

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جامعة أمحمد بوقرة - بومرداس رقم المذكرة: .....



كلية العلوم الاقتصادية، التجارية و علوم التسيير

قسم العلوم الاقتصادية

مذكرة نهاية الدراسة قدمت ضمن متطلبات شهادة الماستر

شعبة : العلوم الاقتصادية

تخصص : اقتصاد كمي

بعنوان:

علاقة الواردات الجزائرية للقمح بالاستهلاك

المحلي - دراسة قياسية تحليلية -

الفترة : 1990-2020

تحت إشراف الدكتور/الأستاذ:

جمعاسي ابراهيم

من إعداد الطالبة:

بوصور ليلى

السنة الجامعية: 2022/2021

## شكر وتقدير

"رب أوزعني أن اشكر نعمتك التي أنعمت علي وعلى والدي وأن اعمل صالحا ترضاه  
وأدخلني برحمتك في عبادك الصالحين "

### النمل-19-

أولا أحمد الله الرحمن الرحيم على أن أعانني على إتمام هذا العمل،

بعدها أتقدم بخالص عبارات الشكر والعرفان إلى كل من ساعدني وشجعني من قريب  
أو من بعيد على إنجاز هذه المذكرة

أوجه خالص شكري للدكتور/الأستاذ المشرف جمعاسي ابراهيم على مساعدته القيمة  
واشرافه مميز وجلمة وصبره الذي تحلي به معي وعلى طيبة قلبه ونصائحه لي  
وارشاده طوال فترة عملي معه وإلى أساتذتي الكرام، الذين تعلمت منهم الكثير طوال  
فترة دراستي ، كل باسمه، إلى كل من علمني حرفا

جزيل الشكر لكل من ساعدني في دراستي من صديقاتي وزملاء وأحبة

كما أشكر كل مسؤولين في وزارة التجارة وترقية الصادرات وعلى رأسهم السيد الوزير  
الدكتور: كمال رزيق الذي ساندني وشجعني وتابعني خطوة، خطوة

أشكر موظفي كلية العلوم الاقتصادية، والتجارية وعلوم التسيير، قسم العلوم  
الاقتصادية،

وأتمنى للجميع التوفيق والنجاح.

-بارك الله فيكم جميعا -

# إهداء

إلى روح أبي الحبيب رحمه الله وأسكنه فسيح جنانه، الذي طالما شجعني

على العلم والاجتهاد والمثابرة

إلى أُمِّي الحنونة التي تعبت معي وساندتني طوال حياتي وهي دائما معي

بِحكمتها ونصائحها، والتي كانت الأب والأم والحياة

إلى كل إخوتي وأخواتي كل باسمه الخاص

وإلى كل أفراد عائلتي الكبيرة خاصة جدتي الحبيبة،

إلى كل أبناء أخواتي كل باسمه،

إلى رفيقاتي وحبيباتي الطيبات، إلى هؤلاء جميعا

أهدي عملي هذا وكل ما بذلت فيه من جهد

والذي أتمنى أن يكون بداية مشوار علمي

مثمر ونافع.

ليلي بوبصور



## فهرس المحتويات

مقدمة

### الفصل الأول: الجانب النظري

01	تمهيد
02	المبحث الأول : الإنتاج العالمي للقمح
02	المطلب الأول: مفاهيم عامة حول القمح
04	المطلب الثاني: تطور الإنتاج العالمي للقمح
07	المطلب الثالث: أهم الدول المنتجة للقمح
09	المبحث الثاني : التجارة العالمية للقمح
10	المطلب الأول: الصادرات العالمية للقمح
12	المطلب الثاني : الواردات العالمية للقمح
15	المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في تجارة القمح
17	المبحث الثالث: انتاج واستهلاك القمح في الجزائر
18	المطلب الأول: تطور انتاج القمح في الجزائر:
21	المطلب الثاني: تطور استهلاك القمح في الجزائر
23	المطلب الثالث: تحليل واردات الجزائر من القمح
	خاتمة الفصل

### الفصل الثاني: الجانب التطبيقي

#### المبحث الأول: متغيرات وأدوات الدراسة

27	مقدمة
28	المطلب الأول: متغيرات الدراسة
28	المطلب الثاني : أدوات الدراسة

32	المبحث الثاني: عرض ومناقشة نتائج الدراسة القياسية
38	المطلب الأول: الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة
45	المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية واختبار سببية جرانجر
47	المطلب الثالث نموذج VAR و اختبار التكامل المشترك
51	المطلب الرابع : تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM
57	خاتمة الفصل الثاني
	الخاتمة العامة
	قائمة المراجع
	قائمة الجداول والأشكال

# فهرس الأشكال



## فهرس الأشكال

الرقم	قائمة الاشكال	الصفحة
<b>الفصل الأول</b>		
01	تطور المساحة المزروعة من القمح في العالم	06
02	الإنتاج العالمي للقمح	08
03	أكبر الدول المنتجة للقمح	10
04	الصادرات العالمية للقمح	11
05	أكبر الدول المصدرة للقمح	13
06	الواردات العالمية للقمح	14
07	أكبر الدول المستوردة العالمية للقمح	16
08	إنتاج القمح في الجزائر 1990-2020	19
09	حجم استهلاك القمح في الجزائر 1990-2020	22
<b>الفصل الثاني</b>		
01	منحنى تطور الاستهلاك	34
02	منحنى تطور سعر الاستيراد	35
03	منحنى تطور الواردات	36
04	منحنى التوزيع الطبيعي للواردات	38
05	منحنى التوزيع الطبيعي للاستهلاك	39
06	منحنى التوزيع الطبيعي لسعر الاستيراد	39
07	اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير الواردات	40
08	اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير الاستهلاك	41
09	اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير سعر الاستيراد	42
10	اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول لمتغير الواردات	43

44	اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول لمتغير الاستهلاك	11
45	اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول للمتغير سعر الاستيراد	12
46	تقدير نموذج الانحدار الخطي	13
48	تحديد درجة التأخير للمسار VAR	14
49	تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR	15
50	اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات	16
51	اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات (اختبار جوهانسون)	17
52	تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)	18
55	دراسة استقرارية البواقي	19
56	اختبار الارتباط الذاتي للبواقي	20
57	اختبار التوزيع الطبيعي	21
57	اختبار تباين الأخطاء (اختبار Arch)	22
58	اختبار الجذور المقلوبة	23
58	اختبار والد « Wald »	24
59	دوال الاستجابة	25



# فهرس الجداول



## فهرس الجداول

الرقم	قائمة الجداول	الصفحة
<b>الفصل الأول</b>		
01	أهم الدول المنتجة للقمح في العالم	09
02	أهم الدول المصدرة للقمح في العالم	12
03	أهم الدول المستوردة للقمح في العالم	15
04	الإنتاج والاستهلاك المحلي للقمح 2020/2019	23
<b>الفصل الثاني</b>		
01	الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة	37
02	مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة	37

# مقدمة



تعتبر محاصيل الحبوب من اهم محاصيل الزراعية في العالم حيث تأتي في مقدمة السلع الزراعية الغذائية التي تعتمد عليها الدول العربية ودول العالم في توفير مصادر الغذاء اللازم لسكان الوطن العربي ولسكان العالم، إذ أنها إحدى المكونات الأساسية في السلوك الغذائي لمعظم سكان الأرض، وتعتبر محاصيل الحبوب أرخص مصادر الطاقة، حيث تغطي 50 % من احتياجات الإنسان من الطاقة والبروتين وتوفر حوالي 85 % من احتياجات الإنسان من السعرات الحرارية، وعموما فإن محاصيل الحبوب لها أهمية اقتصادية كبيرة.

يعد القمح احد اهم المحاصيل الزراعية في العالم حيث يعتبر الغذاء الرئيسي لأكثر من ثلاثة أرباع سكان المعمورة ولا ينافسه في هذا المجال سوى الذرة والأرز، على أنه يفوقهما في كونه الاقدم والأكثر استخداما فهو يعد مادة أولية للعديد من الصناعات الغذائية وخاصة في صناعة الخبز، هذا الأخير الذي يشكل النسبة الأكبر في استهلاك الفئات الفقيرة، ومن هذا المنطلق لطالما كان القمح حاضرا في المؤتمرات الاقتصادية والمنتديات المعنية بالتوترات الاجتماعية والسياسية، ولطالما استأثر بحصة كبيرة من المناقشات في المحافل المعنية بالأمن الغذائي.

ومن ثم فقد أعطيت هذه المادة الاستراتيجية أولوية خاصة لدى حكومات دول كثيرة بما يتناسب والاهمية التي تحظى بها، وتعتبر الجزائر إحدى هذه الدول التي تشكل فيها موضوع القمح خاصة وان القمح يشكل وزنا معتبرا في نمط استهلاك الجزائريين تماشيا مع التقاليد الغذائية السائدة في البلاد، وقد تزايد الاهتمام بهذه القضية بصورة مطردة حيث قامت السلطات ببذل جهود متصلة شملت اجراء دراسات تحليلية واعداد الاستراتيجيات ووضع الخطط والسياسات وتنفيذ البرامج بهدف تحسين واقع انتاج وتوفير واستهلاك هذه المادة الغذائية محليا.

فالجزائر البلد الذي تحول من بلد مصدر للقمح ابان الفترة الاستعمارية الى دولة تحتل صدارة الدول المستوردة له واليوم رغم كل ما تتميز به من تنوع في مناخها وتربتها وشساعة المساحات الزراعية فيها، لم تحقق اكتفائها بعد ف العديد من المنتجات الزراعية على غرار القمح.

وضمن شعبة الحبوب فقد حاز القمح على النصيب الأهم من الدعم والتوسيع في مساحات زراعته ودعم مدخلات انتاجه والعديد من السياسات والبرامج التي انتهجتها الجزائر منذ الاستقلال لتحقيق الامن الغذائي، لكن ما تشير اليه الاحصائيات يؤكد استمرارية تذبذب انتاجه من جهة وضعف انتاجه من جهة أخرى ولهذا بات من الضروري التوجه نحو استيراده من الخارج لمحاولة تغطية الطلب المحلي المتزايد عليه والذي يفوق بشكل كبير على الإنتاج المحلي، وهو ما شكل عبئا اقتصاديا مهما على ميزانية الدولة.

علما أن الجزائر تعتبر من بين أهم الدول الأولى في قائمة الدول المستوردة للقمح في العالم، الامر الذي أعطاها وزنا ضمن الطلب العالمي، من جهة ومن جهة أخرى ازدياد النمو السكاني في الجزائر حيث اصبح تعداد السكان مقدر بـ تقريبا 44 مليون نسمة في سنة 2020 مقارنة بسنة 2010 حيث قدر عدد السكان بالتقريب 35 مليون نسمة أي بزيادة تقريبية بحوالي مليون شخص يولد كل سنة هذا من جهة ومن جهة أخرى فان الانتعاش الاقتصادي الذي عرفته الجزائر في الآونة الأخيرة فان القدرة الشرائية للفرد الجزائري قد عرفت تطورا ملحوظا مما زاد الاستهلاك على المنتوجات الغذائية والمصنعة وغيرها، ومن بين المواد الغذائية نجد أن القمح أيضا يتصدر قائمة المواد المستهلكة من طرف المواطن الجزائري.

وبذلك فهي لاتزال في حالة التبعية الواضحة للسوق العالمية ورهينة ما يحدث من تقلبات طبيعية او سياسية او اجتماعية في دول الإنتاج الكبير، الى جانب هذا لاتزال مستوردات الجزائر من القمح تستنزف المواد المالية بالعملة الصعبة بالشكل الذي يتقل كاهل الخزينة العامة للدولة، وهو وضع من المرجح تفاقمه خلال السنوات القادمة وذلك بناء على توقعات العديد من المنظمات المختصة التي ترى بان العالم على أزمة غذاء من شأنها أن تدفع الأسعار نحو الارتفاع وبخاصة أسعار القمح.

وفي ضوء ما تقدم وبالنظر الى خطورة الموقف تظهر الحاجة الماسة الى رسم سياسة صحيحة تتسم بالشمولية والتكامل مع الأجندة الوطنية، بحيث تعمل على تنظيم وترشيد المستوردات من هذه المادة الاستراتيجية تزامنا مع مساعي النهوض بالإنتاج الوطني، غير أن رسم مثل هذه السياسة يقتضي في المقام الأول تحديد وتحليل العوامل المفسرة لسلوك الواردات الوطنية من القمح، كذلك تحديد هذه العوامل بشكل دقيق ينقل الصورة المستقبلية المتوقعة امام صانعي القرارات السياسية الى وضع حاضر ومتكامل المعالم يمكن التعامل معه بصورة أقرب الى الواقع الملموس من الاحتمالات التي قد يخطأ معظمها،

ومن هذا المنطلق نحاول من خلال هذه الدراسة معرفة طبيعة العلاقة بين الواردات الجزائرية للقمح والاستهلاك المحلي وكذا متوسط سعر استيراد القمح.

لذا فإنه ومما سبق ذكره حاولنا ابراز الإشكالية الرئيسية والتي يمكن صياغتها على النحو التالي:

**ما طبيعة العلاقة بين حجم الواردات الجزائرية من القمح والاستهلاك المحلي منه خلال الفترة**

**(1990-2020)؟**

ولمعالجة هذه الإشكالية يمكن طرح الأسئلة الفرعية التالية:

- 1- ماهي خصائص العوامل المؤثرة على استيراد القمح في الجزائر؟
  - 2- ما هو شكل العلاقة بين الواردات من القمح والمتغيرات التي تؤثر فيها؟
  - 3- كيف يمكن بناء نموذج قياسي اقتصادي لتبسيط علاقة الواردات الجزائرية بالاستهلاك المحلي؟
- ومحاولة منا للإجابة على الإشكالية السابقة يتبادر الى الذهن عدة فرضيات نذكرها فيما يلي :

- 1- ان سياسة تحرير التجارة الخارجية في الغالب تؤدي الى ارتفاعا في مستوى الواردات
- 2- التنمية الاقتصادية في الجزائر تترافق مع زيادة مستويات الواردات
- 3- تعتبر احتياطات الصرف في الجزائر وسعر الصرف ومتوسط سعر استيراد القمح من اهم العوامل المؤثرة على كمية الواردات من القمح.

### أهمية الدراسة:

باعتبار الجزائر من بين أكثر الدول استيرادا للقمح في العالم خلال العشر السنوات الأخيرة ويمثل القمح العنصر الأساسي في الوجبة الغذائية للمواطن الجزائري، وتكمن أهمية هذا الموضوع فيما يلي:

- 1- ان عدم الاكتفاء الذاتي الذي تعاني منه الدولة الجزائرية يوجب عليها استيراد مواد إضافية، من بينها القمح
- 2- الأهمية الاستراتيجية لقطاع الفلاحة في الجزائر، خاصة ما يسمى بالانتعاش الاقتصادي خارج قطاع المحروقات.
- 3- معرفة حجم واهمية عملية استيراد القمح بالنسبة للجزائر

### أهداف الدراسة:

كون هذه الدراسة تتعلق بأكثر مادة غذائية أساسية في العالم على غرار الجزائر والذي عجزت الدولة الجزائرية على تلبيتها بشكل تام ودائم من خلال الإنتاج المحلي فتلجأ الى استيراده بكميات معتبرة وعليه تهدف هذه الدراسة الى تحليل بعض العوامل المؤثرة في استيراد القمح من منظور اقتصادي من خلال الوقوف على العوامل الأكثر تأثيرا على فاتورة الاستيراد وبالتالي المحاولة لإعطائه تفسير كمي لتطورات واردات القمح في الجزائر، وذلك من خلال وضع نموذج قياسي مفسر لدالة الواردات ، والذي سيساعدنا في إمكانية التنبؤ بالكميات المستوردة مستقبلا، وبالتالي التعرف على مستقبل الواردات في الجزائر والتحكم في هذه الفاتورة مستقبلا من طرف السلطات المعنية.

**مببرات اختيار الموضوع:**

أهمية الموضوع في ظل التحولات الاقتصادية الهامة التي يشهدها العالم والتخوف الكبير من أزمة غذائية عالمية بسبب عدة عوامل منها الظروف المناخية غير مستقرة وكذا الحروب والمجاعات في مختلف بقاع الأرض.

وبما ان الجزائر لازالت في مفاوضات مهمة بشأن التحاقها الى منظمة التجارة العالمية ، واذا تحقق ذلك فات الواردات من القمح سوف تتضخم بسبب خفض الرسوم الجمركية وحجم الدعم للصادرات وكذا فتح الأسواق امام الاستيراد بالإضافة الى إزالة القيود الإدارية بهذا الشأن، وبالتالي فان البحث عن العوامل الأكثر تأثيرا في ارتفاع فاتورة الاستيراد امرا ضروريا من اجل تحديد الوقت المناسب لاستيراد لتفادي تأثير هذه العوامل.

**حدود الدراسة:**

تهتم هذا الدراسة بعلاقة الواردات الجزائرية للقمح بالاستهلاك وسعر الاستيراد للفترة 1990-2020 ، ويعود الاختيار لعدة أسباب من بينها، أن المتعارف عليه لدي المختصين في مجالي الإحصاء والاقتصاد القياسي أنه كلما كانت فترة الدراسة طويلة كلما كانت نتائجها قريبة من الدقة والسبب الثاني متعلق بالتحولات الاقتصادية للاستيراد التي عرفتها الجزائر حيث أنه في هذه الفترة بدا التوجه الاقتصادي نحو استيراد القمح للخواص اكثر منه للدولة والذي عرف قبل سنة 1990. كذا يمكن الذكر أنه محاولة أيضا منا لإثراء دراسة البيانات والإحصاءات الحديثة والتي يمكن بدورها ان تكون قاعدة في غاية الأهمية لمحاولة التنبؤ بمستقبل الواردات واتخاذ سياسات مستقبلية مناسبة لكل فترة.

**منهج الدراسة:**

للإجابة على الإشكالية المطروحة وكذا اختبار الفرضيات يتم استخدام المنهج الوصفي التحليل للإحاطة بالجانب النظري للدراسة وذلك باستعراض البيانات المجمعّة ثم تفسيرها وتحليلها، أما الجانب التطبيقي فسوف يعتمد على المنهج القياسي القائم على استنتاج الدوال الرياضية وتفسيرها من خلال استعمال التحليل الإحصائي في هذا المجال، حيث يتم القيام بتجميع البيانات عن واردات القمح السنوية وبيانات السلسلة الزمنية للعوامل المؤثرة في الاستيراد، واعتمادا على المعطيات يتم بناء نموذج اقتصادي لدالة الواردات للقمح في الجزائر للفترة (1990-2020) ، تماشيا مع التوجهات الحديثة في تحليل السلاسل الزمنية، والتي لها الدور البارز في جعل الظواهر الاقتصادية قابلة للقياس والتحليل الكمي، فإننا قمنا باستخدام طرق تحليل التكامل المشترك، التي تشمل طريقة انجل وجرانجر بالإضافة الى منهجية السببية بتحليل العلاقات بين الواردات الجزائرية والاستهلاك المحلي ، وذلك بالاستعانة ببعض البرامج المعلوماتية المتخصصة مثل Excel و Eviews 9 .

**الدراسات السابقة:**

تعتبر الدراسات السابقة بالنسبة لأي بحث علمي كمرجع مهم وركيزة أساسية يستند عليها الباحث في تحديد مسارات انطلاقه وتفتح عينه على نقاط لم يكن منتبه لها ولذلك للاستفادة منها كمراجع علمية في البحث او كيفية تصميم البحث وفق خطة تتماشى وخصوصيات البحث، ومن أبرز الدراسات التي تناولت عناصر موضوع الدراسة :

**دراسة Zhou et Dube (2011)، بعنوان نمذجة محددات الطلب على الواردات دراسة****تطبيقية على دول CIBS للفترة (1970-2007):**

هدفت الدراسة الى معرفة تأثير العوامل المؤثرة في دالة الطلب على الواردات على خلال الفترة (2007-1970) تبنت الدراسة الطرق القياسية الحديثة باستخدام أسلوب التكامل المشترك.

خلصت الدراسة الى ان الطلب على الواردات في المدى الطويل يتأثر إيجابيا بمرونة الدخل وكذلك مرونة الأسعار مقارنة مع الدراسات التي سبقتها

تهدف هذه الدراسة الى تقدير دالة الطلب على الواردات خلال الفترة 1998 وحتى 2017 باستخدام المنهج الوصفي والمنهج التجريبي وقد تم اختيار الدخل القومي والاسعار النسبية

حيث يتم صياغة الصورة العامة للنموذج والعوامل المؤثرة في دالة الطلب على الواردات بطريقة المربعات الصغرى OLS باستعمال برنامج Eviews بعد تحديد فترة الدراسة وثم الحصول على البيانات حيث ان المتغيرات تمثلت في واردات السلع والخدمات ، الأسعار النسبية اجمالي الدخل القومي، سعر الصرف.

النظرية الاقتصادية تشير الى وجود علاقة طردية موجبة بين الطلب على الصادرات وكل من مستوى الدخل القومي والاسعار النسبية ( معدل التبادل التجاري ) حيث ان زيادة الدخل تؤدي قدرة الدولة على سداد قيمة الواردات في العالم الخارجي وانخفاض الدخل القومي يؤدي الى انخفاض قدرة الدولة على سداد قيمة الواردات من الدول الأخرى من جهة أخرى فان ارتفاع معدل التبادل التجاري يشير الى زيادة أسعار الصادرات وانخفاض أسعار الواردات مما يعني زيادة الطلب على الواردات والعكس بالعكس.

