè}$ في النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5% (نتائج الملحق رقم 01)، ومنه نقبل الفرضية $(H_0: \lambda = 0)$ أو $(H_0: \phi_1 = 1)$ ، بالإضافة إلى عدم معنوية الاتجاه العام في النموذج الثالث بالنسبة لكل السلاسل، وهذا يعني أن هذه السلاسل غير مستقرة من نوع DS، في حين تصبح القيم المحسوبة $\tau_{\hat{\theta}_1}$ لهذه الاختبارات للسلاسل المفردة من الدرجة الأولى أكبر من الجدولية في النماذج الثلاثة عند مستوى معنوية 5%، وبالتالي فهي مستقرة من الدرجة الأولى (1).I.

2.IV اختبار التكامل المشترك (اختبار الحدود Bounds Test): يتم في هذه المرحلة التحقق من وجود تكامل مشترك بين المتغيرات بتطبيق اختبار الحدود، الذي يستند على اختبار Wald للكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل، من أجل ذلك يتطلب تحويل النموذج العام السابق إلى نموذج تصحيح الخطأ غير المفيد (Unrestricted Error Correction Model, UECM) الذي يأخذ الصيغة التالية:

$$\Delta LIMP_t = a_0 + \sum_{i=1}^p b_i \Delta LIMP_{t-i} + \sum_{i=0}^p c_i \Delta LPRO_{t-i} + \sum_{i=0}^p d_i \Delta LPRI_{t-i} + \sum_{i=0}^p e_i \Delta LPOP_{t-i} + \sum_{i=0}^p g_i \Delta LPIB_{t-i} + \sum_{i=0}^p h_i \Delta LTC_{t-i} + \sum_{i=0}^p k_i \Delta LCONS_{t-i} + \sum_{i=0}^p l_i \Delta LTER_{t-i} + \delta_1 LIMP_{t-1} + \delta_2 LPRO_{t-1} + \delta_3 LPRI_{t-1} + \delta_4 LPOP_{t-1} + \delta_5 LPIB_{t-1} + \delta_6 LTC_{t-1} + \delta_7 LCONS_{t-1} + \delta_8 LTER_{t-1} + \varepsilon_t \dots (1)$$

ويتم اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات في المعادلة (1) من خلال الفروض الآتية:

فرضية العدم: $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots = \delta_8 = 0$ (لا يوجد تكامل مشترك)

الفرضية البديلة: $H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \dots \neq \delta_8 \neq 0$ (وجود تكامل مشترك).

ومن أجل اختبار مدى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (وجود علاقة تكامل مشترك) بين واردات القمح والمتغيرات التوضيحية، تم حساب إحصائية (F) من خلال اختبار الحدود، وكانت النتائج كما هو مبين في الجدول الآتي:

الجدول رقم (3): نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام اختبار الحدود (Bounds Test) لنموذج (UECM – ARDL)

اختبار الحدود لوجود التكامل المشترك .							
قيم فيشر الجدولية				مستوى المعنوية	درجة الحرية	قيمة فيشر المحسوبة F_{cal}	القرار
$F_{critical}^{**}$		$F_{critical}^{*}$					
$I(1)$	$I(0)$	$I(1)$	$I(0)$				
5,88	4,31	4, 23	3,07	%1	7	11,01	قبول الفرضية البديلة لوجود تكامل مشترك
4,53	3,23	3,5	2,5	%5			
3,94	2,75	3,17	2,22	%10			
- نلاحظ من خلال الشكل ان قيم F المحسوبة اكبر تماماً من قيم F الجدولية العليا عند مختلف مستويات المعنوية مما يدل على رفض فرضية العدم و قبول الفرضية البديلة لوجود تكامل مشترك بين حجم واردات القمح و المتغيرات التفسيرية عند مستوى معنوية 1% . - مصدر القيم الحرجة : * تشير الى قيم فيشر الحرجة لـ (Pesaran et al (2001) ، و ** قيم فيشر الحرجة لـ (Narayan (2005) .							

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12.0 .

نلاحظ من خلال الجدول (2) أن قيمة احصاء F المحسوبة والبالغة (11.01) أكبر من قيم فيشر الجدولية العليا عند مستوى معنوية 1% بالنسبة لتوزيع Pesaran et al و Narayan . مما يعني قبول الفرضية البديلة $(H_1: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \dots \delta_8 \neq 0)$ ورفض فرضية العدم $(H_0: \delta_1 = \delta_2 = \dots \delta_8 = 0)$ أي أن هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين حجم واردات القمح والمتغيرات التفسيرية وبالتالي وجود علاقة تكامل مشترك بين متغيرات نموذج البحث.