من جانب اخر فان سعر الصرف للدولة المستوردة يرتبط بعلاقة طردية مع مستوى الطلب على الواردات فعند انخفاض سعر الصرف فان الطلب على الواردات سوف ينخفض والعكس صحيح



بعد استعمال برنامج Eviews تم تحليل بيانات الدراسة فكانت النتائج ان النموذج ككل معنوي " ذو معنوية إحصائية " ويتضح من قيمة F المحسوبة ومقارنتها مع الجدولية. وهذا يعني رفض فرضية العدم وقبول الفرضية البديلة وعليه وجود علاقة خطية معنوية بين الطلب على الواردات والمتغيرات التفسيرية الثلاثة والمتمثلة في مستوى الدخل القومي والاسعار النسبية وسعر الصرف.

قيمة معامل التحديد قريبة من الواحد الصحيح، بمعنى ان 91% من التغير في تغير التابع ' الطلب على الواردات ) تفسره المتغيرات التفسيرية ( الدخل القومي والاسعار النسبية وسعر الصرف ) كما ان إحصائية Durbin Watson تشير الى عدم وجود ارتباط ذاتي عند مستوى معنوية 5%

من الناحية الاقتصادية ، نلاحظ كذلك ان معامل سعر الصرف سالب وغير معنوي، حيث يعني ان زيادة سعر الصرف يؤثر سلبيا على مستوى الطلب على الواردات، وهذه النتيجة مخالفة للنظرية الاقتصادية.

### دراسة بوقروة صلاح ومراد خروبي (2016)، بعنوان محددات الطلب على الواردات الجزائرية

#### للفترة 1990-2011 ( تحليل متجه تصحيح الخطا ECM ) :

هدفت الدراسة الى تحديد وتحليل اهم المتغيرات المفسرة لسلوك واردات الجزائر للفترة (1990-2011)، تبنت الدراسة الطرق القياسية الحديثة في التقدير من خلال اختباري جذور الوحدة والتكامل المشترك حيث ان الباحث تطرق في الأول الى استقرارية متغيرات الدراسة

أظهرت نتائج الدراسة ان الدخل الوطني هو اهم عامل محدد للواردات الجزائرية في المدى القصير، غير ان الاستجابة تتراجع بشكل كبير جدا في الاجل الطويل بما يعني ان الدخل الوطني قادر على تلبية الاحتياجات المحلية من السلع الأجنبية في المدى القصير، أما في المدى الطويل فان القدرة تتلاشى. كذلك ترى الدراسة ان سعر الصرف لم يكن له تأثير على الواردات الجزائرية.

### دراسة لخليد علي ومدياني محمد جامعة الجزائر دالة الطلب على الواردات في الجزائر

#### خلال الفترة 1970-2012:

حيث تهدف الى التعرف على العوامل والسياسات التي تؤثر في حجم الواردات الجزائرية وكل من تركيبها السلعي وتوزيعها الجغرافي، وتستخدم الدراسة في سبيل تحقيق هذا الغرض بعض المقاييس الخاصة بالتركيز السلعي والجغرافي والاهمية النسبية والاهمية النسبية وتحليل سياسة الاستيراد في الجزائر، كذلك يتم تقدير محددات الطب على اجمالي الواردات من القمح اللين (1970-2012)، وذلك في اطار مفهوم التكامل المشترك وتصحيح الخطأ.

ولتحقيق ذلك تم دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات النموذج باستخدام ديكي فولر الموسع لتحديد رتبة تكامل كل سلسلة زمنية، باستخدام اختبار جوهانسون ثم التأكد من تكاملها المتزامن بعدما تبين استقرار وتكامل كل سلسلة زمنية، وباستخدام اختبار جوهانسون ثم التأكد من تكاملها المتزامن بعدما تبين استقرار وتكامل كل سلسلة زمنية على حده من الدرجة الأولى، وبالتالي وجود علاقة توازنية في المدى البعيد بين واردات القمح اللين والعوامل التي تؤثر فيه. ولتقدير آثار هذه العوامل ( المحددات ) ثم استخدام نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، وقد بينت النتائج معنوية نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي والأسعار النسبية واحتياطي الصرف الأجنبي ونسبة الصادرات الى الواردات.

أوصت الدراسة بضرورة تنويع مصادر الدخل في الاقتصاد الوطني من خلال استغلال كافة الموارد الاقتصادية المتاحة. وذلك من اجل تخفيف الاعتماد على الجباية البترولية ، والتي تشكل مصدرا رئيسيا لتمويل الواردات.

وفي إطار اتباع سياسة تجارية تهدف وتترجم مسار التنمية في الاجلين القصير والطويل لابد من الاخذ في الاعتبار اثر متغير الدخل على الواردات نظرا لأهميته في الاجلين، حيث من ناحية نجد ان جزء كبير منه ينفق على الواردات على حساب الإنتاج المحلي، ومن ناحية في حالة انخفاض حصيللة الصادرات النفطية التي نعتمد عليها بشكل كبير قد تكون له اثار سلبية على ميزان المدفوعات.

### دراسة برهوم عليّة، علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح – دراسة قياسية تحليلية

للفترة (1980-2016)، أطروحة دكتوراه، 2017:

حيث هدفت الى دراسة تطورات الإنتاج واستهلاك مخزون القمح وطنيا وعالميا، مع اعتماد على دراسة التكامل المشترك بين الواردات الجزائرية والسوق العالمية للقمح وقد تم ذلك بالاعتماد على متغيرات الدراسة كل من الاستهلاك العالمي للقمح والكمية المنتجة وحجم الواردات وحجم الصادرات والمخزون النهائي والسعر العالمي حيث بينت النتائج على وجود علاقة توازنية طويلة الاجل بين الواردات الجزائرية والسوق العالمية للقمح، بالإضافة على وجود علاقة عكسية بين الواردات الجزائرية والمتغيرات الاستهلاك والسعر العالمي للقمح، اما باقي المتغيرات لا توجد علاقة بينها وبين الواردات الجزائرية، بالإضافة الى وجود اثر موجب للسوق العالمي على الواردات الجزائرية للقمح في المدى القصير حسب اختبار Wald.

## تقدير دالة الطلب على الواردات على القمح في السودان خلال الفترة (1998-2017) بدر الدين

محمد احمد عبد الرحمن:

حيث تهدف هذه الدراسة الى تقدير دالة الطلب على الواردات في السودان للفترة (1998-2017) من وجهة النظر القياسية، بالاعتماد على المنهج الوصفي والنموذج القياسي. أظهرت نتائج الدراسة ان هناك تأثير إيجابي معنوي لكل من الدخل نسبيا للطلب على الواردات مقارنة مع المتغيرات الأخرى، الشكل اللوغاريتمي هو الشكل الأنسب للعلاقة بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة حيث تهدف هذه الدراسة الى معرفة العوامل التي تؤثر على واردات القمح في السودان في فترة الدراسة.

ثم تحديد أهم العوامل التي تؤثر على مستوى الطلب على الواردات وكذلك معرفة شكل العلاقة بين المتغيرات بعد تحديدها وهي المتغيرات الدراسة الطلب على الواردات، الأسعار النسبية، الدخل القومي وسعر الصرف، قام الباحث بدراسة وصفية للمتغيرات ودراسة مدى الارتباط بين متغيرات الدراسة، اتبع ذلك بدراسة استقرارية متغيرات الدراسة بما فيهم المتغير التابع والمتغيرات المستقلة باختباري ديكي فولر واختبار فيليبس بيرون ، كانت النتائج ان المتغيرات استقرت عند الفرق الأول أي انها متكاملة من الدرجة الأولى.

لجأ الباحث في خطواته المولية بدراسة العلاقة السببية والتكامل المشترك بين المتغيرات ومن نتائج فحص سببية غرانجر بين متغيرات الدراسة على الاحتمال المقابل لإحصائية فيشر عند مستوى معنوية 5%، توصل الباحث انه هناك علاقة سببية بين واردات القمح في السودان مع الدخل القومي وسعر العملة الصعبة وبما أنه متغيرات الدراسة مستقرة عند الفروقات الأولى بالتالي إمكانية وجود علاقة توازنية في المدى الطويل بين متغيرات الدراسة وذلك بعد تحديد درجة التأخير المثلى للمسار VAR من خلال اختبارات AIC و SC فتحصل على أن التأخير الأمثل كان من الدرجة الثانية وانه يوجد على الأقل 3 علاقات تكامل مشترك بعد القيام باختبار جوهانسون للتكامل المشترك ، تم تقدير معادلة المدى البعيد لواردات القمح.

بعدها قام الباحث بالاختبارات الإحصائية لدراسة جودة النموذج من خلال معرفة استقرار النموذج ككل من خلال اختبار مقلوب جذر الأحادية حيث تلخص ان النموذج مستقر وبالتالي توصل الباحث الى صلاحية النموذج في دراسة.

**محددات دالة إنتاج القمح في الجزائر، دراسة قياسية خلال الفترة 1990-2019 :**

تهدف هذه الدراسة الى تحديد العوامل المحددة لإنتاج القمح في الجزائر خلال 2019-1990، وبمساهمة التأثيرات المشتركة لكل عنصر من عناصر الإنتاج على حجم الإنتاج المحقق من القمح ثم صياغة العلاقة بين الكمية المنتجة من القمح والمتغيرات المؤثرة فيها: المساحة المزروعة، اليد العاملة في الزراعة، المكنة الزراعية وكمية التساقط، اعتمادا على الشكل العام لدالة الإنتاج "Cobb- Douglas"، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي والمنهج التجريبي بالاعتماد على الانحدار الخطي المتعدد، توصلت الدراسة الى ان انتاج القمح شهد تقلبات نتيجة الظروف المناخية والسياسات الزراعة المطبقة ، هناك تأثير للمكنة الزراعية والمساحة المزروعة على الكمية المنتجة من القمح، كما أن انتاج القمح يتبع قانون على الحجم المتزايدة، عدم استقرارية النموذج عند الفاصل الزمني سنة 2000 التي شهدت بداية تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية.

# الفصل الأول



## تمهيد:

يعد القمح من أهم المحاصيل الزراعية إنتاجا في العالم، حيث يزرع في جميع قارات العالم، وذلك نظرا لأهميته واستخداماته الواسعة لدى مختلف المجتمعات، وتشكل الدول الأكثر إنتاجا للقمح 80% من إجمالي المساحة المزروعة حيث يعتبر مصدرا غذائيا لأكثر من 35% من سكان العالم، ويغطي القمح أكبر مساحة مزروعة على المستوى العالمي مقارنة ببقية المحاصيل الزراعية الأخرى، ويعتبر منتج القمح صماما الأمان لتحقيق الامن الغذائي العالمي.

فهو يحتل مكانة مهمة ضمن التبادلات التجارية العالمية، حيث تعتبر السوق العالمية للقمح من بين أهم أسواق المواد الغذائية العالمية، ولأنه يمثل أهم أنواع الحبوب استهلاكيا لا يمكن تعويضه بنوع آخر من الحبوب ، فعليه مسألة تأمينه من طرف الدول لشعوبها تعتبر من أولى أولويات كل دولة وهو ما يلزم هذه الأخيرة انتاجه أو استيراده لتحقيق الاكتفاء الذاتي.

وسوف نتطرق في هذا الفصل إلى المباحث التالية:

### **المبحث الأول: الإنتاج العالمي للقمح**

المطلب الأول: مفاهيم عامة حول القمح

المطلب الثاني: تطور الإنتاج العالمي للقمح

المطلب الثالث: أهم الدول المنتجة للقمح:

### **المبحث الثاني: التجارة العالمية للقمح**

المطلب الأول: الصادرات العالمية للقمح

المطلب الثاني: الواردات العالمية للقمح

المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في تجارة القمح

### **المبحث الثالث: انتاج واستهلاك القمح في الجزائر**

المطلب الأول: تطور انتاج القمح في الجزائر

المطلب الثاني: تطور استهلاك القمح في الجزائر

المطلب الثالث: محددات الطلب على واردات الجزائر من القمح

خاتمة الفصل الأول

**المبحث الأول: الإنتاج العالمي للقمح**

يعد القمح طليعة المحاصيل الاستراتيجية في العالم بحكم أهميته الغذائية التي تشكل مصدرا غذائيا لأكثر من 35% من سكان العالم، فهو يغطي أكبر مساحة مزروعة على سطح الأرض مقارنة بالمحاصيل الغذائية الأخرى. حيث يعتبر منتج القمح صمام الأمان لتحقيق الأمن الغذائي العالمي<sup>1</sup>.

وفي ظل الطلب المتزايد عليه والذي يعكس الزيادة السكانية المستمرة حيث يبلغ عدد سكان العالم 7 مليار و95 مليون نسمة، ولتحقيق الامن الغذائي يتوجب على كل بلد أن يكون قادرا على الإنتاج او الاستيراد المواد الغذائية والفلاحية التي يحتاجها لضمان عدم التبعية السياسية والاقتصادية خاصة أن الأمن الغذائي يعتبر أحد المكونات الرئيسية للأمن الاستراتيجي القومي، هذا وغيره ما جعل القمح سلعة عالمية مميزة حيث يتفاوت الإنتاج الزراعي من هذه المادة من دولة إلى أخرى وهذا ما كَوّن الدول المصدرة والمستوردة للقمح.

**المطلب الأول: مفاهيم عامة حول القمح :**

يتأثر القمح كغيره من المنتجات الزراعية، بعدة عوامل من شأنها التأثير على حجم الإنتاج والإنتاجية على المدى القريب أو البعيد، بالإضافة الى زراعته تختلف من منطقة الى أخرى متأثرة بعدة عوامل وهو ما يفسر تعدد أصنافه واستعمالاته وقيمته الغذائية<sup>2</sup>.

حيث تتطلب زراعة القمح مجموعة من الشروط كالحرارة، الأمطار، التربة والرياح هذه الأخيرة تتوقف عليها جودة وانتاجية محصول القمح، وذلك انطلاقا من بداية زراعته حتى حصاده وغالبا ما تنتشر زراعة القمح في المناطق التي تتميز بتغير العوامل المناخية كدرجة الحرارة وتساقط الامطار وكذا خصبة التربة

حين نتحدث عن تأثير الحرارة في النمو النباتي وعلى رأسها القمح، فإن إنتاج القمح ونموه يتطلب درجات متفاوتة من الحرارة أدناها 4 إلى 5 درجات مئوية واقصاها 30 الى 35 درجة مئوية.

سنعرج الان للتحدث عن أهمية الامطار في إنتاج القمح فهذا الأخير يزرع في المناطق التي يتراوح معدل هطول امطارها ما بين 250 الى 750مم وهي مناطق معظمها في أقاليم جافة ورطبة وشبه رطبة وأن أكثر من 60% من انتاج القمح العالمي متواجد في مناطق تتراوح كمية الامطار فيها من 300 الى 600 مم وتتأثر زراعة القمح بنقص الامطار في مراحل تطوره ونموه خصوصا في مراحل الأولى.

<sup>1</sup>برهوم عليه : علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986-2016 ، ص 41  
<sup>2</sup>بوعافية سمير : دراسة لنيل دكتوراه تحليلية للسوق العالمي للقمح خلال الفترة 1984-2014 -السنة الجامعية 2015-2016 ، ص 65

## الفصل الأول: دراسة تحليلية للسوق العالمية للقمح

للتربة والرياح أيضا أهمية عظيمة في انتاج القمح وجودته حيث تعد التربة الطينية الخصبة جيدة الصرف أفضل تربة ملائمة لزراعة القمح وهذا لاحتوائها على كمية من المواد العضوية التي يحتاجها القمح في نموه وفي المقابل لا تلائم الأراضي الرملية او الملحية لزراعة القمح نظرا لعدم قدرتها على الاحتفاظ بالماء والمواد المعدنية.<sup>1</sup>

حين نتحدث عن الرياح في المشاركة الإيجابية للنمو الجيد للقمح حيث ان سرعتها تسمح بالتبادل الحراري بين النبات والهواء ونقل بخار الماء بالقدر الذي يسمح بتنفس النبات، كما تعمل على خفض نسبة رطوبة التربة ودرجات الحرارة في المناطق الحارة كما تؤثر الرياح الشديدة سلبا على محصول القمح خصوصا إذا كان الري سطحي والتربة خفيفة.

### أنصاف القمح:

يتم تصنيف القمح تبعا للعديد من الصفات والمميزات التي يحملها سواء كانت شكلية او تركيبية ويميز العلماء حوالي ثلاثين نوعا من القمح بناء على الاختلافات والسمات المميزة له، وأنواع القمح تصنف بشكل عام إلى قمح صلب و قمح لين.

أما اذا صنفنا القمح على حسب الموسم الزراعي فإننا نتحدث هنا عن القمح الشتوي الذي يتميز بزراعته خلال فصل الخريف، ومع بداية فصل الربيع وارتفاع درجات الحرارة تدريجيا يبدأ القمح في النمو حيث يبدأ موسم جنيته خلال نهاية فصل الربيع الى بداية فصل الصيف.

أما بالنسبة للقمح الربيعي فهذا النوع يتم زراعته خلال فصل الربيع ويمكن زراعته في فصل الخريف في المناطق التي تتميز بشتاء معتدل مثل جنوب اسيا وشمال إفريقيا والشرق الأوسط.

### الأهمية الاقتصادية والتغذوية للقمح:

يعتبر القمح المحصول الأكثر أهمية في حياة الانسان وذلك نظرا لقيمته الغذائية المعتبرة بالإضافة الى تعدد وتنوع استخداماته، حيث تشكل حبوب القمح 20% من أغذية الطاقة لسكان العالم، ويحتوي القمح على كميات متفاوتة من المواد الغذائية كالبروتينات والدهنيات والكربوهيدرات، بالإضافة الى احتوائه على الكالسيوم والحديد والفيتامينات، يوفر كيلو غرام من القمح حوالي 3400 سعرة حرارية<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>محرز أيت عمار: زراعة القمح، وكالة الارشاد والتكوين الفلاحي، تونس 2007، ص 12  
<sup>2</sup> بوعافية سمير: دراسة لنيل دكتوراه تحليلية للسوق العالمي للقمح خلال الفترة 1984-2014 ، ص 66



وللقمح عدة استخدامات فضلا على أنه غذاء للإنسان ويدخل في معظم وجباته فيستخدم بشكل أساسي في الخبز والكعك والعجائن وغيرهم لاحتوائه على نسب مهم من البروتينات والنشاء. ويستخدم القمح أيضا كعلف للحيوانات فنخالة القمح تستخدم كالكلكل في اعلاف الدواجن والماشية كما تقدم حبوب القمح غير صالحة أيضا كعلف للحيوانات.

هناك استخدامات أخرى صناعية للقمح حيث يستخدم القمح في إنتاج الوقود الحيوي ' الايثانول ' كبديل للبنزين بسبب ارتفاع أسعار البترول من جهة والمحافظة على البيئة من جهة أخرى ، وهو ما يؤثر سلبا على تحقيق الأمن الغذائي العالمي.

ويمكن أيضا استخدام الأغلفة الخارجية لحبوب القمح في تلميع المعدن والزجاج كما يستعمل الكحول الذي ينتج من القمح في تصنيع المطاط الصناعي وورق الزينة والمنتجات الأخرى.

### المطلب الثاني: تطور الإنتاج العالمي للقمح 1:

عرف إنتاج وإنتاجية القمح تغيرات عديدة على المستوى العالمي نتيجة عدة عوامل مرتبطة أساسا بالمساحة المزروعة من القمح وتباين التطور التكنولوجي والعلمي والتغيرات المناخية، وتظهر احصائيات المجلس الدولي للحبوب CIC، إن حجم إنتاج القمح في العالم يشكل ثلث إنتاج الحبوب في العالم.

لاحظنا في الآونة الأخيرة تقلبات كبيرة في المساحات المزروعة بالقمح، وتشكل الدول الأكثر إنتاجا للقمح 80% من إجمالي المساحة المزروعة، وقد تباينت المساحات المخصصة لزراعة القمح نظرا لعدة اعتبارات أهمها الغرض من إنتاج القمح هل للاستهلاك المحلي أو للتصدير؟

### تطور المساحة المزروعة للقمح:

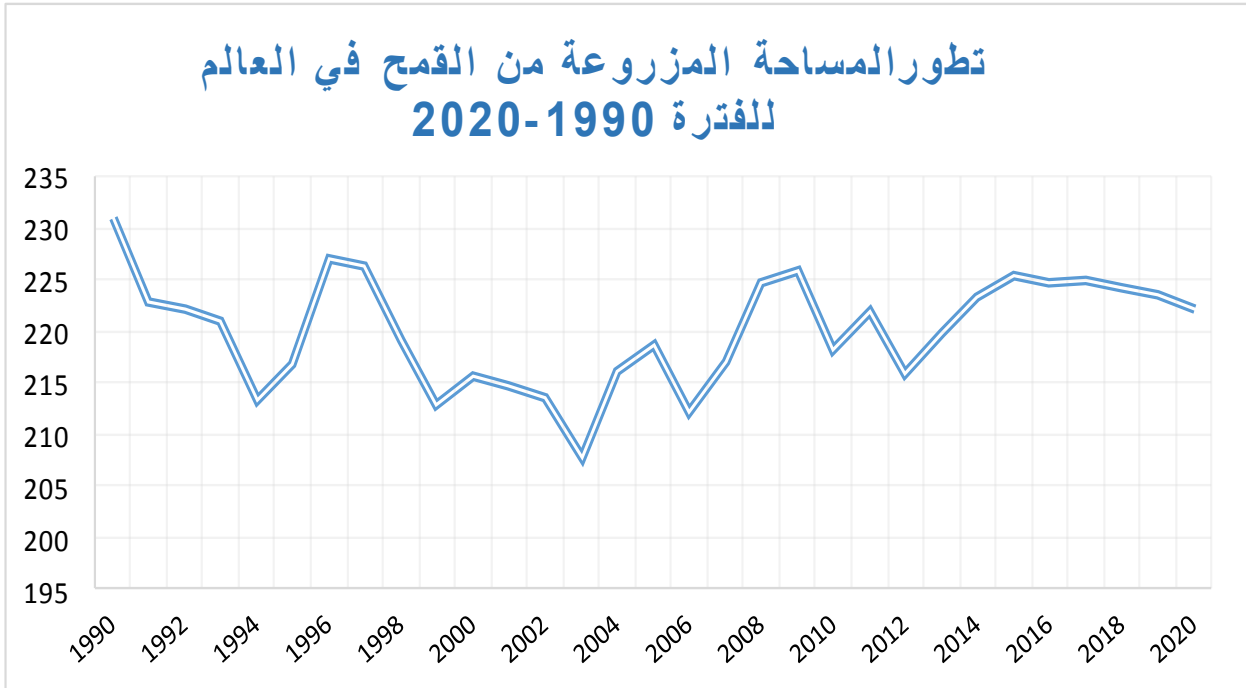
في كثير من دول العالم المنتجة للقمح يتباين الإنتاج فيها تباينا كبيرا في المساحات المخصصة لزراعته وقد كان سبب هذا التباين عدة أمور من بينها<sup>2</sup>: التقنيات المتبعة في إنتاج القمح والغرض من إنتاجه وكذا المساحات المخصصة لذلك والمناخ السائد في كل منطقة.

كما ذكرنا سابقا أن أهم الدول المنتجة للقمح تمثل 80% من إجمالي المساحة المزروعة عالميا أي ما يقارب حوالي 147 مليون هكتار في سنة 2020 ، حيث تعتبر الهند في مقدمة الدول أكثر مساحة لإنتاج القمح خلال السنوات الأخيرة.

<sup>1</sup> المرجع السابق، ص 66

<sup>2</sup> محمد خميس الزوكة: الجغرافية الزراعية، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية 2002 ، ص 61

الشكل (1) : تطور المساحة المزروعة من القمح في العالم



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

يوضح الشكل (1) أعلاه تغيرات المساحة المزروعة من القمح في العالم، نلاحظ انه في سنة 1990 بلغت المساحة المزروعة من القمح ب من الملاحظ انخفاض هذه المساحة 231,02 مليون هكتار وتراجعت هذه المساحة الى سنة 1997 حيث عرفت تذبذبات في المساحة المزروعة ما بين ارتفاع نسبي وانخفاض ففي سنة 2020 بلغت المساحة مزروعة عالميا حوالي 215,63 مليون هكتار بعيدا عن ذاك الذي سجل في سنة 1990 وبقي هذا التذبذب مستمر الى غاية 2020 حيث سجلنا مساحة قدرها 222,10 مليون هكتار ويرجع كل هذا الى ظروف عدة من أهمها تأثير التغيرات المناخية الكبيرة خاصة الفيضانات والجفاف التي ضربت عدة مناطق من بينها الولايات المتحدة الامريكية ( رابع اكبر منتج للقمح) كما ساعدت الأسعار النسبية المنخفضة للقمح خلال فترة الزراعة على تخفيض دعم انتاج القمح في بعض الدول، كالهند والصين، في حين بالنسبة لدول أخرى فان الأسعار المنخفضة للمحاصيل المنافسة سببت الانتقال من زراعة القمح الى زراعة منتجات أخرى.

ويفسر انخفاض المساحات المزروعة من القمح خلال فترة الدراسة على عدة عوامل نذكر من بينها<sup>1</sup>:

- 1- اثرت الازمة العالمية لسنة 2008 على عمليات الزراعة واستغلال الأرض ( التأثير على مدخلات الزراعي كالأسمدة والبذور واجور اليد العاملة ...)

<sup>1</sup> برهوم عليه : علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986-2016 ، ص 96

- 2- تعرض الباكستان ( من اهم الدول المنتجة للقمح في العالم ) لفيضانات حيث انخفضت مساحتها المخصصة للقمح بحوالي 1,54% في سنة 2009 لتتخفض أيضا بحوالي 1,30% في سنة 2011.
- 3- ارتفاع درجات الحرارة على كوكب الأرض نتيجة لظاهرة الاحتباس الحراري
- 4- في السنوات من 2015 الى 2020 سبب تراجع المساحات المزروعة التغيرات المناخية المتكررة وتخصيص بعض المساحات الخاصة بزراعة القمح لزراعة محاصيل أخرى
- من جانب اخر لاحظنا ارتفاع المساحات المزروعة من القمح خلال الفترة 2012-2015 وذلك راجع الى عدة ظروف نذكر منها<sup>1</sup>:

- في 2014 اشارت المؤشرات الى زيادة المساحة المزروعة من القمح في العديد من الدول المنتجة والولايات المتحدة خاصة لملائمة المناخ لزراعة القمح في هذه السنة
- بعد الجفاف الذي مس العديد من الدول فقد اتجهت هذه الأخيرة الى التوسع في الزراعة واستصلاح المزيد من الأراضي الزراعية والاكثار من زراعة الحبوب كالأرز والذرة وغيرها من المحاصيل الغذائية للتخفيف من هول المشكلة الغذائية التي اثرت بشكل كبير جدا في الدول النامية.

### تطور إنتاجية القمح:

على الرغم من أهمية قياس الإنتاج، إلا أنه لا يعبر كثيرا عن درجة كفاءة المنشأة في استخدام مواردها، فإذا كانت المنشأة قد أنتجت خلال فترة زمنية مقدارا معيناً، سواء كان ذلك مقاساً في شكل عددي أو في شكل قيمة، فهل يعني ذلك وبشكل تلقائي نجاحاً لها في وظيفتها الإنتاجية؟ فللحكم على كفاءة المنشأة يجب معرفة أولاً الموارد وهنا نقصد بالموارد عناصر الإنتاج من عمالة، مواد، رأس مال، خدمات وأرض التي تم استخدامها في تحقيق هذا الإنتاج، ويطلق عليه بالمدخلات أما إجمالي الإنتاج يطلق عليه مصطلح المخرجات وعليه هناك مقياس العلاقة بين كل من مخرجات ومدخلات المنشأة خلال فترة زمنية معينة، يطلق عليها مصطلح الإنتاجية بدلاً من الإنتاج<sup>2</sup>.

يخص هذا التعريف الإنتاجية بصفة عامة أما الإنتاجية الزراعية هو مقدراً ما تنتجه الوحدة المساحية من المحصول الزراعي مقدراً بالكيلوغرام أو مضاعفاته<sup>3</sup>.

ويعتبر القمح أكثر أنواع الحبوب انتشاراً وإنتاجاً، حيث تبلغ المساحة المزروعة من القمح سنوياً نحو مليون هكتار وتختلف إنتاجيتها من منطقة إلى أخرى في جميع أنحاء العالم متحكمة فيها عدة عوامل أهمها: اختلاف البيئة، التطور التكنولوجي الزراعي، استخدام الأسمدة وانتقاء البذور...

<sup>1</sup> خالد المطحي : القمح يشعل أزمة الغذاء العالمي وآمال انخفاض أسعار ، صحيفة 26 سبتمبر ، اليمن، 2015  
<sup>2</sup>سونيا محمد البكري : تخطيط ومراقبة الإنتاج، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية، مصر 2005، ص 273  
<sup>3</sup> جلال إبراهيم العبد : ادارة الإنتاج والعمليات ' مدخل كمي '، جامعة الإسكندرية ، مصر، 2005، ص 24

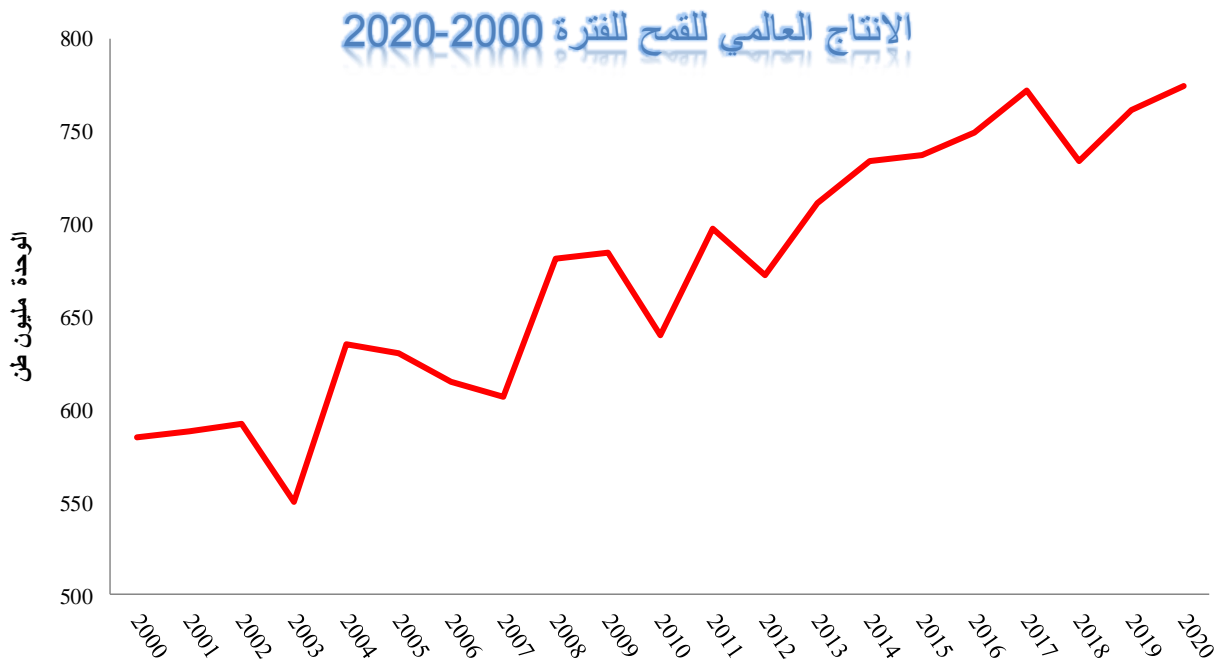
## الفصل الأول: دراسة تحليلية لسوق القمح العالمية للقمح

وحسب دراسات المنظمة العالمية للأغذية والزراعة فإن تطورات الإنتاجية العالمية للقمح خلال السنوات الأخيرة قد شهد الإنتاج العالمي للقمح نموا متزايدا خلال السنوات الماضية حيث ارتفع من 588 مليون طن خلال سنة 2001/2000 إلى حوالي 592 مليون طن خلال الموسم 2002/2001، وقد بلغ متوسط الإنتاج السنوي على المستوى العالمي خلال فترة الدراسة أكثر من 673,66 مليون طن سنويا، والشكل يوضح تطور إنتاج القمح في العالم خلال الفترة 2000 إلى 2020.<sup>1</sup>

### المطلب الثالث : أهم الدول المنتجة للقمح:

الصين هي أكبر دولة منتجة للقمح في العالم، وذلك بإنتاج سنوي يبلغ حوالي 135 مليون طن، أي ما يعادل 29 في المائة من إجمالي الإنتاج العالمي من القمح. تخصص الصين مساحة تبلغ 24 مليون هكتار لزراعة القمح الشتوي والقمح الربيعي، ومعظم هذه المساحة تقع في الأجزاء الشمالية من البلاد. الصين هي أيضا أكبر دولة مستهلكة للقمح في العالم، ومعظم ما تنتجه يستهلك محليا، بل وتعتبر من أكبر المستوردين في العالم. تحتل الهند المرتبة الثانية بإنتاج سنوي يبلغ 103 مليون طن، تليها روسيا ثالثا بـ 77 مليون طن، ومن ثم الولايات المتحدة رابعا بـ 50 مليون طن. أما إفريقيا، فتحتل مصر المرتبة الأولى بإنتاج يبلغ 9 ملايين طن.

الشكل (2) : الإنتاج العالمي للقمح



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

<sup>1</sup>سعيد قالون : دراسة تحليلية لسوق القمح في الجزائر 1980-2017، نيل شهادة ماجستير، ص 14

**أهم الدول المنتجة للقمح في العالم:**

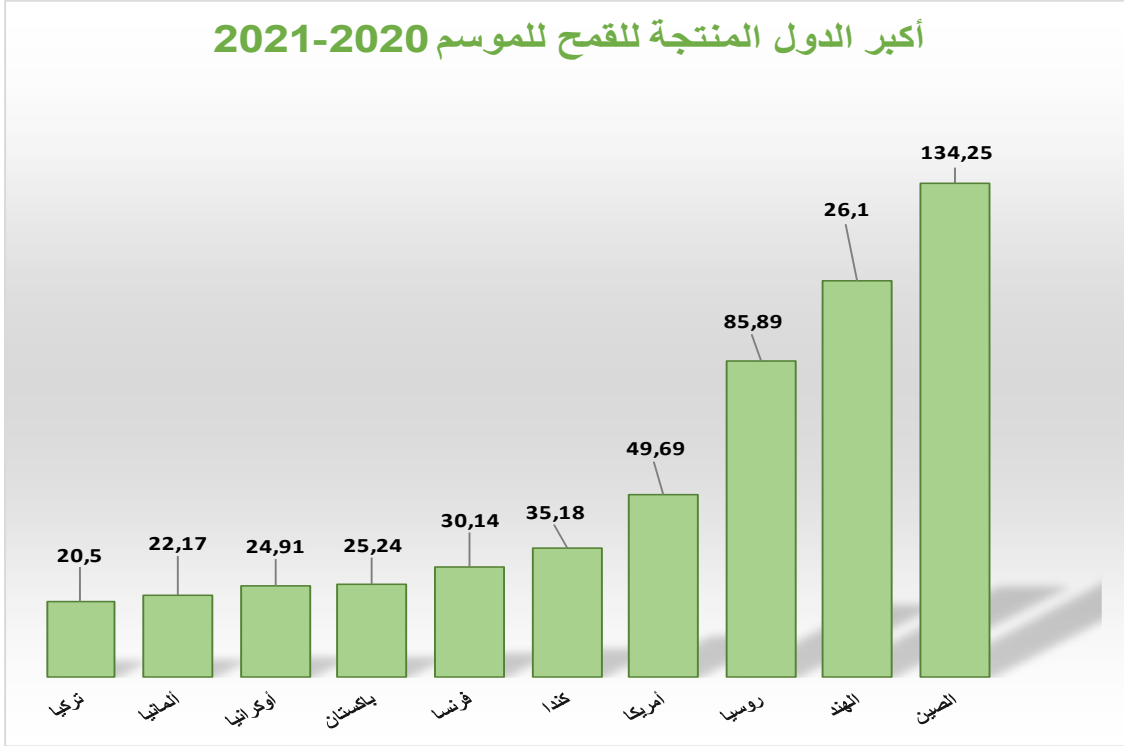
تأتي الصين في صدارة الدول المنتجة للقمح عالمياً في عام 2020 بإنتاج 134,25 مليون طن، ثم الهند بالمرتبة الثانية بإنتاج 107,59 مليون طن، ثم روسيا بإنتاج 85,89 مليون طن، حيث أن عاشر دولة عالمياً الأكثر إنتاجاً للقمح هي تركيا بكمية قدرها 20,5 مليون طن كما يوضح الشكل الموالي. وفقاً لأحدث تقرير لمنظمة الأغذية والزراعة العالمية «فاو» الصادر في ديسمبر 2021.

الجدول (1) : أهم الدول المنتجة للقمح في العالم

الدول المنتجة	الكمية المنتجة (مليون طن )
الصين	134,25
الهند	107,59
روسيا	85,89
أمريكا	49,69
كندا	35,18
فرنسا	30,14
باكستان	25,24
أوكرانيا	24,91
ألمانيا	22,17
تركيا	20,50

المصدر : من إعداد الطالبة اعتماداً على برنامج Excel 2013

الشكل (3) : أكبر الدول المنتجة للقمح



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

### المبحث الثاني: التجارة العالمية للقمح:

يعتبر القمح من أكثر الحبوب تداولاً في العالم، ويدخل حوالي 20% من الإنتاج العالمي للقمح في التجارة العالمية، ومعظمه من القمح الصلب الغني بالبروتين، وتتطلب تجارة القمح توفر كميات فائضة للتصدير، كما تخضع لبورصات عالمية وللاتفاقيات التعاون الدولي، وقد ازدادت أهمية التجارة العالمية للقمح في أعقاب أزمة الغذاء العالمي في بداية السبعينات ثم في أواخر الثمانينات نتيجة انخفاض العرض العالمي للغذاء بفعل الظروف الطبيعية والمناخية.

وحسب تقرير وزارة الزراعة الأمريكية فإنها تتوقع ارتفاع حجم التجارة العالمية للقمح في سنة 2024 بمقدار 19%، وستكون البلدان النامية في كل من إفريقيا وجنوب شرق آسيا والشرق الأوسط والهند وباكستان هي المستورد الأساسي لها، أما الموردون الأساسيون للقمح فهي أمريكا، كندا، أستراليا والاتحاد الأوروبي والأرجنتين.

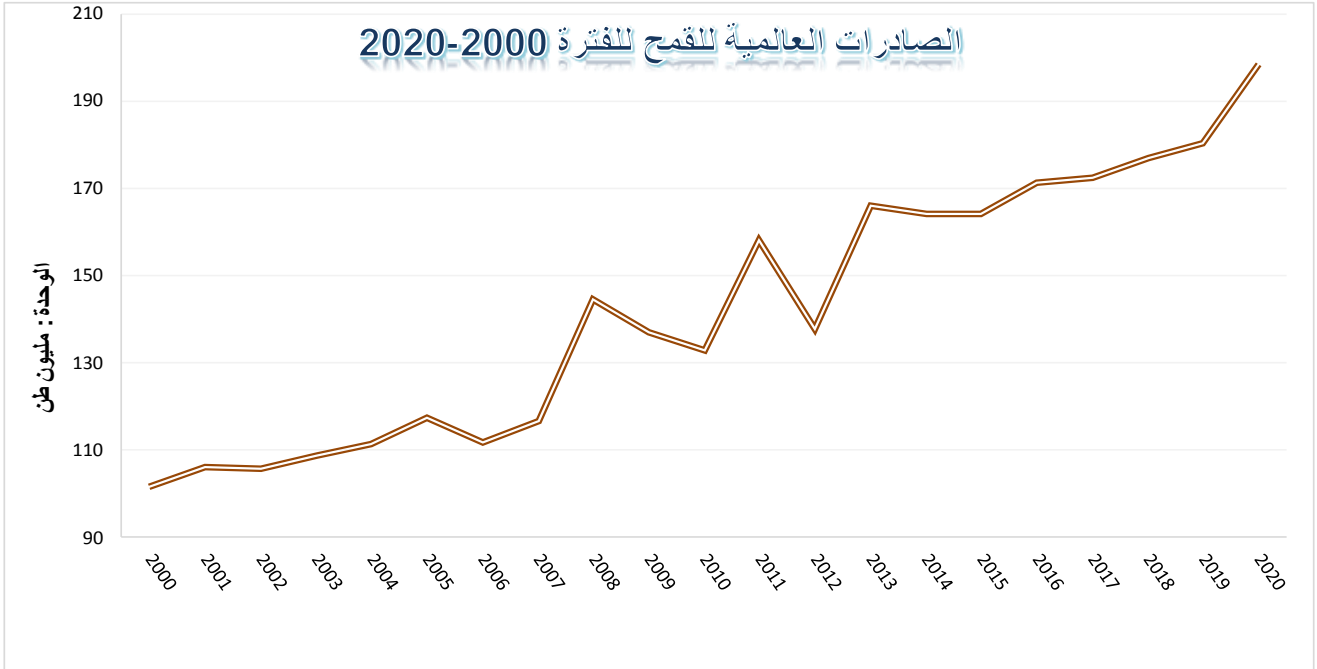
**المطلب الأول: الصادرات العالمية للقمح**

تتزايد الصادرات العالمية للقمح بشكل كبير من الفترة الممتدة من 2000 الى 2020 بحوالي 27 مليون طن حيث بلغ حجم صادرات القمح العالمي نحو 101,26 مليون طن في عام 2000، مقابل 198,53 مليون طن في عام 2020، وبالرغم من الارتفاع المتزايد للصادرات المتداولة في السوق العالمي الا انها تبقى منخفضة مقارنة بالإنتاج العالمي.

والشكل (4) يوضح تطور حجم الصادرات من سنة 2010 الى 2020 المصدر احصائيات 2021 لوزارة

الزراعة الامريكية

الشكل (4) : الصادرات العالمية للقمح



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

من الشكل يظهر الاتجاه التصاعدي للصادرات العالمية للقمح ، حيث نلاحظ زيادات في الصادرات في معظم السنوات باستثناء بعض السنوات التي عرفت انخفاضات طفيفة في صادرات القمح خاصة في سنة 2006 حيث كانت الصادرات 111,59 مليون طن انخفاض قدر بـ 4,78 % مقارنة بالسنة الماضية لتعود للارتفاع سنة 2007 في 2009 و 2010 تراجع مرة أخرى الصادرات بسبب الازمة الغذائية التي عرفها العالم خلال سنة 2008 فقد سجلت 1732,72 مليون طن في سنة 2010 ناجم عن تداعيات الازمة ، وبقيت الصادرات بين مد وجزر الى أن بلغت الصادرات ذروتها في سنة 2020.