3.IV. تقدير معلمات النموذج في الأجلين الطويل والقصير: بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين واردات القمح والمتغيرات التفسيرية له (أي وجود تكامل مشترك بين المتغيرات) فإن المرحلة الثالثة تتضمن تقدير معلمات نموذج ARDL للأجلين الطويل والقصير، ولكن قبل اعتماد هذا النموذج لاستخدامه في تقدير الآثار الطويلة وقصيرة الأجل ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج، ويتم ذلك بإجراء أهم الاختبارات التشخيصية. وبما أن نموذج ARDL يتطلب إدخال في النموذج المتغيرات المتأخرة زمنيا كمتغيرات تفسيرية، فإن نموذج ARDL الأمثل من حيث عدد التأخيرات للمتغيرات المدرجة في النموذج هو $ARDL(4,4,2,4,4,3,4,4)$ وذلك بالاعتماد على معيار Schwarz يمكن الحصول مباشرة باستخدام برنامج "Eviews 12" على نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل لنموذج (ARDL) الملخصة في الجدول التالي (حيث تم الاعتماد على نموذج الـ ARDL بوجود الثابت والاتجاه العام لمعنويتهما كما أن النموذج بوجود الثابت والاتجاه العام هو الأفضل أي ذو أقل قيمة للمعايير الاحصائية: HQ, SC, AIC):

الجدول رقم (04): نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل لنموذج (ARDL)

نتائج تقدير معادلة الأجل الطويل لنموذج (ARDL) التالية:				
$LIMP_t = \sum_{i=1}^p a_i \cdot LIMP_{t-i} + \sum_{i=0}^p b_i \cdot LPRO_{t-i} + \sum_{i=0}^p c_i \cdot LPIB_{t-i} + \sum_{i=0}^p e_i \cdot LPOP_{t-i} + \sum_{i=0}^p k_i \cdot LPRI_{t-i} + \sum_{i=0}^p l_i \cdot LTC_{t-i} + \sum_{i=0}^p m_i \cdot LCONS_{t-i} + \varepsilon_t$				
Dependent Variable: LIMP				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LRPO	-0.3	0.09	-3.16***	0.01
LPIB	0.45	0.16	2.77**	0.02
LPOP	0.50	0.65	0.76	0.46
LPRI	-0.16	0.06	-2.43**	0.03
LTC	0.26	0.1	2.45**	0.04
LCONS	1.66	0.27	6.12***	0.000
LTER	-0.24	0.13	-1.92*	0.08
TREND	-0.05	0.02	-2.08*	0.06
الاختبارات التشخيصية	JB	LM	ARCH	RESET
statistic	$\chi^2 = 0,45$	$F_{(2,7)} = 1,03$	$F_{(1,44)} = 0,7$	$F_{(1,8)} = 0,35$
probability	0.79	0.4	0.4	0.56
ملحوظات: * Significant at 10%, ** Significant at 5%, *** Significant at 1%				

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12.0.

ويستدل من الجدول أعلاه أن المتغيرات التي تم اختيارها انطلاقاً من الدراسات التطبيقية والمفسرة لحجم التغيرات في واردات القمح أغلها كانت إشارتها موجبة والبعض الآخر كانت إشارتها سالبة. كما سيأتي تحليلها فيما بعد. ومن نتائج تقدير الجدول أعلاه فإن معادلة حد تصحيح الخطأ ECT ستأخذ الشكل الآتي:

$$\text{CoinEq} = LIMP - (-0,3 \cdot LPRO + 0,45 \cdot LPIB + 0,5 \cdot LPOP - 0,16 \cdot LPRI + 0,26 \cdot LTC + 1,6 \cdot LCONS - 0,24 \cdot LTER - 0,05 \cdot @trend) \dots (3)$$

أما نتائج مقدرات معلمات الأجل القصير (نتائج تقديرات نموذج تصحيح الخطأ لنموذج (ARDL) فكانت كما يلي:

نتائج تقدير معادلة الأجل القصير لنموذج (ARDL) التالية:	
$d(LIMP_t) = \sum_{i=1}^p a_i \cdot d(LIMP_{t-i}) + \sum_{i=0}^p b_i \cdot d(LPRO_{t-i}) + \sum_{i=0}^p c_i \cdot d(LPIB_{t-i}) + \sum_{i=0}^p e_i \cdot d(LPOP_{t-i}) + \sum_{i=0}^p f_i \cdot d(LPRI_{t-i}) + \sum_{i=0}^p g_i \cdot d(LTC_{t-i}) + \sum_{i=0}^p h_i \cdot d(LCONS_{t-i}) + \sum_{i=0}^p k_i \cdot d(LTER_{t-i}) - \lambda \cdot ECT_{t-1} + \varepsilon_t$	
$d(LIMP_t) = 0,28 \cdot d(LIMP_{t-1}) - 0,35 \cdot d(LIMP_{t-2}) - 0,37 \cdot d(LIMP_{t-3}) - 0,53 \cdot d(LPRO_t) - 0,32 \cdot d(LPRO_{t-1}) - 0,48 \cdot d(LPRO_{t-2}) - 0,44 \cdot d(LPRO_{t-3}) - 0,7 \cdot d(LPIB_t) - 0,57 \cdot d(LPIB_{t-1}) + 37,45 \cdot d(LPOP_t) + 46,69 \cdot d(LPOP_{t-1}) + 30,97 \cdot d(LPOP_{t-2}) - 63,18 \cdot d(LPOP_{t-1}) - 0,15 \cdot d(LPRI_t) + 0,09 \cdot d(LPRI_{t-1}) - 0,09 \cdot d(LPRI_{t-2}) + 0,05 \cdot d(LPRI_{t-3}) + 0,16 \cdot d(LTC_t) - 0,23 \cdot d(LTC_{t-1}) - 0,33 \cdot d(LTC_{t-2}) + 1,53 \cdot d(LCONS_t) - 0,5 \cdot d(LCONS_{t-1}) + 0,47 \cdot d(LCONS_{t-2}) + 0,53 \cdot d(LCONS_{t-3}) + 0,1 \cdot d(LTER_t) + 0,72 \cdot d(LTER_{t-1}) + 0,54 \cdot d(LTER_{t-2}) + 0,42 \cdot d(LTER_{t-3}) - 0,65 \cdot ECT_{t-1} - 7,92$	
$\bar{R}^2 = 0,99 \quad \text{Loglikelihood} = 133,52 \quad DW = 2,28 \quad n = 47$	

ملاحظات: يمثل المؤشر (d) المرفق بكل المتغيرات الفرق من الدرجة الأولى. ECT_{t-1} : حد تصحيح الخطأ $(\hat{\varepsilon}_{t-1})$. *، **، *** تمثل المعنوية الاحصائية عند 10.5 و 1 و 5% على التوالي. القيم ما بين القوسين تمثل قيم احصائيات ستودنت. بمان المتغيرة (ECT_{t-1}) معنوية إحصائياً كما أنها سالبة هذا يؤكد على وجود علاقة تكامل متزامن بين المتغيرات و على استعمال نموذج ARDL في التقدير

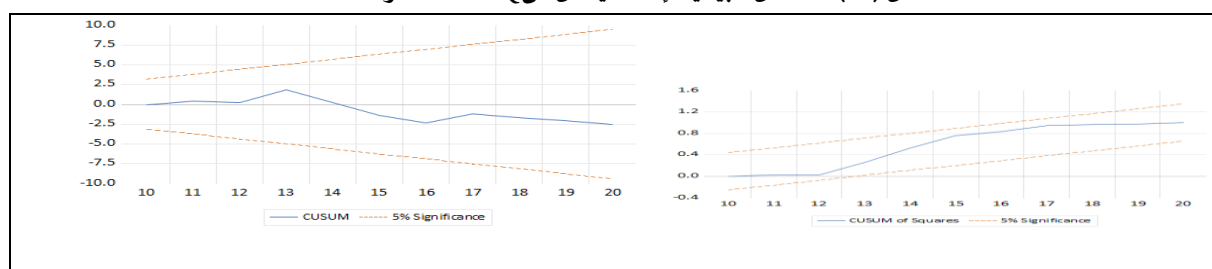
المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12.0.

4.IV. تشخيص وتقييم نتائج التقدير:

على ضوء نتائج معادلتى الأجل الطويل والقصير لنموذج ARDL السابقة نجد أن حد معلمة تصحيح الخطأ (ECT_{t-1}) جاءت معنوية عند مستوى 1% مع الإشارة السالبة المتوقعة وتعتبر هذه النتيجة كدعم على وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين المتغيرات وتعكس هذه المعلمة سرعة تكيف النموذج للانتقال من اختلالات الأجل القصير إلى التوازن طويل الأجل، حيث تشير قيمة معامل حد تصحيح الخطأ و البالغة (0.65-) إلى أن واردات القمح تتعدل نحو قيمتها التوازنية في كل فترة زمنية بنسبة من اختلال التوازن المتبقي من الفترة (t-1) و التي تعادل 65 %، أي أنه عندما تنحرف واردات القمح خلال الفترة القصيرة (t-1) عن قيمها التوازنية في المدى البعيد، فإنه يتم تصحيح ما يعادل 65 % من هذا الانحراف في الفترة (t)، كذلك يمكن القول أن واردات القمح تستغرق ما يقارب $\frac{1}{0.65} = 1.5$ سنة للتعديل باتجاه قيمتها التوازنية، أي بعد صدمة في النموذج نتيجة تغير المتغيرات المفسرة. كما بينت نتائج التقدير أن كل المعلومات المقدرة كانت معنوية احصائياً عند مستويات دلالة متفاوتة، باستثناء متغيرة حجم السكان في الأجل الطويل، ومتغيرة حجم المساحة المزروعة الحالية، أين وجدنا أنها غير معنوية احصائياً. يتضح كذلك من خلال الجدول أن قيمة معامل التحديد المصحح قد بلغت 0.99، وهو ما يدل على جودة توفيق النموذج ومقدرته على تفسير التغيرات التي تحدث في واردات القمح، حيث أن التغيرات في المتغيرات المستقلة تفسر لنا ما يربو عن 99 % من التقلبات في واردات القمح. كما أن إحصائية Durbin-Watson لا توجي إلى وجود ارتباط ذاتي ما بين الأخطاء من الدرجة الأولى. ويتضح من هذا الجدول كذلك ما يلي:

1. تشير إحصائية اختبار JB إلى عدم رفض الفرضية القائلة بأن الأخطاء العشوائية موزعة توزيعاً طبيعياً في النموذج محل التقدير.
2. تشير إحصائية اختبار Breusch-Godfrey إلى خلو النموذج من مشكل ارتباط البواقي من الدرجة أكبر من الواحد.
3. تشير إحصائية اختبار ARCH إلى عدم رفض فرضية عدم القائلة بثبات تباين حد الخطأ العشوائي في النموذج المقدر.
4. تشير إحصائية اختبار RESET إلى صحة الشكل الدالي المستخدم في النموذج المستخدم.
5. اختبار الاستقرار الهيكلي للنموذج على طول الفترة:

الشكل (13): الأشكال البيانية لإحصائية كل من CUSUM و CUSUMSQ



المصدر: من اعداد الباحث بالاعتماد على برنامج Eviews 12.0

يتضح من هذا الشكل أن المعاملات المقدرة للنموذج مستقرة هيكلياً عبر الفترة محل الدراسة، حيث وقع الشكل البياني لإحصائية الاختبارين المذكورين لهذا النموذج داخل الحدود الحرجة عند مستوى معنوية 5%.

5.IV. تحليل وتفسير النتائج: يمكن الاستدلال من نتائج تقدير نموذج ARDL في الأجلين الطويل والقصير ما يلي:

- وجود أثر سالب ومعنوي احصائياً لحجم الانتاج المحلي من القمح الحالي والمتأخر بسنة، سنتين وثلاث سنوات على حجم الواردات حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة الى حجم الانتاج المحلي الحالي والمتأخر بسنة، سنتين وثلاث سنوات 0.53، -0.32، -0.48 و -0.44 على التوالي، ويعني هذا أن ارتفاع حجم الإنتاج الحالي والمتأخر بسنة، سنتين وثلاث سنوات بـ 1% سيؤدي إلى انخفاض في حجم الواردات بـ 0.53%، -0.32%، -0.48% و -0.44% على التوالي، كما جاءت العلاقة بين الانتاج المحلي وحجم الواردات سالبة ومعنوية احصائياً أيضاً في الأجل الطويل، حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة في الأجل الطويل -0.3 ويعني هذا أن زيادة حجم الانتاج المحلي بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض حجم الواردات بحوالي 0.3% في الأجل الطويل، وعموما جاءت النتائج منطقية وموافقة للنظرية

الاقتصادية سواء في الأجل القصير أو الطويل حيث أن ارتفاع الكمية المنتجة من القمح بالشكل الذي يؤدي إلى تغطية قدر أكبر من الطلب المحلي سيققل حتما من اللجوء إلى الاسواق الدولية للاستيراد.

- وجود أثر سالب ومعنوي احصائيا للـ PIB_t الحالي والخاص بالسنة الماضية على حجم الواردات حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة إلى الانتاج المحلي الاجمالي الحالي والمتأخر بسنة 0.7 و -0.57 على التوالي ويعني هذا أن ارتفاع PIB_t الحالي والمتأخر بسنة 1.1% سيؤدي الى انخفاض في حجم الواردات بـ 0.7% و 0.57% على التوالي، أما العلاقة بين الانتاج المحلي الاجمالي وحجم الواردات في الأجل الطويل فهي معنوية وطردية حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة في الأجل الطويل 0.45% وهي أيضا منطقية وموافقة للنظرية الاقتصادية حيث نجد أن ارتفاع PIB_t يؤدي الى ارتفاع الدخل الوطني والذي بدوره سيؤدي إلى زيادة القدرة الشرائية للأفراد بسبب ارتفاع الدخل الفردي ومن ثم زيادة الطلب الكلي، أما العلاقة العكسية بين الناتج المحلي الاجمالي والكميات المستوردة من القمح في الأجل القصير يمكن إرجاعها إلى أن ارتفاع الدخل الوطني يشجع على زيادة الانتاج المحلي الذي يخفف من فاتورة الاستيراد، كما أن ارتفاع الدخل الوطني قد يؤدي إلى زيادة الطلب على السلع الكمالية على حساب السلع الأساسية وعلى رأسها القمح بصفته مصدر الخبز بسبب تحسن رفاهية الأفراد نسبة إلى تحسن الدخل الفردي .

- وجود أثر موجب (سالب) ومعنوي احصائيا لحجم السكان الحالي والمتأخر بسنة و سنتين (المتأخر بثلاث سنوات) على حجم الواردات حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة إلى حجم السكان الحالي والمتأخر بسنة وسنتين (المتأخر بثلاث سنوات) 30.97، 37.45، 46.69 (-63.18) ويعني هذا أن ارتفاع حجم السكان الحالي والمتأخر بسنة وسنتين (المتأخر بثلاث سنوات) بـ 1% سيؤدي إلى ارتفاع (انخفاض) في حجم الواردات بـ 37.45%، 46.69%، 30.97% (-63.18%)، أما العلاقة بين حجم السكان و حجم الواردات فهي غير معنوية احصائيا في الأجل الطويل، حيث تعتبر هذا النتائج موافقة للنظرية الاقتصادية أيضا حيث أنه منطقيا كلما زاد عدد أفراد المجتمع زادت الكمية المطلوبة لتلبية هذا العدد، إلا أن ظهور العلاقة العكسية بين حجم السكان وواردات القمح في الأجل القصير يمكن تفسيرها بارتفاع مستوى الرفاهية لدى الافراد حيث يتحول طلب الأفراد إلى سلع أخرى بديلة لسلعة القمح وهو ما يدل على نمو نوع من الرفاهية لدى الأفراد حيث نجد أن الدول الغنية التي يتمتع شعبها بمستوى رفاهية عالية يقل استهلاك القمح في هذه الدول مقارنة بالدول الفقيرة التي تتميز بالاستهلاك العالي للقمح باعتباره من أهم السلع الضرورية للعيش.