## الفصل الأول: دراسة تحليلية للسوق العالمية للقمح

سبب النمو البطيء الذي عرفته هذه الأخيرة، باستثناء السنوات التي عرفت انتعاشا، الى انخفاض الإنتاج الكلي للقمح بفعل التغيرات الجوية السيئة، هذه الأخيرة أدت إلى فقدان الولايات المتحدة الأمريكية للكثير من الأراضي الزراعية خلال الفترة (2003-2012) مما انعكس سلبا على حصتها في السوق العالمية للقمح<sup>1</sup>.

كما أدى الجفاف والحرائق التي ضربت روسيا خلال الموسم 2010/2011 الى اتخاذ الحكومة الروسية لقرار بوقف تصدير القمح ضمانا لتغطية السوق الداخلية مما انجر عنه انخفاض الصادرات الروسية من 18,55 مليون طن في 2009/2010 الى 3,98 مليون طن في الموسم 2010/2011 لتعود في 2020 روسيا لصدارة دول العالم ب 37,3 مليون طن بعد الحرب التي شنتها على أوكرانيا.

### أهم الدول المصدرة للقمح في العالم:

تتركز صادرات القمح في السوق العالمية في ثلاث مناطق رئيسية هي آسيا، أمريكا الشمالية والاتحاد الأوروبي، ومن بين أهم الدول المصدرة في العالم نجد على رأس القائمة روسيا تليها الولايات المتحدة الأمريكية، كندا وفرنسا في الاتحاد الأوروبي، حيث تورد هذا الدول حوالي 55 % من القمح المتداول في السوق العالمية، والجدول التالي يوضح الحصة السوقية لأهم الدول المصدرة لسنة 2020 وهي:

الجدول (2) : أهم الدول المصدرة للقمح في العالم

الدول المصدرة للقمح	الكمية المصدرة
الولايات المتحدة	26,1 مليون طن
كندا	26 مليون طن
فرنسا	19,8 مليون طن
أوكرانيا	18,1 مليون طن
أستراليا	10,4 مليون طن
الأرجنتين	10,2 مليون طن
9.3 مليون	9,3 مليون طن
كازاخستان	5,1 مليون طن
بولندا	4,6 مليون طن

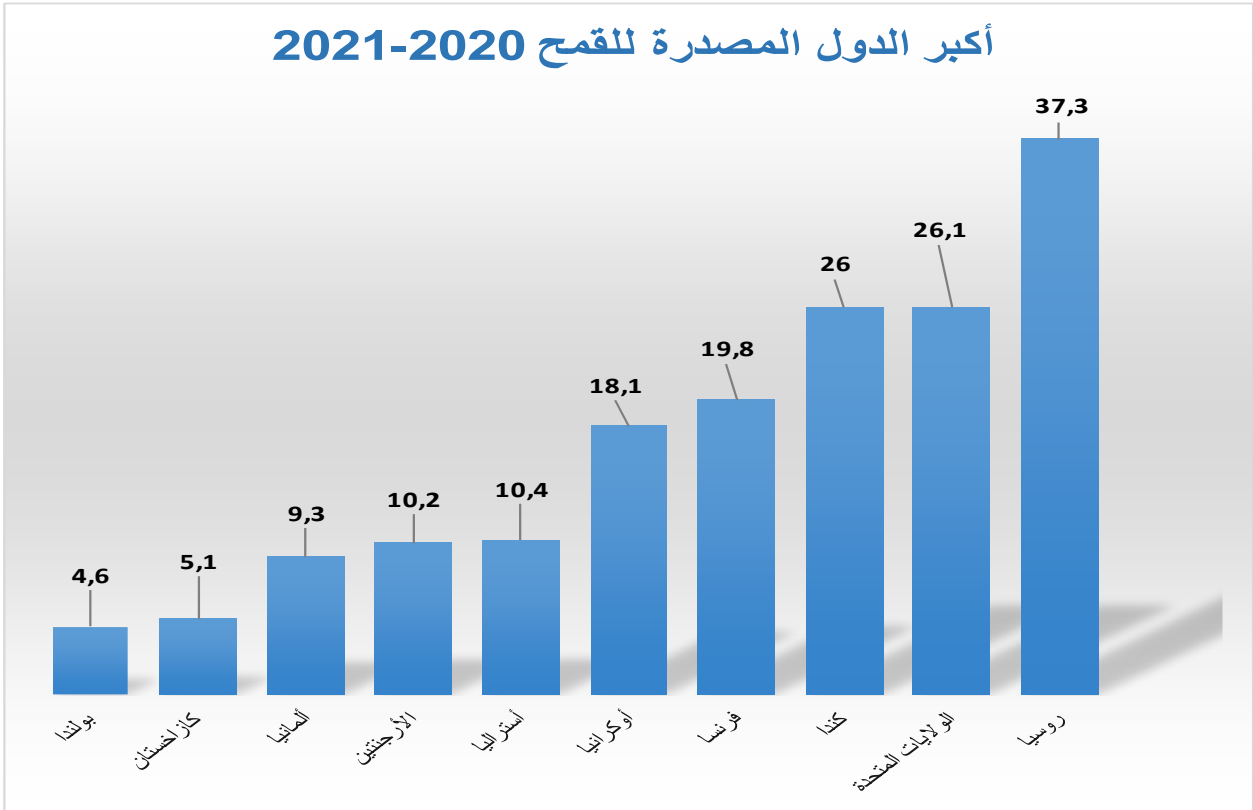
المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات وزارة الفلاحة الامريكية 2020 و برنامج Excel 2013

1 برهوم عليه : علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986-2016، ص 65



يتضح من خلال الجدول (2) أن البلدان الأكثر تصديرا هي البلدان الأكثر إنتاجا، باستثناء الصين التي تعتبر من الدول أكثر إنتاجا إلا أنها لا توجد في قائمة الدول الكبرى المصدرة للقمح، لأن الاستهلاك المتزايد حال دون ذلك نتيجة النمو السكاني وضعف التوسع في المساحة الزراعية.

الشكل (5) : أكبر الدول المصدرة للقمح



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

### المطلب الثاني: الواردات العالمية للقمح:

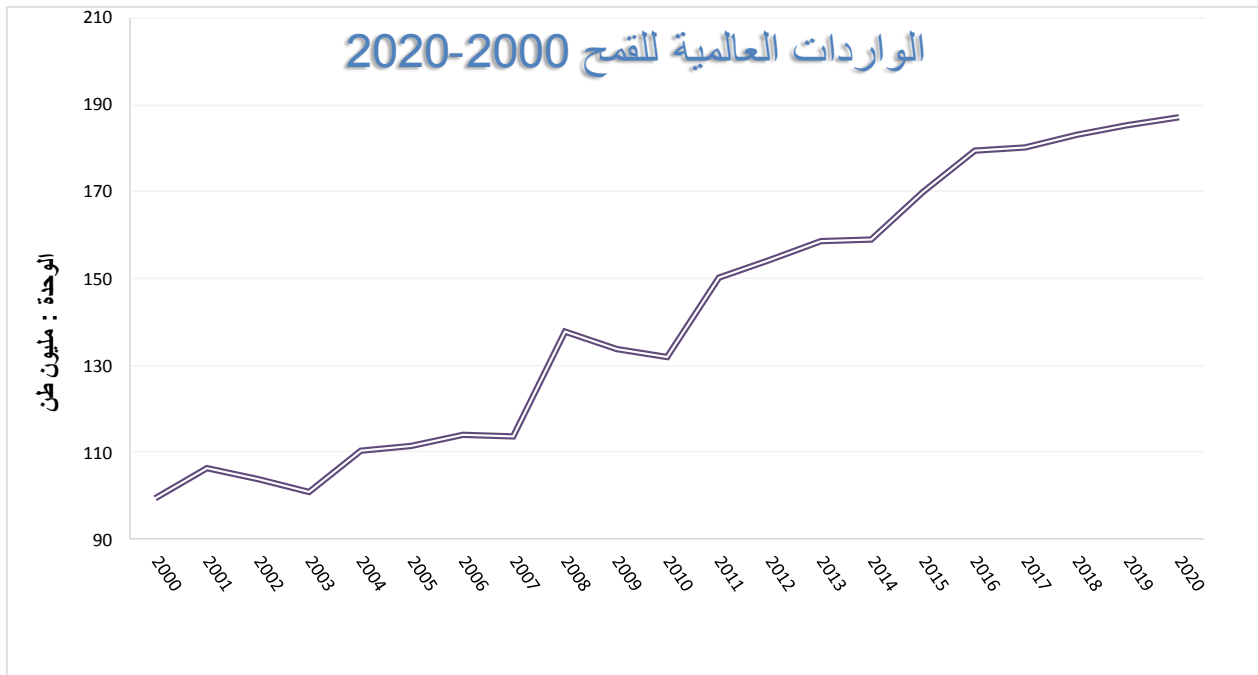
تمثل الواردات العالمية للقمح جانب الطلب في السوق العالمي وهو ينتج بشكل رئيسي عن الحاجة الى الشراء في الدول التي تعاني نقصا في احتياجاتها من القمح، وهو عكس العرض العالمي يتوزع على عدد كبير من البلدان أغلبها الدول النامية، وقد بلغ إجمالي الواردات العالمية للقمح في سنة 2020 حوالي<sup>1</sup>

[1] بوعافية سمير: دراسة لنيل دكتوراه تحليلية للسوق العالمية للقمح خلال الفترة 1984-2014- السنة الجامعية 2015-2016، ص 75

## الفصل الأول: دراسة تحليلية للسوق العالمية للقمح

شهد تطور حجم الواردات للقمح في أهم المناطق المستوردة للقمح وكذا العالم تغيرا كبيرا مع مرور الزمن فخلال فترة الدراسة تطورت الواردات العالمية للقمح بشكل كبير من الفترة الممتدة من 2000 الى 2020 بحوالي 87,87 مليون طن حيث بلغ حجم واردات القمح العالمي نحو 99,33 مليون طن في عام 2000، مقابل 187,20 مليون طن في عام 2020، حيث تمثل الدول النامية الدول الأكثر استيرادا للقمح<sup>1</sup>.

الشكل (6) : الواردات العالمية للقمح



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

### أهم الدول المستوردة للقمح في العالم:

يتوسع عدد البلدان المستوردة للقمح بشكل متزايد، وهناك على الأقل 15 دولة يزيد فيها معدل الاستيراد عن 02 مليون طن سنويا وتشكل في مجموعها 50% من الواردات العالمية.

إن أكبر أسواق الاستيراد في العالم يعتمد نشاطها على طلب الدول التالية، مصر، اندونيسيا، تركيا، الجزائر، بنغلاديش، نيجيريا، البرازيل، الفلبين، اليابان والمكسيك، حيث تعد هذه الدول العشر من أكبر المستوردين عالميا في سنة 2020.

1 احصائيات 2021 لوزارة الزراعة الأمريكية (USDA)

## الفصل الأول: دراسة تحليلية للسوق العالمية للقمح

حيث أن إندونيسيا تعد أكبر الدول المستوردة للقمح بإجمالي 10,4 مليون طن بعد مصر (12,1 مليون طن)، ثم تركيا بـ 8,1 مليون طن. وجاءت الجزائر بالمرتبة الرابعة باستيراد 7,7 مليون طن، وتحل بنغلاديش خامسا باستيراد 7,2 مليون طن، ثم نيجيريا 6,6 مليون طن، والبرازيل 6,4 مليون طن، والفلبين 6,1 مليون طن، واليابان 5,5 مليون طن، وعاشراً المكسيك باستيراد 4,7 مليون طن.

على المستوى الجماعي، يعد الاتحاد الأوروبي أيضا بين أكبر المستوردين، في موسم 2021/2020 حيث استورد 5,4 مليون طن من القمح.

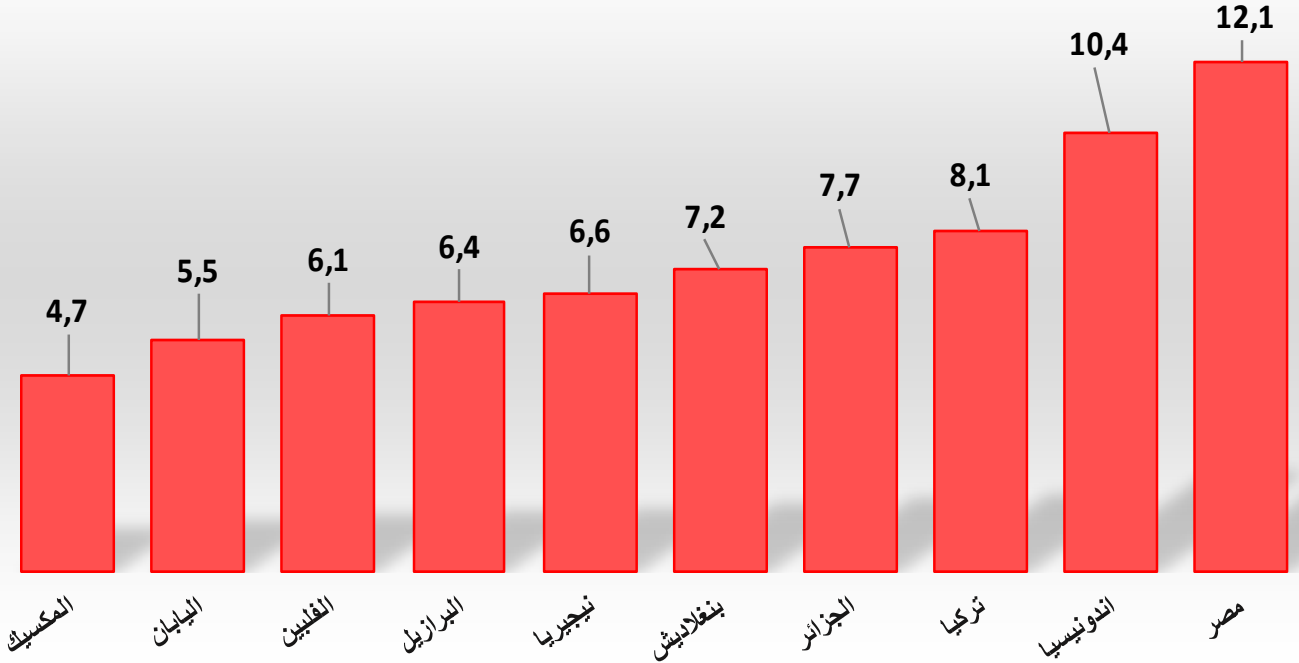
الجدول (3) : أهم الدول المستوردة للقمح في العالم

الدول المستوردة للقمح	الكمية المستوردة (مليون طن )
مصر	12,10
إندونيسيا	10,40
تركيا	8,10
الجزائر	7,70
بنغلاديش	7,20
نيجيريا	6,60
البرازيل	6,40
الفلبين	6,10
اليابان	5,50
المكسيك	4,70

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات وزارة الفلاحة الامريكية 2020 و برنامج Excel 2013

الشكل (7) : أكبر الدول المستوردة العالمية للقمح

## أكبر الدول المستوردة للقمح 2020-2021



المصدر : من إعداد الطالبة اعتمادا على برنامج Excel 2013

### المطلب الثالث: العوامل المؤثرة في تجارة القمح:

هناك العديد من العوامل والأطراف الفاعلة في تجارة الحبوب عالميا وخاصة المنتج الاستراتيجي الا وهو القمح، والتي من خلالها يتم رسم هيكل السوق العالمي للقمح، من أجل الحفاظ على مصالحها وضمان مركز سوق قوي بإمكانه مواجهة أكبر المنافسين، وسنحاول من خلال هذا المطلب التعرف على مختلف السياسات المنتهجة مكن قبل الدول المصدرة للقمح، بالإضافة إلى مختلف الاتفاقيات الدولية بشأن تجارة القمح في العالم<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>بوعافية سمير : دراسة لنيل دكتوراه تحليلية للسوق العالمي للقمح خلال الفترة 1984-2014 -السنة الجامعية 2015-2016 ، ص90

### 1- سياسات الدول الأولى المصدرة للقمح:

تسيطر على تجارة القمح العالمية خمس دول رئيسية هي روسيا، الاتحاد الأوروبي، الولايات المتحدة الأمريكية، كندا، استراليا والأرجنتين، تذبذب المرتبة الأولى وأقوى دولة تملك السلطة الاحتكارية بالنسبة لتجارة القمح العالمية بين روسيا والولايات المتحدة الأمريكية، هذا الوضع دفع الدول المصدرة الأخرى إلى انتهاج سياسات تعمل على إيجاد دور مؤثر وفعال في تجارة القمح الدولية.

وذلك من خلال دعم صادرات القمح للدول المصدرة باتباع برامج تشجيع الصادرات، بالإضافة إلى الأساليب والتسهيلات التي تخدم سياسات الدول المصدرة بهدف تشجيع وجذب الدول المستوردة وكسر احتكار السوق العالمي التي تتحكم في الدول الأكثر إنتاجا وسيطرة في مجال القمح.

### 2- الاتفاقيات الدولية المتعلقة بتجارة القمح:

من أجل تنظيم السوق العالمية وتسهيل تجارة القمح على المستوى العالمي، لابد من التعاون بين الدول المصدرة والدول المستوردة للقمح للتخفيف من التغييرات المفاجئة في سوق القمح، هذا التعاون يتم من خلال الاتفاقيات بين الحكومات في مجال تجارة الحبوب بصفة عامة وتجارة القمح بصفة خاصة.

كانت اتفاقية القمح الأولى الدولية سنة 1934 ثم تلتها اتفاقية عام 1949 التي هدفت إلى تأمين استقرار الأسعار، وتأمين حاجات الدول التي تعاني نقصاً في هذه المادة. وحين تعرضت المواسم الزراعية للنقص في أواسط الستينات رأت الدول المانحة للقمح تجاه القلق العالمي بالنسبة إلى الأمن الغذائي ضرورة عقد معاهدة للعون الغذائي فكانت معاهدة العون الغذائي الأولى سنة 1967 ثم تلتها عدة اتفاقيات كان آخرها معاهدة 1999 التي ركزت على تأمين الغذاء عالمياً وعلى سرعة التحرك في حالات نقص الغذاء الطارئة. والتعهد بتوفير العون الغذائي للدول المحتاجة بغض النظر عن تقلبات الأسعار والإنتاج. كما نصت المعاهدة على قيام الأعضاء المانحين بتطوير الزراعة في الدول الفقيرة للمساهمة في تحقيق الأمن الغذائي فيها.

### دور "اتفاقية القمح الدولية"

- 1) توفير حاجات الدول التي تعاني صعوبات في تأمين غذائها.
- 2) استقرار السعر وإبقاؤه بمتناول الدول المستوردة بصرف النظر عن نقصان إنتاجه أو تزايد الطلب عليه.

### أسباب تجعل من القمح سلعة تجارية مهمة:

- 1) ضخامة الطلب عليه لأن حوالي نصف سكان العالم يعتمد عليه كمكون أساسي في غذائه.
- 2) معظم فائض إنتاجه محصور في مناطق محددة في حين أن الطلب عليه يكون في معظم مناطق العالم.
- 3) تزايد الطلب عليه لتحول الكثير من شعوب العالم عن أنماط غذائها التقليدية إلى النمط الغذائي القائم على الخبز.

(4) زيادة الطلب عليه لاعتماده كمادة أولية في العديد من الصناعات الغذائية.

عوامل مؤثرة في تجارة القمح الدولية:

- (1) توفير كميات فائضة (العلاقة بين العرض والطلب).
- (2) الظروف المناخية (تذبذب الإنتاج).
- (3) الاتفاقيات الدولية للقمح ودورها في تنظيم المخزون وتحديد الأسعار.
- (4) حاجة الدولة إلى نوع محدد من القمح.
- (5) دور بورصة شيكاغو في تحديد سعر القمح وأثر ذلك على العرض والطلب.
- (6) دور الشركات الكبرى في عملية تسويق القمح.
- (7) الأزمات التي تقدمها بعض الحكومات إلى دول تحتاجها.

إجراءات تمكن عالم الجنوب من مواجهة سلاح القمح:

- (1) تنويع مصادر الغذاء.
- (2) تنويع مصادر استيراد القمح.
- (3) اعتماد سياسة التنمية الزراعية لزيادة إنتاج القمح وإنتاجيته.
- (4) تعاون دول الجنوب لزيادة الإنتاج.
- (5) التهديد باستخدام عناصر قوة الجنوب (نפט، مواد أولية) ضد دول الشمال المصدرة.

المبحث الثالث: إنتاج واستهلاك القمح في الجزائر:

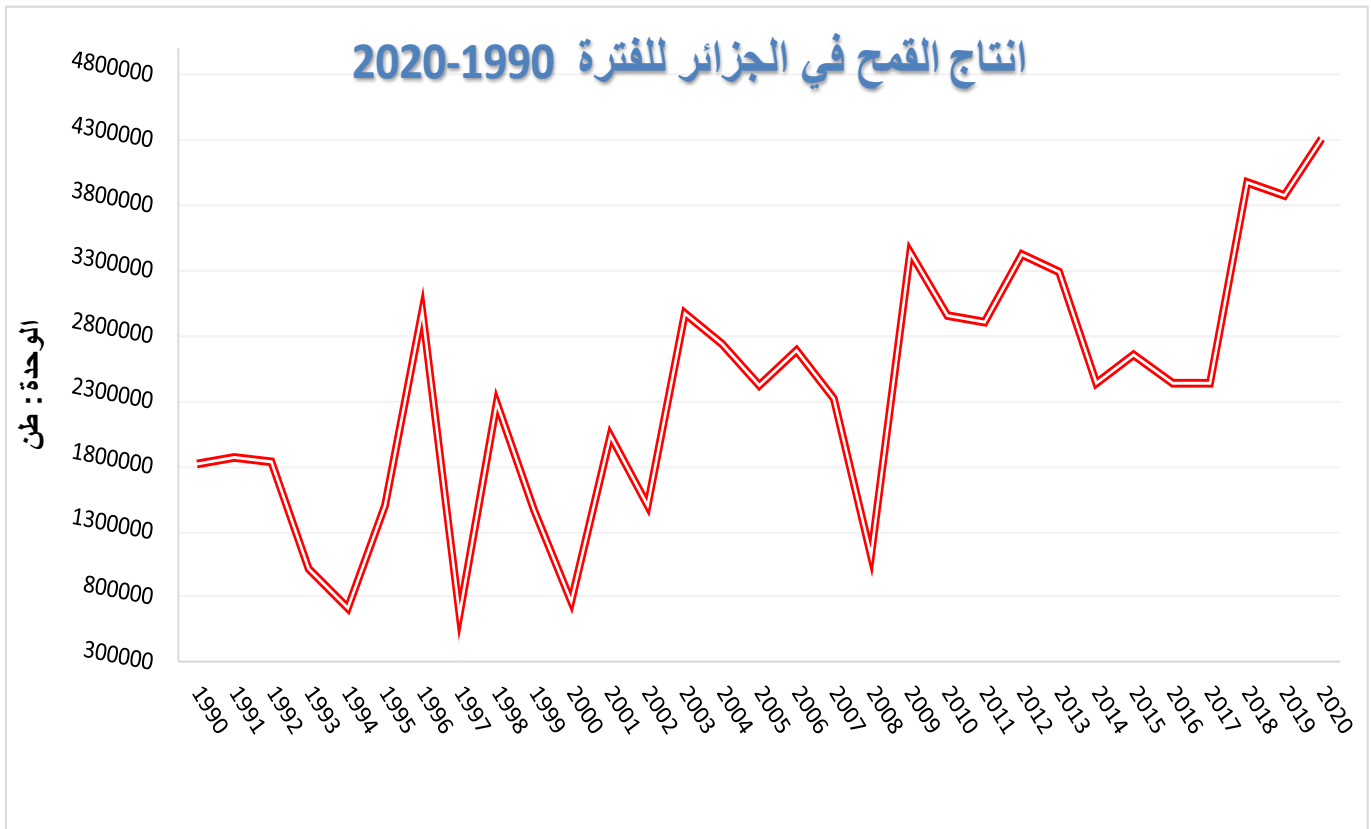
سنتطرق في هذا المبحث الى دراسة انتاج واستهلاك القمح في السوق المحلي الجزائري، نظرا للاهمية البالغة التي يكتسبها في نمط الاستهلاك لدى العائلات الجزائرية، وسنحاول من خلال هذا الجزء معرفة مدى اهتمام الدولة بتحسين انتاج هذا المنتج الذي يتقل كاهلها نظرا لان معظم الاستهلاك يتم تغطيته من الخارج كما سنتطرق الى اهم العوامل المؤثرة ف انتاجه، وهل ان انتاجه يخضع لسياسات السلطات المعنية ، ومعرفة مدى مساهمة الإنتاج المحلي من القمح في تغطية الطلب المحلي.

المطلب الأول: تطور إنتاج القمح في الجزائر:

منذ الاستقلال لم تشهد سوق القمح في الجزائر اكتفاء ذاتي، والراجع الى تدني مستويات الإنتاج من حيث يرجع المسؤولون تذبذب وضعف مستويات الإنتاج الى عدة عوامل أهمها قلة المساحات المزروعة وانخفاض مردودية الإنتاج، إضافة الى الاعتماد الشبه كلي على تساقط الامطار وغيرها من الأسباب لذلك من المهم دراسة تطور المؤثرات لإبراز ذلك.

من المنحني الموالي (الشكل 8) الذي يبين تطور إنتاج القمح في الجزائر من سنة 1990 الى 2020 يتضح لنا جليا قلة كميات المنتجة من القمح والتي تسد حاجيات المواطنين رغم التحسن الذي عرفه قطاع الفلاحة في هذه المادة الأساسية

الشكل (8) : إنتاج القمح في الجزائر 1990-2020



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات وزارة الفلاحة الامريكية 2020 و برنامج Excel 2013

بعد ملاحظة المنحنى أعلاه يتضح لنا تذبذب في انتاج القمح خصوصا في السنوات 1994 ، 1997 و 2000 حيث انخفض انتاج القمح الى مستويات متدنية وهي على التوالي 713.964 طن ، 661.514 طن و 760.361 طن حيث يمكن تفسير هذه الانخفاضات بسبب الظروف المناخية الغير ملائمة ، أما منذ سنة 2000 عاد الانتعاش الى شعبة انتاج القمح على غرار انتاج الحبوب بأنواعها بعد انشاء الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية<sup>1</sup> FNRDA الذي أنشئ بموجب قانون المالية لسنة 2000، وقد كان السنة 2009 من بين ابرز السنوات في قطاع انتاج القمح حيث بلغ الإنتاج 3,45 مليون طن مقارنة بالفترات الماضية وبعد تبعية زراعة الحبوب والقمح خاصة لتساقط الامطار وبسبب حالات الجفاف المتعددة التي عرفتها الجزائر.

وعليه انخفض انتاج القمح في السنة الموالية 2010 الى غاية 2,9 مليون طن ليعيد انتعاشه في 2012 و2013 حيث ارتفع الى تقريبا 3,3 مليون طن واستمر انتاج القمح بين تراجع وزيادة الى ان وصل الى اكبر كمية عرفها هذا القطاع في الجزائر حيث بلغ 4,3 مليون طن في 2020 وهذا راجع الى الطرق الحديثة التي عرفها القطاع الفلاحي منها تغيير أسلوب السقي للحفاظ على المياه وترشيدها بطريقة التقطير.

منذ الاستقلال و حتى العام 1988 استهدفت السياسة الغذائية التي انتهجتها الجزائر التامين الكلي للأنشطة

الإنتاجية والتحويلية والتوزيعية للحبوب والقمح بالخصوص عبر هيئتين عموميتين<sup>2</sup>

- الديوان الجزائري المهني للحبوب (OAIC) ، وهو هيئة عمومية ذات طابع اداري وتجاري أنشئ غداة الاستقلال لتسيير جمع الحبوب وتخزينها عبر التعاونيات المحلية ( 39 تعاونية للحبوب والخضر الجافة CCLS و 5 تعاونيات زراعية ) اضافة الى استيراد وتوزيع الحبوب والبقول الجافة.
- الشركة الوطنية للسميد والمطاحن وصناعة العجائن الغذائية والكسكسي SEMPAC ؛ وفي العام 1983 تمت إعادة هيكلة الشركة إلى:
- مؤسسات جهوية للصناعات الغذائية للحبوب ومشتقاتها ERIAD ،مكلفة بتحويل وتوزيع المنتجات النهائية الاستهلاكية. حتى العام 1992 احتكرت هذه المؤسسات الأربع مجموع قدرات طحن القمح.
- مؤسسة وطنية واحدة لتطوير الصناعات الغذائية ENIAL للمساعدة في تطوير الصناعات الغذائية الوطنية وتنظيم السوق باستيراد المنتجات النهائية

<sup>1</sup>برهوم عليه : علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986- 2016 ، ص 51

<sup>2</sup> Bencharif & Rastoin ;Concepts et méthodes de l'analyse de filières agroalimentaires 2007



وقد عمدت الدولة بين عامي 1966 و 1994 الى تفويض السوق الموازية ومحاربة التجارة الخاصة والبيع الحر للقمح في الأسواق المحلية رغم وجود العديد من المطاحن التي تشتغل بصفة غير رسمية والتي أضحت اليوم تقوم بتحويل قرابة 40 % من الانتاج المحلي وهكذا ومنذ العام 1990 وفي اطار برنامج التعديل الهيكلي PAS تتالت الإصلاحات الاقتصادية متزامنة مع حركة الخصخصة وتحرير السوق فيما يتعلق بالأنشطة الإنتاجية والتحويلية والتوزيعية..

بعد التطرق الى انتاج القمح في الجزائر من 1990 الى 2020 والتغيرات التي عرفها هذا الأخير لابد بعدها للتطرق لأسباب تذبذبات انتاج القمح في الجزائر ومن بينها على سبيل الذكر لا الحصر:

- 1- سوء تسيير التعاونيات التي تلعب دورا مهما في تنظيم سوق الحبوب من بينها القمح
- 2- النقص الكبير في الموارد المائية، بالإضافة الى مشاكل ترتبط بنوعية التربة ونوعية البذور المستوردة
- 3- انخفاض اليد العاملة الفلاحية باستمرار واتجاهها الى قطاعات أخرى نظرا لتوفر المزايا فيها على غرار الفلاحة وهذا سبب انخفاض الدخل السنوي في الريف مقارنة بالدخل في الحضر.
- 4- التأخير الكبير في تحديث نظم الإنتاج، وعدم كفاية فعالية خدمات الدعم والمساندة من طرف الدولة لتحسين وتقديم المشورة الفني والتكوينية والتسيير والإرشاد الفلاحي وكذا تنظيم علاقات المستثمرات الفلاحية مع الأسواق.
- 5- عامل النمو الديمغرافي الذي يتسبب في ارتفاع الطلب على السلع والخدمات، وحسب الاحصائيات التي يتم اجراءها ونشرها لمختلف الهيئات تثبت وجود معدل نمو مرتفع ومستمر.
- 6- انخفاض في مردود البحث العلمي الفلاحي، حيث يساهم القطاع الفلاحي بنسبة 4% فقط من البحوث
- 7- عدم وضوح السياسة الزراعية في المدى الطويل حيث ان التخطيط الزراعي في بلادنا يكون في المدى المتوسط، مما ينجم عنه تخوف المستثمرين لفترات طويلة<sup>1</sup>.
- 8- ضعف تموين المنتجين بالبذور ويعود السبب خاصة الى ان التموين مشروط بالتسديد الكامل للزبون.
- 9- ان المناخ هو احد عوامل الطبيعة وعلى الخصوص مقياس الامطار الذي يبقى العامل الهام المؤثر بصفة مباشرة في عملية انتاج الحبوب، فهو عشوائي وغير متساوي موزع توزيعا غير متكافئ من حيث المكان والزمان ولاسيما عامل الجفاف إضافة الى التأخر المفرط في عمليات التعويض من الاضرار المسجلة ولمواجهة هذه القيود اختار الفلاحون طريقة للبحث عن تقليل مخاطرتهم بتحديد تكاليفهم من عوامل الإنتاج
- 10- ثبات المساحات المخصصة للحبوب نتيجة قيود توسيع الأراضي الفلاحية بصفة عامة ومساحات الحبوب بصفة خاصة.
- 11 - انخفاض في مردود البحث العلمي الفلاحي، حيث يساهم القطاع الفلاحي بنسبة 4% فقط من البحوث

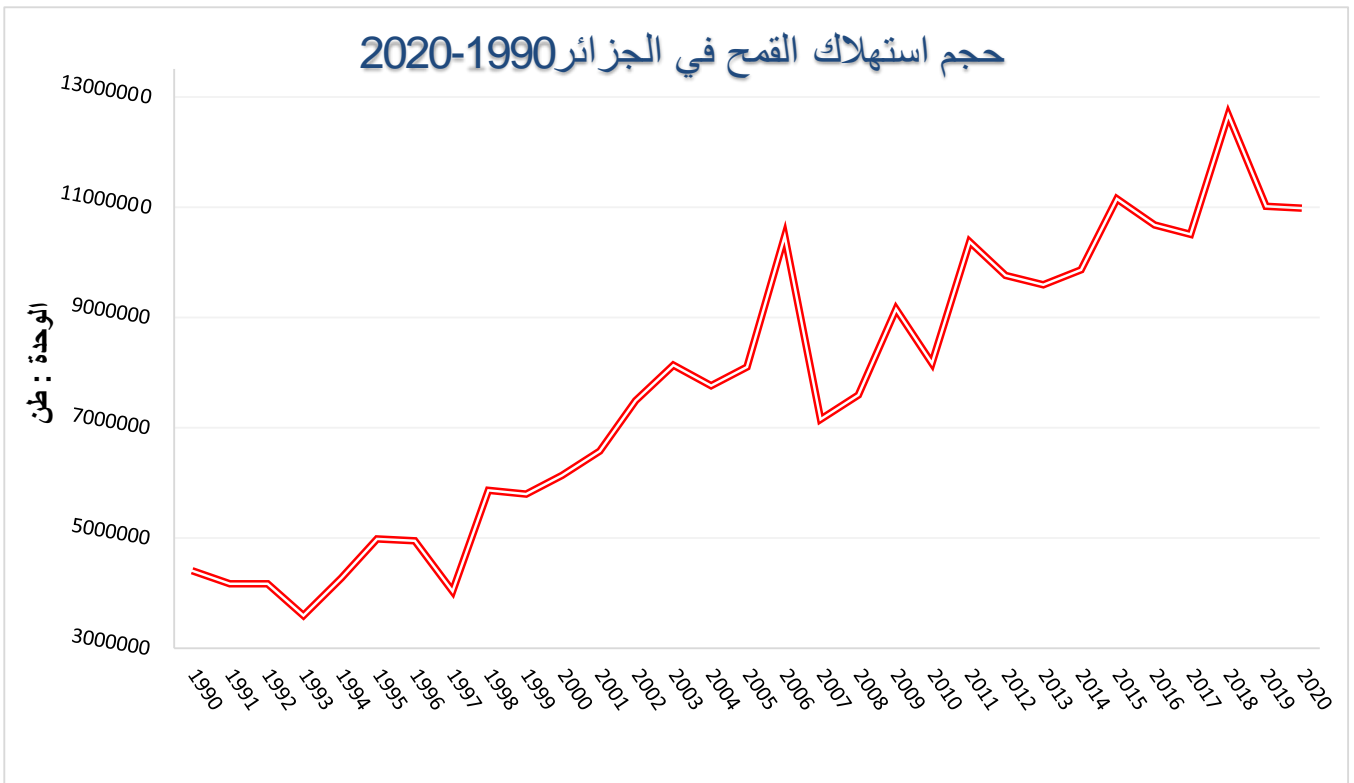
<sup>1</sup>كريم النشا شبيبي واخرون : تحقيق الاستقرار والتحول الى اقتصاد السوق. صندوق النقد الدولي -، واشنطن 1998، ص 16

12 - عدم وضوح السياسة الزراعية في المدى الطويل حيث ان التخطيط الزراعي في بلادنا يكون في المدى المتوسط، مما ينجم عنه تخوف المستثمرين لفترات طويلة<sup>1</sup>.

### المطلب الثاني: تطور استهلاك القمح في الجزائر:

القمح من المنتوجات الأساسية الأكثر استهلاكاً في الجزائر على غرار معظم بلدان العالم ، حيث يستهلك الجزائريين القمح بعده اشكال ومختلف الأنواع، مثل الكسكس الخبز التقليدي العجائن الحلويات، المأكولات التقليدية.... وبالتالي فان استهلاك الفرد الجزائري الواحد يعتبر الأكبر مقارنة بالدول المجاورة مثل تونس والمغرب، حيث بلغ معدل استهلاك الفرد الجزائري من القمح في سنة 2020 ، 285 كغ للفرد الواحد. فحجم استهلاك الفرد الجزائري للحبوب ما يقارب 8 مليون سنويا، كما يقارب متوسط الاحتياطي الجزائري لمادة القمح 6 مليون طن وهذا ما يمثل 09 أشهر من الاستهلاك.

الشكل (9) : حجم استهلاك القمح في الجزائر 1990-2020



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات وزارة الفلاحة والتنمية الريفية و برنامج Excel 2013

<sup>1</sup>كريم النشا شبيبي واخرون : المرجع السابق ،ص 17

من الشكل (9)، يظهر لنا رغم تذبذب نسبي لاستهلاك القمح في الجزائر لكنها يتجه نحو التصاعد حيث ارتفع من 4,4 مليون طن سنة 1990 الى 8,1 مليون طن سنة 2003 حيث بلغ متوسط استهلاك القمح 7,73 مليون طن خلال فترة الدراسة حيث يرتبط هذا التزايد في الاستهلاك بالنسبة للمواطن الجزائري بعدة عوامل ، من بينها الوفرة النوعية من انتاج القمح خاصة خلال الفترة 2000 الى 2020 ، وذلك نتيجة للمجهودات الجبارة التي بذلتها الجزائر من خلال الدعم المستمر في اطار المخطط الوطني للتنمية الفلاحية وتحسن نسبي لظروف المعيشة نتيجة لارتفاع دخل الفرد وبالتالي زيادة الطلب الاستهلاكي على القمح، هذا دون اغفال المصدر الأهم لكميات منتجات القمح المتوفرة في السوق والتي تعود الى الزيادة في حجم واردات القمح.

وعليه لاحظنا انه هناك عدة عوامل متسببة في استهلاك القمح في الجزائر ويمكن تصنيفها الى العوامل الديمغرافية والاقتصادية وكذا الاجتماعية فالعوامل الديمغرافية تشمل كل من عدد السكان والتركيبة العمري والنوعي للسكان وكذلك التوزيع الجغرافي بين الحضر والريف أما العوامل الاجتماعية تحتوى على المستويات التعليمية والمهنية للسكان فيما يخص العوامل الاقتصادية فتشمل الأسعار والدخول للفئات المختلفة في المجتمع ودعم القمح في الجزائر

الجدول (4) : الإنتاج والاستهلاك المحلي للقمح 2020/2019

السنوات	1990	2020
عدد السكان (مليون نسمة )	25,76	43,90
الإنتاج المحلي (مليون طن )	1,82	4,31
حجم الاستهلاك (مليون طن )	4,43	10,98

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على احصائيات وزارة الفلاحة الامريكية 2020 و برنامج Excel 2013

وسوف يتم تناول بعض العوامل المهمة على النحو التالي 1

الزيادة السكانية المتصاعدة تؤثر على الاستهلاك وخاصة استهلاك السلع الغذائية من بينها القمح كما يتضح في الجدول الموالي رقم الجدول مقارنة عدد السكان في الجزائر في 1990 و 2020 :

إن الزيادة في الاستهلاك المحلي للقمح مقارنة مع الإنتاج المحلي أدت الى زيادة فجوة القمح التي تشكل عبئا دائما على الميزان التجاري الجزائري فمن خلال الجدول أعلاه نلاحظ ان الطلب على القمح أكبر بكثير من الإنتاج المحلي وهذا ما يفسر لجوء الجزائر الى استيراد كميات كبيرة منه لتغطية حاجات المستهلك الجزائري.

<sup>4</sup>طويطو محمد : دراسة تحليلية وقياسية لسوق القمح في الجزائر 1980-2006 ، مذكرة تدخل ضمن متطلبات ماجستير في الاقتصاد الاحصائي والتطبيقي 2007-2008 ، ص 19

لكن الزيادة في الطلب لا يعني ان الجزائر أيضا تعاني او تجد صعوبات بسبب الأسعار العالمية للقمح التي تتأثر بالإنتاج العالمي للقمح وكذا الطلب المتزايد عليه من قبل الدول المستوردة له بالرغم اننا نجد ان سعر القمح في السوق المحلية منخفض جدا مقارنة مع السعر العالمي او السعر الذي تستورد به الجزائر هذا المنتج المهم حيث تتحمل الدولة الفرق بين المستويات السعرية عن طريق الدعم الذي يوجه للقمح في ميزانية الدولة ضمن نظام الدعم الغذائي والدعم العام.

### المطلب الثالث: تحليل واردات الجزائر من القمح:

يقصد بمحددات الطلب على الواردات وخاصة القمح في حالتنا هي تلك العوامل التي يمكنها ان تحدد تغيير في حجم أو هيكل واردات القمح خلال فترة زمنية معينة، حيث أن حجم الواردات هو الكمية المطلوبة منها في فترة زمنية معينة.

وعلى هذا الأساس فإن العوامل التي تؤثر في حجم الطلب على الواردات، منها ما يعتبر من المحددات التقليدية للطلب على أي سلعة، ومنها ما يمس الواردات بشكل خاص، وتشمل تلك المحددات كلا من الدخل الوطني، الأسعار النسبية، الاستهلاك، الصادرات، سعر الصرف، احتياطات الصرف الأجنبي.

1- الدخل الوطني: ترتبط الواردات بمستوى الدخل الوطني، وعليه تصبح الواردات دالة تابعة لمستوى الدخل الوطني، وللتبسيط نفترض أن العلاقة التي تربط بين الواردات والدخل الوطني علاقة خطية تأخذ الصيغة الخطية التالية<sup>1</sup>:

$$M = \alpha + \beta Y_t$$

حيث  $\alpha$  : تمثل مستوى الواردات عندما يكون الدخل الوطني معدوم

B : تمثل الميل الحدي للاستيراد ويقاس التغير الذي يحدث في الواردات نتيجة التغير في الدخل الوطني.

ويقرر النموذج الكينزي في التجارة ان القيمة المطلقة لمعامل الدخل في دالة الطلب على الواردات لا بد أن يكون اقل من الواحد، وتفسير ذلك أن زيادة الدخل الحقيقي تؤدي الى زيادة الكمية المطلوبة.