- وجود أثر سالب (موجب) ومعنوي احصائيا لسعر واردات القمح الحالي والمتأخر بفترتين (المتأخر بسنة وثلاث سنوات) على حجم الواردات حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة الى سعر واردات القمح الحالي و المتأخر بفترتين (المتأخر بسنة و ثلاث سنوات) -0.09، 0.09، 0.15، 0.05، 0.09) ويعني هذا ان ارتفاع سعر واردات القمح الحالي و المتأخر بفترتين (المتأخر بسنة و ثلاث سنوات) بـ 1% سيؤدي الى انخفاض (ارتفاع) في حجم الواردات بـ 0.15%، 0.09%، 0.09%، 0.05%، أما العلاقة بين سعر واردات القمح و حجم الواردات فهي سالبة ومعنوية احصائيا في الأجل الطويل حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة في الأجل الطويل -0.16 ويعني هذا أن ارتفاع سعر واردات القمح بنسبة 1% سوف تؤدي إلى انخفاض حجم الواردات بحوالي 0.16% في الأجل الطويل، تعتبر هذه العلاقة العكسية بين سعر القمح المستورد و الكمية المستوردة منه موافقة للنظرية الاقتصادية اذ كلما ارتفع سعره في السوق العالمية قل الطلب عليه فتتخفف بذلك الكمية المستوردة منه و قد يتم التحول إلى السلع البديلة له (كالارز و الذرة)، أما العلاقة الطردية بين سعر القمح و حجم الواردات في الأجل القصير يمكن تفسيرها اقتصاديا باعتبار أن سلعة القمح من السلع الضرورية التي لا يمكن الاستغناء عنها بحيث تفسر على اساس سلعة غيفن (علاقة طردية بين السعر و الطلب) كمان ارتفاع سعر هذا الاخير في السوق العالمية لا يتبعه ارتفاع في السعر المحلي لان هذا الاخير مدعم من طرف الدولة و بالتالي لا ينخفض الطلب المحلي، ومن جهة اخرى فان مستوردات القمح تتم غالبا على اساس عقود مسبقة لفترات قد تكون طويلة نسبيا و التي تسمى بالعقود الأجلة (وذلك لتفادي مشكل التغيرات السنوية في الاسعار و التموين في الاسواق العالمية)، كما يمكن تفسير ضعف المرونة في الأجلين القصير و الطويل بان الجزائر لا تنتج القمح بكميات وافية مما يجعل الكمية المستوردة منه مرتبطة باعتبار الاحتياجات الحقيقية اكثر من ارتباطها باعتبارات السعر.

- وجود أثر موجب (سالب) ومعنوي احصائيا لمتغيرة سعر الصرف الحالي (المتأخرة بفترة و فترتين) على حجم الواردات حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة الى سعر الصرف الحالي 0.16 (-0.23، -0.33) ويعني هذا ان ارتفاع سعر الصرف الحالي بنسبة 1% سيؤدي الى ارتفاع (انخفاض) حجم الواردات بـ 0.16%، 0.23%، 0.33%)، كما جاءت العلاقة بين سعر الصرف و حجم الواردات معنوية و طردية في الأجل الطويل حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة في الأجل الطويل 0.26. تعتبر العلاقة العكسية بين سعر الصرف ومستوردات القمح في الأجل القصير موافقة للنظرية الاقتصادية ذلك أن ارتفاع سعر الصرف يعني انخفاض في قيمة العملة المحلية وبالتالي ارتفاع سعر القمح في السوق العالمية (مقوم بوحدات محلية) الأمر الذي سيؤدي إلى انخفاض الكمية المستوردة منه، أما العلاقة