وفي حال ما إذا كانت السلعة المستوردة ليس لها بديل محلي فان دالة الطلب على الواردات من تلك السلعة هي نفسها دالة طلب السوق على السلعة، والعلاقة بين نمو الدخل الحقيقي والواردات ليست بالضرورة طردية.

<sup>1</sup>صخري عمر : التحليل الاقتصادي الكلي ط 5 - ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر. 2005 ، ص 132

2- السعر النسبي على الواردات: يعطى السعر النسبي على الواردات من خلال العلاقة التالية

$$\frac{\text{السعر الأجنبي للواردات}}{\text{سعر بدائل الواردات بالعملة الأجنبية}} = \text{السعر النسبي على الواردات}$$

توضح العلاقة السابقة وجود علاقة عكسية بين السعر النسبي للواردات وحجم الواردات، فمع ارتفاع أسعار الواردات الأجنبية في ظل ثبات الأسعار المحلية لبدايل الواردات يرتفع السعر النسبي للواردات وتصبح أعلى نسبيا من بدائلها المحلية فيقل حجمها، والعكس صحيح، أما إذا ارتفعت الأسعار المحلية لبدايل الواردات بمعدل أعلى من معدل الارتفاع في الأسعار الأجنبية للواردات ينخفض السعر النسبي للواردات ويزداد حجمها.

3- الاستهلاك: إن من المهم أن نذكر أن يكون الاستهلاك لمادة معينة أو أحد بدائلها من أهم الأسباب التي تؤدي إلى زيادة الواردات وخاصة إن كان الإنتاج المحلي لتلك المواد قد لا يغطي الطلبات المتزايدة من المستهلك لاسيما إذا تعلق الأمر بالمواد الغذائية ذات الاستراتيجية المهمة مثل القمح بصفة خاصة أو الحبوب بصفة عامة.

4- الصادرات: تمارس الصادرات تأثيرها على الواردات من جانبين مختلفين الجانب الأول، أن عوائد الصادرات العملة الأجنبية تستخدم عادة في تكوين احتياطات تستخدم للإنفاق على الواردات، وبالتالي فإن زيادة عوائد الصادرات، مع ثبات العوامل الأخرى، تؤدي إلى زيادة الواردات.

أما الجانب الآخر فهو إن الصادرات الصناعية عادة ما تحتاج إلى مواد خام و سلع وسيطة قد لا تكون متوفرة محليا، وبالتالي يجب استيرادها، وعليه فإن التوجه نحو الصناعات التصديرية يقتضي زيادة الواردات من السلع الوسيطة والمواد الأولية<sup>1</sup>

5- سعر الصرف: تتنوع احتياجات القطر الواحد إلى مجموعة من السلع الاستهلاكية، الوسيطة والرأسمالية، ولا يمكن الحصول على هذه السلع بالعملة الصعبة مما يستدعي الأمر دفع قيمة المستحقات بالعملة ( الصرف ) الأجنبية ، هذه الأخيرة يتحصلون عليها بمبادلة العملة المحلية التي بحوزتهم بالعملة الأجنبية وذلك في سوق الصرف، ويرتبط معدل سعر الصرف بالأسعار المحلية للواردات من خلال الصيغة التالية<sup>2</sup>:

$$Pd = E. P_w (1+t)$$

<sup>1</sup>ين جدو سامي: دراسة تحليلية قياسية لمحددات الطلب على الواردات الجزائرية للفترة 1970-2009، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الجزائر 2010-2011، ص 52

<sup>2</sup>ين جدو سامي : المرجع السابق ، ص 53.

حيث أن:

t: تمثل معدل الحماية الاسمي

Pd : تمثل مستوى الأسعار المحلية

PW : تمثل مستوى الأسعار في العالم الخارجي

E: تمثل سعر الصرف معرف بسعر الوحدة من العملة الأجنبية مقابل الوحدات من العملة المحلية.

وفي ظل ثبات الأسعار المحلية، فإن من المتوقع ان سياسة تحرير التجارة الخارجية تقود تدريجيا الى زيادة الدخل الحقيقي دون احداث اختلال في ميزان المدفوعات، وفي ظل هذه الفرضية فإن ذلك لا يؤدي بالضرورة الى ارتفاع الواردات، أي انخفاض أسعار الواردات نسبة الى الأسعار المحلية وهو ما يؤثر في المقابل على زيادة الطلب على الواردات.

#### 6- احتياطات الصرف الأجنبي:

تتأثر الواردات في الدول النامية بشكل خاص بالمتاح من احتياطات الصرف الأجنبية ، وذلك بدرجة قد تكون أكبر من درجة استجابتها لمستوى الدخل، حيث أن احتياطات الصرف المصدر الرئيسي لتمويل الواردات في الدول النامية.

## خلاصة الفصل الأول:

خلصت دراسة هذا الفصل الى طرح العديد من الجوانب المتعلقة بالإنتاج العالمي للقمح واهم محدداته كذا تطوره واهم محدداته في السوق العالمية، حيث تم ابراز أهم الدول العالم في انتاج القمح وكذا اكبر الدول المصدرة له، حيث أظهرت البيانات المتوفرة تناقص المساحات المزروعة من القمح متأثرة بعوامل مختلفة أهمها تأثير تغيرات المناخ الكبيرة التي اثرت على العديد من المناطق المهمة المنتجة للقمح.

والتناقص الكبير في المساحات المزروعة للمنتجات الفلاحية لاسيما القمح، يجعل الدول النامية تعتمد بالكلية على استيراده من الدول المنتجة وهذا لتلبية حاجيات شعوبها من هذا المنتج الاستراتيجي.

تعتبر الجزائر من أهم الدول المستوردة للقمح رغم كل مجهوداتها في محاولة اثناء القطاع الزراعي لكن للأسف لم تبلغ الأهداف الأساسية المسطرة خاصة في تحقيق الامن الغذائي، حيث لازالت الجزائر تتحمل عبء فاتورة الواردات خاصة في المواد الغذائية وهذا رغم تبنيه لعدة سياسات او استراتيجيات محاولة في تقليص الفاتورة.

لكن رغم ذلك لم تحقق هذا السياسات الاكتفاء الذاتي من القمح لذا كان لا مفر من الاستمرار في التوجه نحو عملية الاستيراد بانتظام بما انها لا يمكنها تغطية الاستهلاك المحلي منه من خلال الإنتاج، لما تكتسيه شعبة القمح من أهمية بالغة من الناحية الاستهلاكية والاقتصادية للبلاد ما يضطر الجزائر الى دفع فاتورة ضخمة للحصول عليه من الأسواق الدولية باعتباره أحد أهم الموارد الاستراتيجية وذلك لتحقيق ما تسمو إليه دوما من تلبية الطلب المحلي وبالتالي المحافظة على تغطية الطلب الداخلي.

يتحكم في حجم الواردات الخاصة بالقمح عدة عوامل ومتغيرات من أهمها حجم الاستهلاك من هذا المنتج، بالإضافة الى تأثيرها بسعر الاستيراد وهذا ما سنحاول معالجته من خلال الفصل التطبيقي للدراسة.

# الفصل الثاني





**تمهيد:**

بعد التحليل النظري لواقع القمح في العالم وظروف انتاجه وتصديره وأهم العوامل المؤثرة في ذلك، سنحاول في هذا الفصل القيام بالتحليل القياسي لهذه الظاهرة المدروسة وذلك باتباع منهج القياس الاقتصادي وما يحتويه من نماذج مختلفة سواء نماذج انحدارية او نماذج السلاسل الزمنية.

وتكمن أهمية التحليل القياسي في تحديد شكل النموذج القياسي والمتغيرات او العوامل التي سيشمل عليها النموذج وكذا الأسلوب المتبع لتقدير معالم النموذج، ويتم تقدير النموذج المتحصل عليه اعتمادا على تقنيات الاقتصاد القياسي وذلك باستعمال برنامج Eviews 9

وسنحاول من خلال هذا الفصل التطبيقي محاولة تحديد أهم العوامل المؤثرة في استيراد القمح خلال الفترة 1990-2020 بالإضافة الى محاولة التنبؤ بكمية واردات القمح في الجزائر مستقبلا وذلك من خلال المباحث التالية:

**المبحث الأول: متغيرات وأدوات الدراسة**

المطلب الأول: متغيرات الدراسة

المطلب الثاني : أدوات الدراسة

**المبحث الثاني: عرض ومناقشة نتائج الدراسة القياسية**

المطلب الأول: الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية واختبار سببية جرانجر

المطلب الثالث نموذج VAR و اختبار التكامل المشترك

المطلب الرابع : تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM

خاتمة الفصل الثاني

المبحث الأول: متغيرات وأدوات الدراسة :

المطلب الأول: متغيرات الدراسة

لغرض دراسة العلاقة بين الواردات الجزائرية والاستهلاك للقمح، سنستخدم بيانات سنوية تخص الواردات الجزائرية للقمح والاستهلاك، وذلك عن الفترة (1990-2020) (هذا ما يسمح لنا بالحصول 31 مشاهدة وهو عدد مناسب من المشاهدات لدراسة قياسية اذ تحاول دراسة العلاقات طويلة المدى خاصة وكذا فانه من المعلوم قياسيا انه كلما كانت فترة الدراسة أطول كلما ضعف حد الخطأ في النموذج وكلما كانت النتائج أكثر واقعية، فالنموذج الذي سيتم عرضه في هذه الدراسة يتكون من مجموعة من المتغيرات الممثلة فيما يلي:

أولاً: المتغيرات المستقلة

والتي تمثل اهم المتغيرات المتحركة في الواردات الجزائرية والسوق العالمية للقمح والتي كالتالي:

X1: الاستهلاك الوطني للقمح بمليون طن في السنة t

X2: سعر وحدة الاستيراد لوحد مليون طن على دولار

ثانياً: المتغير التابع

تمثل المتغير التابع للنموذج في حجم الواردات القمح الجزائرية، والذي نرسم له بـ:

Y: حجم الواردات الجزائرية بالمليون طن في t

المطلب الثاني: أدوات الدراسة

سنعتمد في دراسة العلاقة بين حجم الواردات الجزائرية للقمح والاستهلاك القمح الجزائري، على الأدوات الكمية التالية، هي :

أولاً : دراسة استقرائية السلاسل

أشار Granger (1988) الى انه اذا كانت هناك سلسلتان زمنيّتان متكاملتان فلا بد من وجود علاقة سببية باتجاه واحد على الأقل، وحسب مفهوم جرانجر فانه اذا كان المتغير  $X_t$  يسبب المتغير  $Y_t$  بشكل افضل باستخدام القيم الماضية لـ  $X_t$ .

- لاختبار العلاقة الطويلة والقصيرة الاجل بين حجم الواردات والاستهلاك للقمح الجزائري نستعمل اختبار التكامل المشترك لجوهانسون، ونموذج تصحيح الخطأ (error correction model) وهذا بعد اثبات وجود تكامل مشترك لدراسة العلاقة التوازنية الطويلة الاجل وقصيرة الاجل.

إن تحليل التكامل المشترك يقوم بتجديد العلاقة الحقيقية بين المتغيرات في المدى الطويل على عكس النماذج الإحصائية التقليدية، ومفهوم التكامل المشترك يقوم على أنه في المدى القصير قد تكون السلسلتين غير مستقرتين لكننا نتكامل في المدى الطويل أي توجد علاقة ثابتة في المدى الطويل بينهما، هذه العلاقة تسمى علاقة التكامل المشترك وللتعبير عن العلاقات بين مختلف هذه المتغيرات غير المستقرة لابد أولاً من إزالة عدم الاستقرار وذلك باختبار جذور الوحدة واستعمال نماذج تصحيح الخطأ<sup>1</sup> أما مراحلها فهي:

● في المرحلة الأولى: نستعمل اختبار جذر الوحدة (Unit Roots Test) لمعرفة ما مدى استقرار السلاسل الزمنية المستعملة في البحث وتجنب النتائج المزيفة نتيجة لعدم استقرارها من خلال اختبار ديكي فولر ((Augmented Dickey-Fuller (ADF)) ، اختبار بيرسون (Philips-Person).

● في المرحلة الثانية: نستعمل نموذج تصحيح الخطأ (The Error Correction- ECM) لمعرفة متى تقترب السلسلة من التوازن في المدى الطويل وتغيرات السلسلة الديناميكية المشتركة في المدى القصير، أي أن الاختبار له القدرة على اختبار وتقدير العلاقة في المدى القصير والطويل بين متغيرات النموذج<sup>2</sup>.

ثانياً: اختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) :

لتحديد الخصائص الغير الساكنة للمتغيرات السلسلتين الزميتين على حد سواء في المستويات  $at$  levels، او في الفرق الأول يستعمل اختبار ديكي فولر (ADF) حيث يستعمل هذا الاختبار باتجاه الزمن او بدونه ، الصيغة الرياضية لاختبار ديكي فولر

$$\Delta Z_t = \chi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma T + e_{1t}$$

رغم الاستعمال الواسع لهذا الاختبار الا انه يعاني من مشكلة عدم اخذه بعين الاعتبار عدم وجود مشكلة اختلاف التباين واختبار التوزيع الطبيعي (test de normalité) الموجودة لسلسلة زمنية ما، ولذا يستعمل اختبار اخر إضافي لاختبار جذر الوحدة، وهو اختبار فيليبس وبيرسون (PP)، لان لديه قدرة اختبارية أفضل وأدق من اختبار ADF لاسيما عندما يكون حجم العينة صغيرة، والصيغة الرياضية لاختبار PP كالتالي<sup>3</sup>:

<sup>1</sup>الشارف عتو، دراسة قياسية لاستقطاب راس المال الأجنبي للجزائر، في ظل فرضية الركن لنظام سعر الصرف ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 06، جامعة الشلف، 2009، ص 131.

<sup>2</sup> William H.Greene : « Economteric Analysis », 5<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2003, p654.

<sup>3</sup> Patterson, K. « An Intrduction to Applied Econonmetrics : A time Series Approach”, Palgrave, New York, 2002,p265.

$$\Delta Z_t = \phi + (\rho - 1)Z_{t-1} + \gamma\left(t - \frac{T}{2}\right) + \psi\Delta Z_{t-i} + e_{3t}$$

△ تمثل الفرق

القيم الحاسمة لاختبار الفرضية العدمية في كل الاختبارات السابقة تعتمد على قيم ماكينون

ثالثا : اختبارات التكامل المشترك

1- اختبار جوهانسون (Johansen) للتكامل المتزامن المشترك

يتفوق هذا الاختبار على اختبار انجل غرانجر للتكامل المشترك، نظرا لانه يتناسب مع العينات الصغيرة، وكذلك في حالة وجود أكثر من متغيرين، والاهم من ذلك أن هذا الاختبار يكشف عن ما اذا كان هناك تكاملا مشتركا فريدا، أي يتحقق التكامل المشترك فقط في حالة انحدار المتغير التابع على المتغيرات السابقة، وهذا له أهميته في نظرية التكامل المشترك، حيث تشير الى انه في حالة عدم وجود تكامل مشترك فريد، فان العلاقة التوازنية بين المتغيرات تظل محل للشك والتساؤل<sup>1</sup>.

يتم اختبار وجود توازن طويل الاجل بين السلسلتين المستقرتين ومن نفس الرتبة على الرغم من وجود اختلال في الاجل القصير، من خلال اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات باستخدام منهجية جوهانسون، المستخدمة في النماذج التي تتكون من اكثر من متغيرين .

وتعتبر منهجية جوهانسون اختبار لرتبة المصفوفة التانية ويتطلب وجود التكامل المشترك بين السلاسل

الزمنية ألا تكون المصفوفة II ذات رتبة كاملة.  $(0 < r(\Pi) = r < \eta)$ .

ومن اجل تحديد عدد متجهات التكامل ذلك عن طريق اختبارين احصائيين مبنيين على دالة

الإمكانيات العظمي Likelihood Ratio Test وهما اختبار الأثر trace test  $(\lambda_{trace})$  واختبار القيم

المميزة  $(\lambda_{max})$  maximum eigenvaleus test .

$$\lambda_{trace} = -T \sum_{i=r+1}^n \log(\hat{\lambda}_i)$$

<sup>1</sup>عابد بن عابد راجح العبدلي الشريف: تقدير محددات الطلب على الواردات المملكة العربية السعودية في اطار التكامل المشترك وت صحيح الخطأ ، مجلة مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، العدد 32: جامعة الازهر، 2007 ، ص 5.

ويعرف باختبار الأثر<sup>1</sup>:

حيث يتم اختبار فرضية العدم ان عدد متجهات التكامل المشترك  $r \geq$  مقابل الفرضية البديلة ان عدد متجهات التكامل المتزامن  $r =$  (حيث  $r = 0, 1, 2$ ) ويعرف اختبار القيم المميزة العظمى بـ :

$$\lambda_{\max} = -T \log(1 - \lambda_i)$$

حيث يتم اختبار فرضية العدم ان عدد متجهات التكامل المشترك  $r$  مقابل الفرضية البديلة ان عدد متجهات التكامل المتزامن  $r+1$ .

## 2- نموذج تصحيح الخطأ ( the Error Correction Model – ECM ) :

فهو يتميز عن نموذج انجل غرانجر بانه يفصل العلاقة في المدى الطويل عنها في المدى القصير، وتعد المعلمة المقدرة في النموذج اكثر اتساقا من تلك الطرق الأخرى مثل طريقة انجل (Engel – Grenger (1987) - غرانجر وجوهانسون (Johansen 1988) واختبار مدى تحقق التكامل المتزامن بين المتغيرات يقدم (persaran 2011) منها حديثا لاختبار مدى تحقق العلاقة التوازنية ( القصيرة والطويلة الاجل ) بين المتغيرات في ظل نموذج تصحيح الخطأ حيث يتميز بإمكانية التطبيق سواء كانت المتغيرات التفسيرية المتكاملة من الدرجة الصفر (0) ،1،

او كان بينهما تكامل مشترك من نفس الدرجة ويمكن تطبيقها في حالة العينات الصغيرة على خلاف الطرق السابقة التقليدية<sup>2</sup>، ولا يطبق هذا النموذج الا بعد نجاح اختبار جوهانسون للتكامل المتزامن.

## 3- دوال الاستجابة<sup>3</sup>:

ان الطريقة الأخرى للتعرف على السلوك الحركي للنموذج هي من خلال دوال الاستجابة الفورية، حيث توضح تأثير صدمة بمقدار انحراف معياري واحد لاحد المتغيرات ( أي الصدمة للمتغيرات العشوائية الهيكلية ) على القيم الحالية والمستقبلية لمتغيرات النموذج

<sup>1</sup>علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 1986- 2016 ص 167 برهوم عليه

<sup>2</sup> William H . Green « Econometric Analysis », 5<sup>th</sup> Edition, Prentice hall, New jersey, USA, 2003, p654.

<sup>3</sup>نوال محمود حمود: استخدام منهج تحليل التكامل المشترك لبيان اثر المتغيرات النقدية والحقيقية في التضخم، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية، المجلد 4 العدد 77، 2011

عندما تكون المتغيرات مستقرة ومتكاملة فان المتغيرات تكون في حالة توازن في فترة زمنية معينة وان أي صدمة من المتغيرات المستخدمة ستعمل على التأثير على وضعية التوازن لفترة زمنية معينة ثم تعود للتوازن شريطة عدم حدوث صدمة اخرى في نفس الوقت، فعند حدوث صدمة مقدراتها انحراف معياري واحد في متغير ما نتيجة لسبب معين فان دالة الاستجابة تقيس تأثير ذلك على القيمة الحالية والمستقبلية لذلك المتغير.

### المبحث الثاني: عرض ومناقشة نتائج الدراسة القياسية

أظهرت الدراسة الإحصائية للمعطيات نتائج عديدة، يمكن تقسيمها وتحليلها في عدة عناصر نوردتها فيما يلي:

#### المطلب الأول: الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة:

لقد تم الحصول على متغيرات الدراسة من وزارة الفلاحة والتنمية الريفية وكذا وزارة التجارة وترقية الصادرات والديون الوطني للإحصائيات، سيتم فيما يلي التعريف بمتغيرات الدراسة رغم اننا ذكرناها آنفا لكن لأبأس بالتذكير، بالنسبة للفترة الزمنية فهم تمتد من 1990 الى 2020.