- الطردية بين سعر الصرف والكميات المستوردة من القمح في الأجل الطويل يمكن ارجاعها إلى أن مستوردات القمح تتم غالبا على اساس عقود مسبقة لفترات قد تكون طويلة نسبيا لا تتأثر بسعر الصرف.
- جاءت عموما العلاقة بين كمية استهلاك القمح وحجم واردات القمح طردية و معنوية احصائيا في الأجلين القصير و الطويل ، - ماعدا كمية الاستهلاك للسنة الماضية- حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة إلى كمية استهلاك القمح الحالية ، و المتأخرة بسنة ، سنتين و ثلاث سنوات 1.54%-، 0.5%-، 0.47%، 0.53% على التوالي ، أما قيمة المرونة المقدرة في الأجل الطويل بلغت 1.66%، و تعتبر هذه النتائج منطقية و موافقة للنظرية الاقتصادية حيث زيادة طلب الافراد على سلعة القمح تتطلب حتما كميات اضافية لتلبية هذا الطلب و بمان حجم الانتاج المحلي لا يؤدي الغرض يتم الاعتماد على الواردات.
- اخيرا جاءت العلاقة بين حجم المساحة المزروعة و حجم واردات القمح طردية و معنوية احصائيا في الأجل القصير حيث بلغت القيمة المقدرة للمرونة الجزئية في الأجل القصير لحجم الواردات بالنسبة لحجم المساحة المزروعة المتأخرة بسنة ، سنتين و ثلاث سنوات 0.72%، 0.54%، 0.42%، على التوالي ، أما العلاقة بين حجم المساحة المزروعة و حجم واردات القمح فهي عكسية و معنوية احصائيا في الأجلين الطويل حيث بلغت قيمة المرونة المقدرة في الأجل الطويل -0.24%، و عموما تعتبر هذه العلاقة العكسية منطقية حيث أن ارتفاع حجم المساحة المزروعة يدل على زيادة حجم الانتاج الوطني الذي يغطي جزء من الطلب المحلي على القمح مما يؤدي إلى تخفيف حجم الطلب العالمي لتغطية العجز ، أما العلاقة الطردية في الأجل القصير يمكن ارجاعها ايضا إلى ان مستوردات القمح في الجزائر تتم غالبا على اساس عقود مسبقة لفترات طويلة نسبيا كمان حجم المساحات المضافة وكذا حجم الانتاج الناتج عنها يعتبر هامشي مقارنة بحجم الطلب الوطني من القمح بالاضافة إلى انخفاض حجم الانتاجية للمهكتار الواحد.
- يدل حد الاتجاه العام على ذلك التحرك الذاتي في السلسلة والذي لا يرجع لتلك المتغيرات التفسيرية المأخوذة في الاعتبار، حيث تدل القيمة -0.05- بأن هناك انخفاض في معدل نمو الواردات يصل إلى 0.05 سنويا بالمتوسط ويدل هذا على انخفاض نمو الواردات في الجزائر في الأجل الطويل.
- V. الخلاصة:**
- هدفت هذه الدراسة لحصر أهم العوامل المؤثرة في كمية الواردات من القمح في الجزائر من خلال تقدير دالة الطلب على واردات القمح خلال الفترة 1970 – 2020 بتطبيق نموذج (ARDL) وذلك بهدف تقدير مرونة الأجلين القصير والطويل لواردات القمح بالنسبة للمتغيرات المفسرة المأخوذة في الاعتبار، و عموما توصلت الدراسة إلى أهم الاستنتاجات التالية:
- من خلال تحليل واقع انتاج القمح في العالم اتضح أن هذا الأخير هو أكثر المنتجات الزراعية حيث أنه يزرع في معظم دول العالم ويتربع على مساحة أكبر من أي محصول زراعي آخر، وأن هذه المساحة قد عرفت تذبذبا واضحا، في حين عرفت الكميات المنتجة منه اتجاها عاماً نحو التزايد وذلك نتيجة مجموعة من العوامل أهمها ادخال التكنولوجيا إلى المجال الزراعي بالشكل الذي انعكس ايجابا على انتاجية الهكتار الواحد، كما تضح أنه من أهم المحاصيل التي تدخل في التجارة الدولية وأن المعروض منه يتركز في يد عدد محدود من الدول هي في الغالب أكبر الدول انتاجا له في حين أن الطلب عليه يأتي من عدد أكبر بكثير.
- في الجزائر عرفت المساحات المخصصة لزراعة القمح تذبذبا واضحا، كما أن هذه المساحة أقل بكثير في المتوسط مع ما هو متوفر من المساحات الشاسعة البور، وبالموتيرة ذاتها تأرجحت الكمية المنتجة، يرجع ذلك إلى الظروف المناخية المتقلبة إلى جانب عدم فاعلية الاجراءات المتخذة، أما بالنسبة لمردودية الهكتار من القمح اتضح أن هناك ضعفا ملموسا في مستوياتها حيث تعتبر من بين الأدنى في العالم ومرد ذلك مجموعة من العوامل أهمها ما يتعلق بالجانب التقني للعمليات الزراعية، وفي ضوء كل هذا عانت الجزائر من تبعية كبيرة للسوق العالمية للقمح وبلغت وارداتها مستويات قياسية، وتعتبر فرنسا على طول العقدين الماضيين أهم موردي القمح إلى الجزائر.
- من خلال تحليل واقع إنتاج محصول القمح في الجزائر وجد أن معدل النمو السنوي للمساحة المزروعة والإنتاج والإنتاجية لمحصول القمح كان ضعيفا إذ بلغ :- 0.4% ، 2% ، 2.5% على التوالي.
- بقيت نسبة الاكتفاء منخفضة باستثناء عقد السبعينات (بداية فترة الدراسة) الذي شهد ارتفاع نسبي في نسبة الاكتفاء لتصل اقصاها سنة 1970 حيث بلغت 81% وكان ذلك نتيجة للزيادة في الانتاج المتأتي من زيادة اهتمام الدولة بالقطاع الزراعي بشكل عام ومحاصيل الحبوب بشكل خاص من أجل توفير الغذاء بفضل اتخاذ بعض الاجراءات والتشريعات التي حفزت الفلاحين والمزارعين على زيادة الانتاج آنذاك أو ما يعرف بالثورة الزراعية، يتضح من ذلك أن الدولة بما تمتلك من امكانيات قادرة على التأثير في انتاج هذا المحصول الأمر الذي يتطلب دراسة عقد السبعينات بشكل مستفيض وتحديد النقاط الايجابية التي أدت إلى زيادة الانتاج ومحاولة الاستفادة منها في الوقت الحالي ولو لفترة مرحلية حتى يأخذ القطاع الخاص دورة في هذا المجال.
- أشارت نتائج التحليل القياسي إلى وجود علاقة توازنية وتكامل مشترك بين الطلب على واردات القمح والمتغيرات التفسيرية وأن قيمة معلمة تصحيح الخطأ بلغت:- 0.65

- تشير نتائج التحليل القياسي إلى معنوية أغلب المتغيرات الاقتصادية التفسيرية في الأجلين القصير والطويل، ما عدا متغيرة حجم السكان في الأجل الطويل، كما يتضح من النتائج المتوصل إليها أن المتغيرة التي لها الدور المهم والكبير في التأثير على واردات القمح في الجزائر هي تلك المتغيرة التي تمثل الاستهلاك أو الكمية المطلوبة، وهذا ما يوافق العديد من الدراسات فيما يخص محددات الواردات، ثم يلي ذلك المتغيرات التالية بالترتيب: الـ PIB، حجم الإنتاج المحلي، سعر الصرف ثم حجم المساحة المزروعة أما المتغيرة الأقل تأثيرا في الواردات والمعنوية تمثل متغيرة السعر العالمي للقمح في الأجل الطويل.
- تشير المرونات طويلة الأجل إلى أن الزيادة بنسبة 1% في كل من الاستهلاك، حجم الـ PIB، سعر الصرف تؤدي إلى زيادة حجم الواردات بـ 0.45 و 0.26 % بالترتيب حسب حجم التأثير، أما الزيادة بنسبة 1% في كل من حجم الإنتاج المحلي، المساحة المزروعة وسعر واردات القمح تؤدي إلى انخفاض حجم الواردات بـ 0.3، 0.24 و 0.16 % بالترتيب حسب حجم التأثير.
- التوصيات: من خلال تحليل واقع محصول القمح في الجزائر وكذا نتائج الدراسة القياسية، وبناء على التبعات الكثيرة السلبية التي تنتج عن زيادة واردات القمح يمكن طرح مجموعة التوصيات التالية التي تقلل من استيراد القمح، وهي:
- العمل على ترشيد استهلاك القمح، فالقيمة مثلا 230 كغ/فرد سنة 2020 في السنة تعتبر من الأعلى عالميا، وتبين أن هناك تبذير في استخدام هذه المادة الحيوية ويستفحل هذا الوضع خاصة في شهر رمضان، وذلك من خلال خفض الدعم على الاستهلاك وتوجيهه مرة أخرى نحو إعادة الاستهلاك.
- سياسة دعم أسعار القمح جعلت المجتمع يسرف في استهلاكها إلى حد التبذير، مما يستدعي النظر في سياسة دعم الأسعار، بالإضافة إلى خلق برامج الارشاد الاستهلاكي والتوعية الغذائية.
- الاهتمام بزيادة التعاون بين القطاع الزراعي والقطاعات الأخرى وعلى رأسها القطاع الصناعي كبناء قاعدة صناعية تختص بإنتاج المستلزمات الفلاحية عامة، لتجنب الآثار الناتجة عن ارتفاع تكلفة هذه الأخيرة في الأسواق العالمية.
- إعطاء دفع قوي لبرنامج الري التكميلي للقمح خاصة ما يتعلق منه بتوفير العتاد ذو الجودة العالية، ونشر المعرفة التقنية بطرق استخدامه، بالإضافة لتسهيل الإجراءات الإدارية اللازمة لاقتنائه وتلك الخاصة بكرائه من طرف المصالح المختصة، ذلك أن هذا الإجراء كفيل بضمان رفع الإنتاجية وبالتالي القضاء ولو جزئيا على تذبذب الإنتاج.
- تنويع واردات الجزائر من القمح والاستفادة من الفرق السعري، كالشراء من الدول الحديثة النشأة بالتصدير مثل تركيا، الهند، رومانيا وأوكرانيا مع إمكانية استخدام أسلوب الصفقات المتكافئة في استيراده من هذه الدول مقابل صادرات الجزائر من الطاقة ومشتقاتها.
- تفعيل السياسات التجارية المتعلقة بالواردات كنظام التعرفة الجمركية، والحصص والقيود لدعم المنتج المحلي وزيادة مساهمة القطاع الزراعي في تطوير الناتج المحلي الإجمالي.
- الاستمرار باستلام المحصول بالأسعار السائدة وهي تعتبر عالية بغية تشجيع المزارعين على التوسع بطاقتهم الإنتاجية ودخول منتجين جدد في العملية الإنتاجية، إضافة إلى تسهيل عملية استلام المحصول من المزارعين مباشرة وإنهاء دور التجار الوسيط الذين يحصلون على هامش ربح عالي وعلى حساب المزارعين.
- تشجيع الإنتاج الزراعي في إنتاج القمح، كمنح الفلاحين قروضا بدون فوائد، بالإضافة إلى تشجيع الاستثمار العربي والأجنبي للدخول في إنتاج هذا المحصول في الجزائر بغية الوصول إلى الاكتفاء الذاتي.
- ضرورة العمل على دعم البحث العلمي وتوظيف نتائج البحوث والدراسات العلمية الزراعية في مجال تطوير الإنتاج الزراعي، وتحفيز المزارعين على الأخذ بنتائج البحث العلمي وتطبيقها بشكل علمي، لتطوير وتحسين طرق وأساليب الإنتاج ومن ثم تحقيق مستويات أعلى من الإنتاج الزراعي للقمح في الجزائر، بالإضافة إلى تنظيم برامج لإرشاد الفلاحين وتعميمها.
- إنشاء جهاز إحصائي وطني للفلاحة مستقل عن الإدارة، يتمتع بكفاءة وخبرة عاليتين، ويتكفل بتقديم المعلومات الإحصائية وفق المقاييس والمواصفات الدولية حتى يتسنى لمتخذي القرار وضع خطط وسياسات سليمة مبنية على التوقعات الرشيدة.