ذكرنا فيما سبق أن متغيرات الدراسة تتمثل في :

X1 : الاستهلاك الوطني للقمح بمليون طن في السنة t

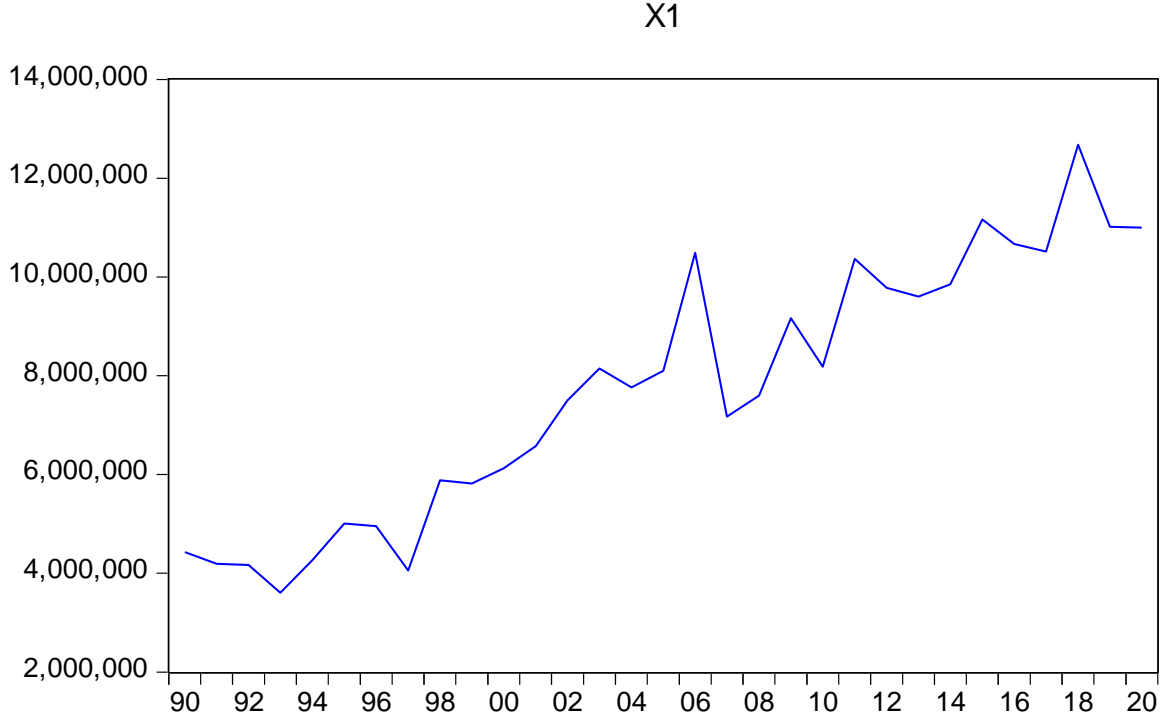
X2 : سعر وحدة الاستيراد لوحد مليون طن على دولار

Y : حجم الواردات الجزائرية بالمليون طن في t

تمثل المنحنيات التالية تطور متغيرات الدراسة :

من خلال الشكل البياني (1) أدناه نلاحظ أن معدل الاستهلاك الوطني للقمح والذي رمزنا له بالرمز X1 يشهد نوع من التزايد المستمر وخاصة في السنوات الأخيرة والذي قد نفسره بالانتعاش الاقتصادي للجزائر والذي تلاه زيادة القدرة الشرائية للمواطن وبالتالي زيادة الاستهلاك.

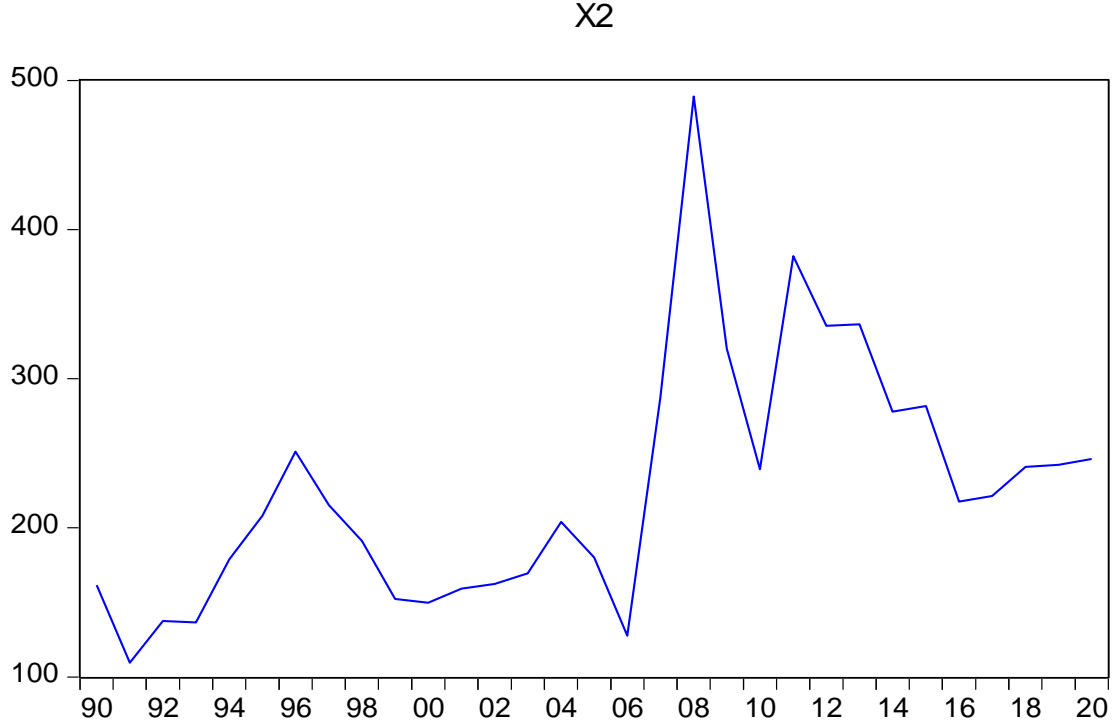
الشكل (1) : منحنى تطور الاستهلاك



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

أما فيما يخص المنحنى البياني (الشكل 2) لسعر وحدة الاستيراد والتي رمزنا لها بالرمز X2 فقد شهدت تذبذبا واضحا في سعر الاستيراد بالدولار الأمريكي وقد نفسر ذلك في حالة ارتفاع الأسعار بسبب ضعف الإنتاج العالمي للقمح وبالتالي زيادة الطلب عليه مما يؤدي لزيادة سعر، أما في السنوات التي تم تسجيل انخفاضات في سعر الاستيراد فيمكن تفسير ذلك بسبب الظروف المناخية الجيدة التي عرفت تلك السنوات على سبيل المثال سنوات 2000 الى غاية 2006 التي عرفت انخفاضات مهمة في سعر الاستيراد قد ينجم عنه اكتفاء بعض الدول بمنتجاتها المحلية بسبب زيادات انتاجاتها وغيرها من الأسباب المناخية والسياسات الداخلية لكل دولة .

الشكل (2) : منحنى تطور سعر الاستيراد

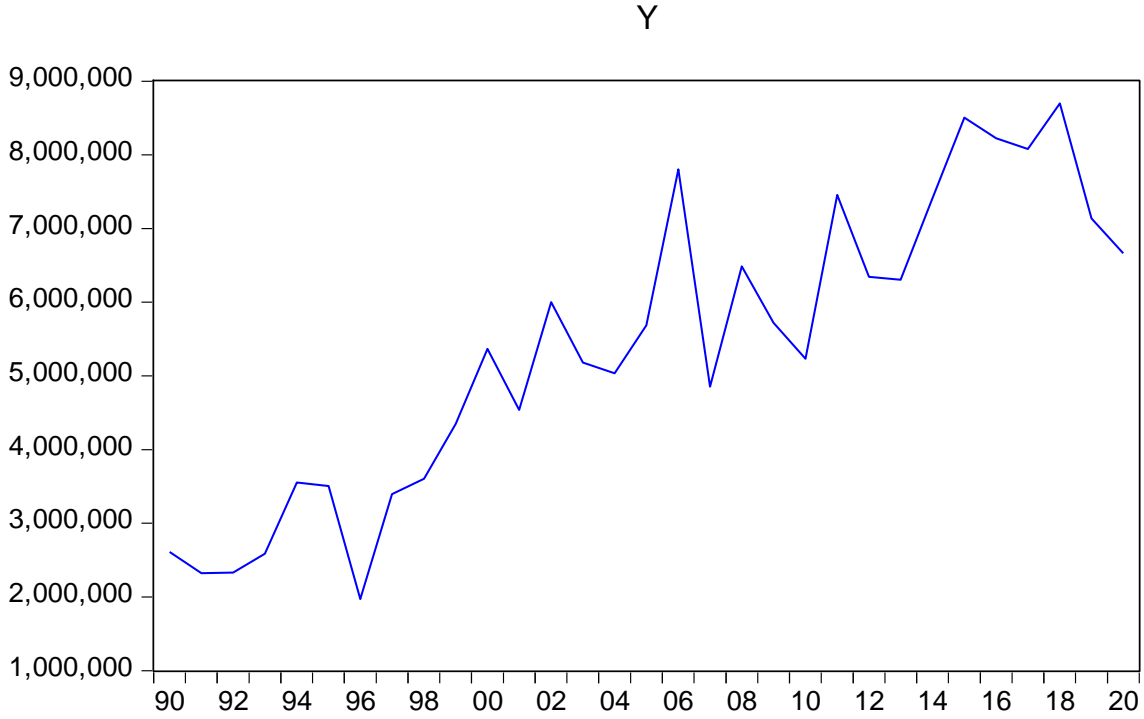


المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

حين نتحدث عن المتغير التابع والمتمثل في حجم الواردات الجزائرية من القمح (الشكل 3)، فأنا لاحظنا صعود مستمر لهذه الأخيرة بسبب عدة عوامل منها النمو الديمغرافي المتصاعد ، الانتعاش الاقتصادي الذي عرفته الجزائر انطلاقا من سنة 2008 وبالتالي زيادة الطلب على المنتوجات لا سيما الغذائية منها بما فيها القمح الذي يعتبر من بين أهم المنتوجات المستهلكة من طرف المواطن الجزائري ، كما هو ملاحظ في المنحنى البياني التالي:



الشكل (3) : منحنى تطور الواردات



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

عند التعامل مع متغيرات كثيرة في الدراسة يجب إعطاء معلومات للقارئ عن طبيعة البيانات المستعملة في الدراسة، وكذا لمحة عن الاحصائيات الوصفية حيث يمثل الجدول الموالي الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

الجدول (1) : الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة

Date: 06/25/22  
Time: 09:49  
Sample: 1990 2020

	IMPORTAION	CONSOMMATION	PRIXUNITAIRE
Mean	5386115.	7736382.	226.2152
Median	5367044.	7765147.	215.1900
Maximum	8698615.	12679834	489.3500
Minimum	1971633.	3604730.	109.6300
Std. Dev.	2006156.	2635878.	83.78723
Skewness	-0.073253	-0.010968	1.149988
Kurtosis	1.915295	1.757070	4.422951
Jarque-Bera Probability	1.547479 0.461285	1.996084 0.368600	9.448131 0.008879
Sum	1.675608	2.403208	7012.670
Sum Sq. Dev.	1.210214	2.086314	210609.0
Observations	31	31	31

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

يوضح الجدول (1) أعلاه المتوسط الحسابي لكل من متغيرات المستقلة ( الاستهلاك وسعر الوحدة ) وكذلك المتغير التابع والمتمثل في واردات القمح

حيث يعطي أيضا القيم الدنيا Min والقيم العليا Max كذلك احصائيات jarque Nera التي تبين اذا كانت البيانات تتبع توزيع طبيعي أم لا والذي سنتحدث عنه بالتفصيل في بيانات التوزيع الطبيعي لكل متغير بعدها سنتحدث عن مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة والتي

الجدول (2) : مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة

	Y	X1	X2
Y	1.000000	0.947810	0.436117
X1	0.947810	1.000000	0.447697
X2	0.436117	0.447697	1.000000

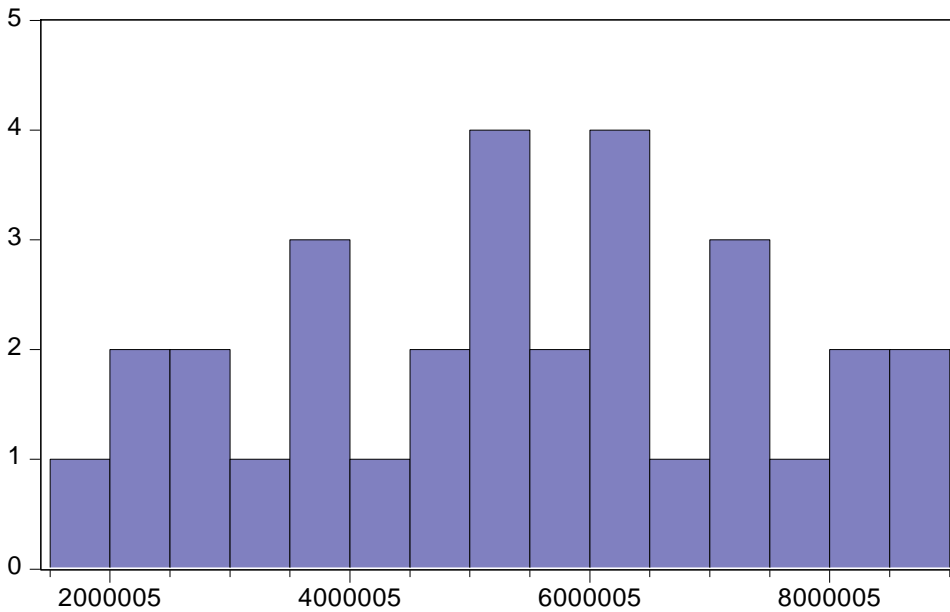
المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ وجود ارتباط قوي بنسبة تقريبا 95% بين المتغير المستقل وهو الاستهلاك والمتغير التابع وهي واردات القمح في حين هناك ارتباط ضعيف بين الواردات وسعر الاستيراد والمقدر بـ 43,6%.

بعدها تطرقنا الى اختبار التوزيع الطبيعي لـ Jarque Bera لكل من واردات القمح والتي رمزنا لها بالرمز  $Y$ ، الاستهلاك المحلي للقمح والذي رمزنا له بالرمز  $X1$  والسعر الاستيراد والذي رمزنا له بالرمز  $X2$  : المتمثلة في الاشكال البيانية التالية :

تمثل النتائج أن الواردات تتبع توزيعا طبيعيا وذلك باعتماد على إحصائية Jarque Bera 1,54 اصغر من القيمة المجدولة والتي تساوي 5,99، كما أن الاحتمال يساوي (  $p = 0,46$  ) وهو أكبر من مستوى المعنوية 5%.

الشكل (4) : منحنى التوزيع الطبيعي للواردات

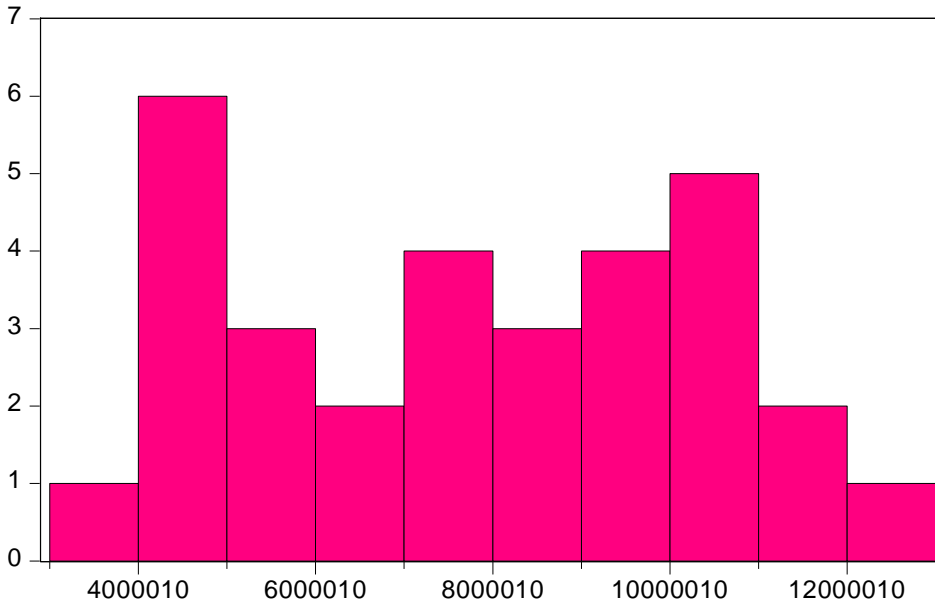


Series: Y	
Sample 1990 2020	
Observations 31	
Mean	5386083.
Median	5367044.
Maximum	8698615.
Minimum	1971633.
Std. Dev.	2006151.
Skewness	-0.073206
Kurtosis	1.915309
Jarque-Bera	1.547405
Probability	0.461302

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

تمثل النتائج أن الاستهلاك تتبع توزيعا طبيعيا وذلك باعتماد على إحصائية Jarque Bera 1,99 اصغر من القيمة المجدولة والتي تساوي 5,99، كما أن الاحتمال يساوي (  $p = 0,36$  ) وهو أكبر من مستوى المعنوية 5%.

الشكل (5) : منحني التوزيع الطبيعي للاستهلاك

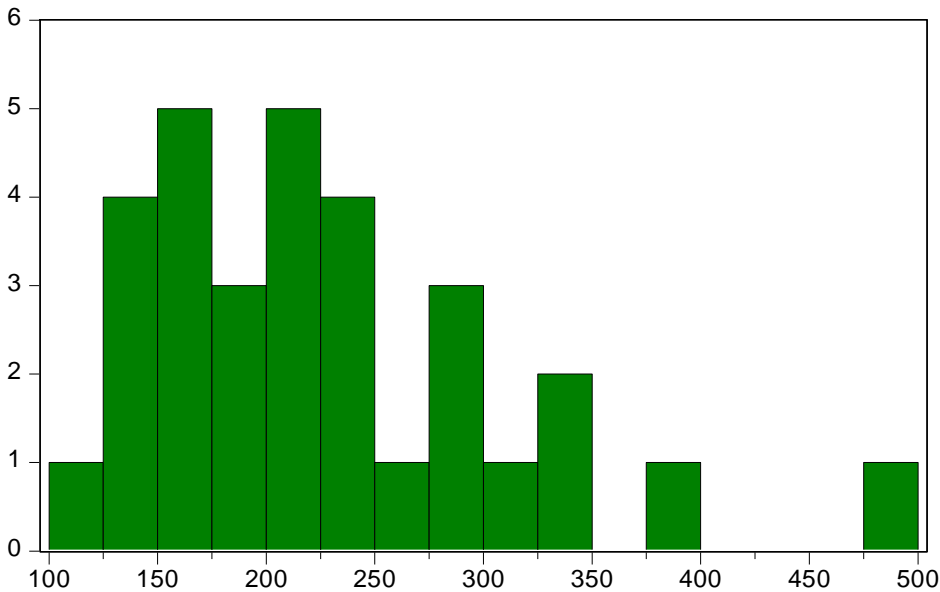


Series: X1	Sample 1990 2020	Observations 31
Mean	7737027.	
Median	7765147.	
Maximum	12679834	
Minimum	3604730.	
Std. Dev.	2636700.	
Skewness	-0.010532	
Kurtosis	1.756850	
Jarque-Bera	1.996745	
Probability	0.368479	

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

تمثل النتائج أن سعر الاستيراد للاستهلاك لا تتبع توزيعا طبيعيا وذلك باعتماد على إحصائية Jarque Bera أكبر من القيمة المجدولة والتي تساوي 5,99، كما أن الاحتمال يساوي (  $p = 0,008$  ) وهو أصغر من مستوى المعنوية 5%.

الشكل (6) : منحني التوزيع الطبيعي لسعر الاستيراد



Series: X2	Sample 1990 2020	Observations 31
Mean	226.2145	
Median	215.1900	
Maximum	489.3500	
Minimum	109.6300	
Std. Dev.	83.78675	
Skewness	1.150019	
Kurtosis	4.423077	
Jarque-Bera	9.448957	
Probability	0.008875	

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

**المطلب الثاني: دراسة استقرارية السلاسل الزمنية واختبار سببية جرنجر**

نحاول من خلال الاختبارين معرفة مدى استقرارية السلاسل الزمنية للنموذج وذلك من خلال اختبار جذر الوحدة ثم اختبار سببية جرنجر لتبيان نوع علاقة السببية ان وجدت بين متغيرات النموذج.

1- بالنسبة للمتغير التابع الواردات دراسة الاستقرارية عند المستوى:

الشكل ( 7 ) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير الواردات

Null Hypothesis: Y has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.653329	0.0043
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(Y)  
Method: Least Squares  
Date: 06/19/22 Time: 10:57  
Sample (adjusted): 1991 2020  
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.973707	0.209250	-4.653329	0.0001
C	2299915.	545015.8	4.219906	0.0002
@TREND("1990")	196011.5	48158.80	4.070108	0.0004

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -4,65 وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي -3,56 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة الواردات لا تحتوي على جذر الوحدة ولكن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,0004 أصغر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة تحتوي على الاتجاه العام.

2- بالنسبة للمتغير المستقل الأول وهو الاستهلاك دراسة الاستقرارية عند المستوى:

الشكل (8) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير الاستهلاك

Null Hypothesis: X1 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.608849	0.0004
Test critical values: 1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X1)  
Method: Least Squares  
Date: 06/19/22 Time: 11:01  
Sample (adjusted): 1991 2020  
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1(-1)	-1.079694	0.192498	-5.608849	0.0000
C	3742372.	700858.1	5.339700	0.0000
@TREND("1990")	304011.6	57075.20	5.326509	0.0000

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -5,60 وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي -3,56 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة الاستهلاك لا تحتوي على جذر الوحدة ولكن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,0000 أصغر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة تحتوي على الاتجاه العام.

3- بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو سعر الاستيراد دراسة الاستقرارية عند المستوى:

الشكل (9) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند المستوى لمتغير سعر الاستيراد

Null Hypothesis: X2 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.952959	0.1614
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/19/22 Time: 11:13  
Sample (adjusted): 1991 2020  
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2(-1)	-0.499671	0.169210	-2.952959	0.0064
C	78.37449	33.96866	2.307259	0.0289
@TREND("1990")	2.396702	1.636397	1.464621	0.1546

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -2,95 وهي أكبر من القيمة الحرجة التي تساوي -3,56 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة سعر الاستيراد تحتوي على جذر الوحدة ولكن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,15 أكبر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة لا تحتوي على الاتجاه العام.