- الإحالات والمراجع :

1. أحمد غريبي، محمد بولعسل (2016)، فجوة الحبوب في دول المغرب العربي وعلاقتها بتقلبات أسعار الغذاء العالمية خلال الفترة 2004-2014، مجلة الاقتصاد الجديد، جامعة خميس مليانة، المجلد 02، العدد 15.
2. أسماء طارق البلداوي، عفاف صالح الحاني (2017)، تحليل قياسي لاستجابة عرض محصول القمح باستعمال نماذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL) للمدة (1970-2014)، مجلة العلوم الزراعية العراقية، كلية علوم الهندسة الزراعية، جامعة بغداد، العدد 48.
3. باسم فاضل لطيف الدوري، جاسم نصيف جاسم العبيدي (2014)، التحليل الاقتصادي والقياسي لاستيراد محصول القمح في العراق وسبل تحقيق الأمن الغذائي للمدة 1990-2009، مجلة جامعة تكريت للعلوم الزراعية، جامعة تكريت، العراق، عدد خاص بوقائع المؤتمر التخصصي الثالث.
4. برهوم عليه، فرحات عباس (2017)، انعكاسات تغير الاسعار العالمية للقمح على الامن الغذائي، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، العدد 17.
5. بوقرورة صلاح (2014)، تقدير دالة الطلب على الواردات الجزائرية من القمح للفترة 1990-2010، مجلة الاقتصاد الصناعي، جامعة باتنة، العدد 7.
6. جمال جعفري، عدالة العجال (2018)، الطلب على سلعة القمح في الجزائر دراسة قياسية تحليلية للفترة 1990-2015، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، المجلد 11، العدد 1.
7. علي عبد الزهرة حسن، عبد اللطيف حسن شومان، (نوفمبر 2013) تحليل العلاقة التوازنية طويلة الأجل باستعمال اختبارات جذر الوحدة واسلوب دمج النماذج المرتبطة ذاتيا و نماذج توزيع الابطاء (ARDL)، مجلة الادارة والاقتصاد، جامعة بغداد، العدد الرابع و الثلاثون، المجلد التاسع.
8. قريد مصطفى (2017)، محددات واردات القمح في الجزائر خلال الفترة 1984-2015، مجلة العلوم الاقتصادية والتسيير والعلوم التجارية، جامعة المسيلة، العدد 17.
9. سعد العبدلي، اسراء سليم كاطع (2016)، قياس و تحليل دالة الطلب على الواردات الزراعية في العراق للمدة (1980-2012) في اطار نموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL، مجلة العلوم الاقتصادية و الادارية، جامعة بغداد، العراق، المجلد 22، العدد 87.

المراجع باللغة الاجنبية:

10. Ahmed zubaidi baharumshah and al (2009), The stability of money demand in China : Evidence from the ARDL model, ELSEVIER Economic systems N 33 . Journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecosys.
11. Emeka, N, Kelvin uko, A (2016), Autoregressive Distributed Lag (ARDL) cointegration technique, Journal of Statistical and Econometric Methods, Vol 5, no 4.
12. Granger, C.W.J., and Newbold, P, (1974) : "Spurious Regression in Econometrics", Journal of Econometrics, Vol.26.
13. Yasar Akcay (2009), factors affecting the import demand of wheat in Turkey (1984-2006), Bulgarian journal of agricultural science, n 15 (1).

مواقع انترنت:

14. بيانات وزارة الزراعة الامريكية USDA من الموقع: https://www.nass.usda.gov/Statistics_by_Subject/index.php?sector=CROPS (Consulté le : 25/12/2018).
15. بيانات المكتب الدولي للحبوب من الموقع: <https://www.igc.int/en/markets/marketinfo-sd.aspx> (Consulté le : 20/12/2018).
16. الكتاب السنوي للإحصاءات الزراعية (2018)، المنظمة العربية للتنمية الزراعية، جامعة الدول العربية، المجلد 37، الموقع: <http://www.aoad.org/publications.htm> (Consulté le : 20/12/2018).
17. بيانات FAO من الموقع: <http://www.fao.org/faostat/ar/?#data/QC> (Consulté le : 27/12/2018).