لاحظنا أن كل من الواردات والاستهلاك تحتوي على اتجاه عام لذا وجب إزالة الاتجاه العام بإدخال الفروقات، أما بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو سعر الاستيراد فهو أصلا غير مستقر عند المستوى لذا وجب بحث عن استقراره بإدخال الفروقات وعليه بعد ادخال الفرق الأول على كل متغيرات الدراسة تحصلنا على الجداول التالية بالاستعانة ببرنامج Eviews.

4- بالنسبة للمتغير التابع الواردات دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول :

الشكل (10) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول لمتغير الواردات

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.095816	0.0001
Test critical values: 1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(Y,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/20/22 Time: 09:47  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-2.092058	0.343196	-6.095816	0.0000
D(Y(-1),2)	0.403957	0.200462	2.015128	0.0552
C	734483.7	446007.7	1.646796	0.1126
@TREND("1990")	-22631.34	23914.90	-0.946328	0.3534

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج 9 Eviews

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -6,09 وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي -3,58 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة الواردات لا تحتوي على جذر الوحدة وأن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,35 اكبر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة لا تحتوي على الاتجاه العام.



5- بالنسبة للمتغير المستقل الأول وهو الاستهلاك دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول:

الشكل (11) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول لمتغير الاستهلاك

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.584574	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X1,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/20/22 Time: 09:53  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-2.358334	0.310938	-7.584574	0.0000
D(X1(-1),2)	0.591341	0.183354	3.225126	0.0036
C	575063.3	412372.5	1.394524	0.1759
@TREND("1990")	1781.877	22459.25	0.079338	0.9374

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -7,58 وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي -3,58 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة الاستهلاك لا تحتوي على جذر الوحدة وأن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,93 أكبر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة لا تحتوي على الاتجاه العام.

6- بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو سعر الاستيراد دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول:

الشكل (12) : اختبار ديكي فولر (ADF) عند الفرق الأول للمتغير سعر الاستيراد

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.440647	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X2,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/20/22 Time: 10:07  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-1.657100	0.257288	-6.440647	0.0000
D(X2(-1),2)	0.510552	0.172261	2.963834	0.0068
C	21.81874	28.53870	0.764532	0.4520
@TREND("1990")	-0.957398	1.549021	-0.618066	0.5424

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي -6,44 وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي -3,58 عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة سعر الاستيراد لا تحتوي على جذر الوحدة وأن إحصائية T لمعلمة الاتجاه العام جاءت معنوية باحتمال 0,54 أكبر من 0,05 وهذا يعني أن السلسلة لا تحتوي على الاتجاه العام.

وعليه فإن السلاسل الزمنية لكل من واردات القمح ، استهلاك القمح وسعر الاستيراد قد أصبحت مستقرة ومتكاملة من الدرجة الأولى بما أن السلاسل الزمنية متكاملة من الدرجة الأولى نقوم بتقدير العلاقة في المدى الطويل

المطلب الثاني: دراسة العلاقة السببية والتكامل المشترك:

**1- تقدير النموذج :**

بعد التقدير الاولي لنموذج الانحدار الخطي لواردات القمح في الجزائر تحصلنا على الجدول التالي:

الشكل (13) : تقدير نموذج الانحدار الخطي

Dependent Variable: IMPORTAION  
Method: Least Squares  
Date: 06/25/22 Time: 09:42  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-235974.0	417579.4	-0.565100	0.5765
CONSUMMATION	0.716515	0.051181	13.99962	0.0000
PRIXUNITAIRE	348.5795	1610.114	0.216494	0.8302
R-squared	0.898768	Mean dependent var		5386115.
Adjusted R-squared	0.891537	S.D. dependent var		2006156.
S.E. of regression	660700.2	Akaike info criterion		29.73175
Sum squared resid	1.22E+13	Schwarz criterion		29.87053
Log likelihood	-457.8422	Hannan-Quinn criter.		29.77699
F-statistic	124.2966	Durbin-Watson stat		1.837636
Prob(F-statistic)	0.000000			

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

وعليه فان النموذج القياسي الأولى لواردات القمح في الجزائر ومتمثل في النموذج التالي :

$$Y = -235974 + 0,71 X_1 + 348n57 X_2$$

حين يكون  $X_1$  يساوي الصفر و  $X_2$  يساوي الصفر فان القيمة الابتدائية للواردات سالبة بقيمة -235974

وهو ما يتماشى مع النظرية الاقتصادية إذا لم يكن استهلاك قطن يوجد استيراد للقمح

ولاختبار المعنوية الكلية للنموذج نستخدم معامل التحديد  $R^2$  واختبار فيشر  $F$  وذلك كما يلي :

من خلال جدول تقدير النموذج لاحظنا أن قيمة معامل التحديد تساوي 0,898، حيث أن وراوات القمح

مفسرة بنسبة 89,8 % من طرف المتغيرات المفسرة ، مما يدل على أنه هناك ارتباط قوي بين وراوات القمح

والمتغيرات المفسرة ، أما الباقي والذي يمثل 11% تفسرها عوامل أخرى غير مدرجة في النموذج ومتضمنة في

حد الخطأ.

فيما يخص اختبار فيشر، والذي يختبر المعنوية الكلية لنموذج الانحدار يتم مقارنة قيمة F المحسوبة والتي تقدر بـ 124,29 بقيمة F الجدولة التي يتم استخراجها من جدول فيشر عند معنوية 5% حيث أن F الجدولة قدرت بـ 2,92 وفق المعادلة التالية

$$F_{k \ n-k-1} = F_{3 \ 31-3-1} = F_{3 \ 27} = 2,96$$

ومنه نلاحظ أن F المحسوبة أكبر من F الجدولة، مما يدل على وجود علاقة معنوية بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة.

بعد كل هذا المراحل وباستعمال أيضا برنامج Eviews ننتقل الى المرحلة الموالية وهي دراسة استقرارية السلاسل الزمنية واكثر الاختبارات استعمالا اختبار ديكي فولر ADF واختبار فيليبس بيرون PP

## 2-اختبار السببية وفق جرانجر Granger:

سنقوم هنا باختبار اتجاه العلاقة السببية بين تطور حجم الواردات الجزائرية للقمح والاستهلاك المحلي في المدى القصير والمدى الطويل وذلك باستخدام اختبار جرانجر للسببية عن طريق نموذج تصحيح الخطأ بما أن هناك تكامل مشترك بين المتغيرات الدراسة يعني أن هناك ثلاثة احتمالات للعلاقة السببية، اما ان تكون الواردات الجزائرية اتجاه الاستهلاك المحلي او سعر الاستيراد او العكس ونفس الشيء بالنسبة للاستهلاك وسعر الاستيراد اما باتجاه الواردات الجزائرية او بكلا الاتجاهين

نقوم وفق هذا الاختبار بتحديد اتجاه العلاقة السببية ويمكن عرض النتائج في الجدو التالي:

المطلب الثالث نموذج VAR و اختبار التكامل المشترك

1- تحديد درجة التأخير الأمثل للمسار VAR:

الشكل (14) : تحديد درجة التأخير للمسار VAR

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: DY DX1 DX2  
Exogenous variables: C  
Date: 07/28/22 Time: 07:51  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-943.4425	NA	8.33227	72.80327	72.94843	72.84507
1	-927.4635	27.04145	4.91227	72.26642	72.84708	72.43363
2	-908.6456	27.50296*	2.38827*	71.51120*	72.52736*	71.80382*
3	-904.1077	5.585132	3.66027	71.85444	73.30609	72.27246
4	-894.6977	9.410025	4.20527	71.82290	73.71004	72.36633

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

من أجل تحديد عدد التأخيرات P الأمثل يتم الاختبار على أساس اصغر قيم للمعيارين Schwarz و Ackaik ، حيث من خلال الجدول أعلاه يتضح أن عدد التأخيرات الأمثل لمتغيرات الدراسة هو  $P = 2$  ، وعليه نقوم بتقدير نموذج شعار الانحدار الذاتي ( او متجه الانحدار الذاتي )  $var(2)$  ، بحيث أعطت النتائج بعد عملية التقدير:

**2- تقدير نموذج (2) Var:**

**الشكل (15) : تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR**

Vector Autoregression Estimates  
Date: 07/28/22 Time: 08:10  
Sample (adjusted): 1994 2020  
Included observations: 27 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DY	DX1	DX2
DY(-1)	0.056479 (0.26255) [ 0.21512]	0.035285 (0.27697) [ 0.12740]	-7.763206 (2.22305) [-0.34756]
DY(-2)	-0.324036 (0.22355) [-1.44950]	-0.323068 (0.23583) [-1.36990]	2.113605 (1.91205) [ 1.10794]
DX1(-1)	-0.663622 (0.22337) [-2.97100]	-0.378574 (0.23564) [-1.60659]	-4.622306 (1.92305) [-0.24331]
DX1(-2)	-0.241310 (0.27200) [-0.88717]	-0.548747 (0.28694) [-1.91239]	1.366605 (2.32305) [ 0.58671]
DX2(-1)	-6908.368 (2161.34) [-3.19633]	-3973.968 (2280.09) [-1.74290]	0.285571 (0.18387) [ 1.55314]
DX2(-2)	-3449.384 (2441.16) [-1.41301]	-3158.319 (2575.28) [-1.22640]	-0.480881 (0.20767) [-2.31559]
C	1039936. (277172.) [ 3.75195]	1222236. (292400.) [ 4.18001]	-1.885390 (23.5792) [-0.07996]
R-squared	0.560269	0.515869	0.508121
Adj. R-squared	0.428349	0.370629	0.360557
Sum sq. resids	1.79E+13	1.99E+13	129490.1
S.E. equation	945851.4	997819.4	80.46432
F-statistic	4.247052	3.551849	3.443402
Log likelihood	-405.7756	-407.2198	-152.7309
Akaike AIC	30.57597	30.68295	11.83192
Schwarz SC	30.91193	31.01890	12.16788
Mean dependent	329151.6	526768.7	7.934074
S.D. dependent	1251001.	1257762.	100.6242

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

من خلال الجدول أعلاه لاحظنا أن معظم المرونات المدى الطويل والقصير غير معنوية، بحيث جاءت القيم المحسوبة لاختبار ستودنت أكبر من القيم الحرجة التي تساوي 1,68 عند مستوى المعنوية 5% مما يؤدي الى قبول فرضية العدم التي تنص على عدم معنوية المعاملات المقدره ، الا ان هذا لا يؤثر في تفسير نموذج Var، لأن الهدف الأساسي لهذا النوع من النماذج دراسة السلوك الحركي للمتغيرات وتحليل الصدمات.

### 3- اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات:

حيث  $H_0$  تنص على عدم وجود العلاقة السببية بين المتغيرات والفرضية البديلة التي تنص على وجود علاقة سببية بين المتغيرات

الشكل (16) : اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات

Pairwise Granger Causality Tests  
Date: 07/28/22 Time: 08:25  
Sample: 1990 2020  
Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DX1 does not Granger Cause DY	27	2.30521	0.1233
DY does not Granger Cause DX1		1.87840	0.1765
DX2 does not Granger Cause DY	27	3.44175	0.0501
DY does not Granger Cause DX2		3.16892	0.0617
DX2 does not Granger Cause DX1	27	3.41727	0.0510
DX1 does not Granger Cause DX2		2.57914	0.0986

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

وعليه بعد اختبار السببية لانجل جرنجر وجدنا أن

- فان DX1 الاستهلاك لا يسبب DY الواردات لان 0,12 اكبر من مستوى المعنوية 5%
- فان DY الواردات لا يسبب DX1 الاستهلاك لان 0,17 اكبر من مستوى المعنوية 5%
- فان DX2 سعر الاستيراد يسبب DY الواردات لان 0,05 اكبر من مستوى المعنوية 5%
- فان DY الواردات لا يسبب DX2 سعر الاستيراد لان 0,17 اكبر من مستوى المعنوية 5%
- فان DX1 الاستهلاك لا يسبب DX2 سعر الاستيراد لان 0,051 اكبر من مستوى المعنوية 5%
- فان DX2 سعر الاستيراد لا يسبب DX1 الاستهلاك لان 0,05 اكبر من مستوى المعنوية 5%

4- اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهانسون : إعادة المراجعة وتصحيح الأخطاء

الشكل (17) : اختبار التكامل المشترك بين المتغيرات (اختبار جوهانسون)

Date: 08/01/22 Time: 08:47  
 Sample (adjusted): 1993 2020  
 Included observations: 28 after adjustments  
 Trend assumption: Linear deterministic trend  
 Series: Y X1 X2  
 Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None*	0.345970	29.79707	16.66840	0,0045
At most 1	0.102516	4.779535	5.494710	0.7318
At most 2	0.060622	1.751049	3.841466	0.1857

Trace test indicates 1 cointegration at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None*	0.345970	21.13162	11.88886	0.0035
At most 1	0.102516	3.028485	4.264601	0.8448
At most 2	0.060622	1.751049	3.841466	0.1857

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegration at the 0.05 level  
 \* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level  
 \*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

يبين الجدول (17) نتائج اختبار جوهانسون للتكامل المشترك باستخدام دالة الأثر، أن القيمة المحسوبة لكل من إحصائية الأثر Trace أكبر من Critical value (  $29.79707 > 16.66840$  ) عند مستوى المعنوية 5% ، وهذا يعني توجد علاقة توازنية طويلة الاجل بين الواردات من القمح والاستهلاك بينما لما  $r=2$  فإننا نجد أن القيمة المحسوبة لكل من إحصائية الأثر Trace أصغر من Critical value (  $4.779535 < 5.494710$  ) عند مستوى المعنوية 5% ، وعليه يوجد علاقة تكامل مشترك واحدة بين واردات القمح في الجزائر وحجم الاستهلاك منه.



**المطلب الرابع: تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM :**

**1- تقدير نموذج VECM**

بعد التأكد من أن السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة هي غير مستقرى عند المستوى ومستقرة عند الفرق الأول، ومن ثم التحقق من أنها جميعا متكاملة تكاملا مشتركا، ولغرض الكشف عن علاقة توازنية طويلة المدى بين الواردات الجزائرية للقمح (Y) ومحددات السوق (الاستهلاك المحلي للقمح (X1) و سعر الاستيراد (X2)، ينبغي أن تحظى هذه المتغيرات بتمثيل نموذج تصحيح الخطأ (ECM) وباستعمال طريقة المربعات الصغرى (OLS) وبلاستعانة ببرنامج 9 Eviews كانت نتائج تقدير النموذج النهائي كالتالي:

الشكل (18) : تقدير نموذج تصحيح الخطأ (VECM)

Vector Error Correction Estimates  
Date: 08/01/22 Time: 09:40  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments  
Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1	Error Correction:		
Y(-1)	1.000000	D(Y)	D(X1)	D(X2)
X1(-1)	-0.708699 (0.05709) [-12.4147]	-0.288281 (0.48873) [-2.64829]	-0.195401 (0.50866) [-1.87054]	-0.055605 (3.10565) [-1.93231]
X2(-1)	237.6650 (1985.45) [ 2.11970]	-0.072957 (0.41091) [-2.17755]	-0.252160 (0.42765) [-1.98963]	5.528806 (2.68605) [2.20863]
C	-29903.88	0.106912 (0.28058) [ 2.38104]	-0.223826 (0.29201) [-1.76649]	1.498605 (1.8865) [ 2.82370]
		D(X1(-1))		
		-0.832758 (0.31511) [-2.64276]	-0.711171 (0.32795) [-2.16851]	-7.606306 (2.03605) [-2.37403]
		D(X1(-2))		
		-0.704095 (0.27810) [-2.53177]	-0.617152 (0.28944) [-2.13223]	2.805305 (1.87805) [1.96342]

D(X2(-1))	-6042.714 (2768.71) [-2.18250]	-6145.782 (2881.57) [-2.13279]	0.073639 (0.17844) [ 2.41269]
D(X2(-2))	-5206.811 (2402.35) [-2.16739]	-2362.577 (2500.27) [-1.94493]	-0.413067 (0.15482) [-2.66796]
C	0,597998.1 (198264.) [3.01617]	0,726298.5 (206345.) [3.51982]	-5.890963 (12.7776) [-2.46104]
R-squared	0.714704	0.702133	0.770679
Adj. R-squared	0.479851	0.462879	0.420417
Sum sq. resids	1.49E+13	1.61E+13	61894.24
S.E. equation	863187.1	898372.1	55.63014
F-statistic	14.55810	14.32401	13.79786
Log likelihood	-417.7345	-418.8532	-147.5440
Akaike AIC	30.40961	30.48951	11.11028
Schwarz SC	30.79024	30.87014	11.49091
Mean dependent	154876.0	243279.3	3.880357
S.D. dependent	1196853.	1225802.	73.07221
Determinant resid covariance (dof adj.)		8.781226	
Determinant resid covariance		3.205626	
Log likelihood		-973.6085	
Akaike information criterion		71.47204	
Schwarz criterion		72.75666	

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج 9 Eviews

معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة (-0.055605) ومعنوي احصائيا [-1.93231] وهذا يدعم تمثيل العلاقة بنموذج شعاع تصحيح الخطأ ، أي يوجد علاقة توازنية في المدى الطويل .

فيما يخص مرونة المدى الطويل والقصير كلها معنوية، بحث جاءت القيم المحسوبة لاختبار ستونديت أكبر من القيم الحرجة والتي تساوي 1,68 عند مستوى المعنوية 5% مما يؤدي الى قبول الفرضية البديلة ( $H_0$ ) والتي تنص على معنوية المعاملات المقدره.

إحصائية فيشر المحسوبة هي 14,55 وهي اكبر من القيمة الحرجة (2,92) عند مستوى المعنوية 5%، ويعني أن النموذج ككل معنوي.

وتدل قيمة معامل التحديد ( $R^2 = 0,71$ ) أن الاستهلاك المحلي للقمح وسعر الاستيراد تفسر تطور الواردات من القمح بنسبة 71 % ، والنسبة المتبقية 29 % تفسرها معاملات أخرى لم تدخل في النموذج.

المعادلة الأولى: معادلات واردات القمح:

$$DY = -29903.88 -0.708699 dX1(-1) + 237.6650 X2(-1)+ 0,597998.1-0.072957 D(Y(-1))+ 0.106912 D(Y(-2)) -0.832758 D(X1(-1)) -0.704095 D(X1(-2))- 6042.714 D(X2(-1)) -0.704095 D(X1(-2)) -0.288281.$$

جاء معامل الثابت  $C = 0,597998.1$  مع قيمة  $T$  ستودنت  $T = [3.01617]$  ، معنوي ، أي ان الاستهلاك المحلي وسعر الاستيراد تؤثر على حجم واردات القمح.

معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ( $-0.688281$ ) ومعنوي احصائيا  $[-2.64829]$  وهذا يدعم تمثيل العلاقة بنموذج شعاع تصحيح الخطأ ، أي يوجد علاقة توازنية في المدى الطويل حيث أن كل سنة سيتم تعديل 28 % من اختلالات توزان الواردات في المدى الطويل

المعادلة الثانية : معادلات الاستهلاك المحلي :

$$D X1(-1) = -29903.88 -0.708699 d X1(-1) + 237.6650 X2(-1)+ 0.726298.5 -0.252160 D(Y(-1)) -0.223826 D(Y(-2)) -0.711171 D(X1(-1)) -0.617152 D(X1(-2)) -6145.782 D(X2(-1)) -2362.577 D(X2(-2)) -0.195401$$

جاء معامل الثابت  $C = 0.726298.5$  مع قيمة  $T$  ستودنت  $T = [3.51982]$  معنوي ، أين ان الاستهلاك المحلي تؤثر على حجم واردات القمح.

معامل تصحيح الخطأ سالب الإشارة ( $-0.195401$ ) ومعنوي احصائيا  $[-1.87054]$  وهذا يدعم تمثيل العلاقة بنموذج شعاع تصحيح الخطأ ، أي يوجد علاقة توازنية في المدى الطويل

المعادلة الثالثة : معادلات سعر الاستيراد :

$$DX2(-1) = -29903.88 -0.708699 d X1(-1) + 237.6650 X2(-1) -5.890963 +5.528806 D(Y(-1))+ 1.498605 D(Y(-2)) -7.606306 D(X1(-1))+ 2.805305 D(X1(-2))+ 0.073639 D(X2(-1))+ 0.413067D(X2(-2)) -0.055605$$

جاء معامل الثابت  $C = -5.890963$  مع قيمة  $T$  ستودنت  $T = [2.46104]$  معنوي ، أين ان سعر الاستيراد تؤثر على حجم واردات القمح.

**2- اختبار صلاحية النموذج:**

**أ- دراسة استقرارية البواقي:**

من خلال اختبار ديكي فولر فان ان سلسلة البواقي مستقرة عند المستوى

الشكل (19) : دراسة استقرارية البواقي

Null Hypothesis: E has a unit root  
Exogenous: Constant  
Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.740037	0.0094
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

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

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

نلاحظ من الجدول أن إحصائية ADF تساوي 3,74- وهي أقل من القيمة الحرجة التي تساوي 2,98- عند مستوى المعنوية 5% وهذا يدل على أن سلسلة البواقي مستقرة عند المستوى.

وبما أن سلسلة البواقي مستقرة عند المستوى فنقبل بذلك فرضية عدم وجود تذبذب على وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة .

**ب- اختبار الارتباط الذاتي للبواقي (LM):**

الشكل (20) : اختبار الارتباط الذاتي للبواقي

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.017484	Prob. F(2,26)	0.9827
Obs*R-squared	0.041637	Prob. Chi-Square(2)	0.9794

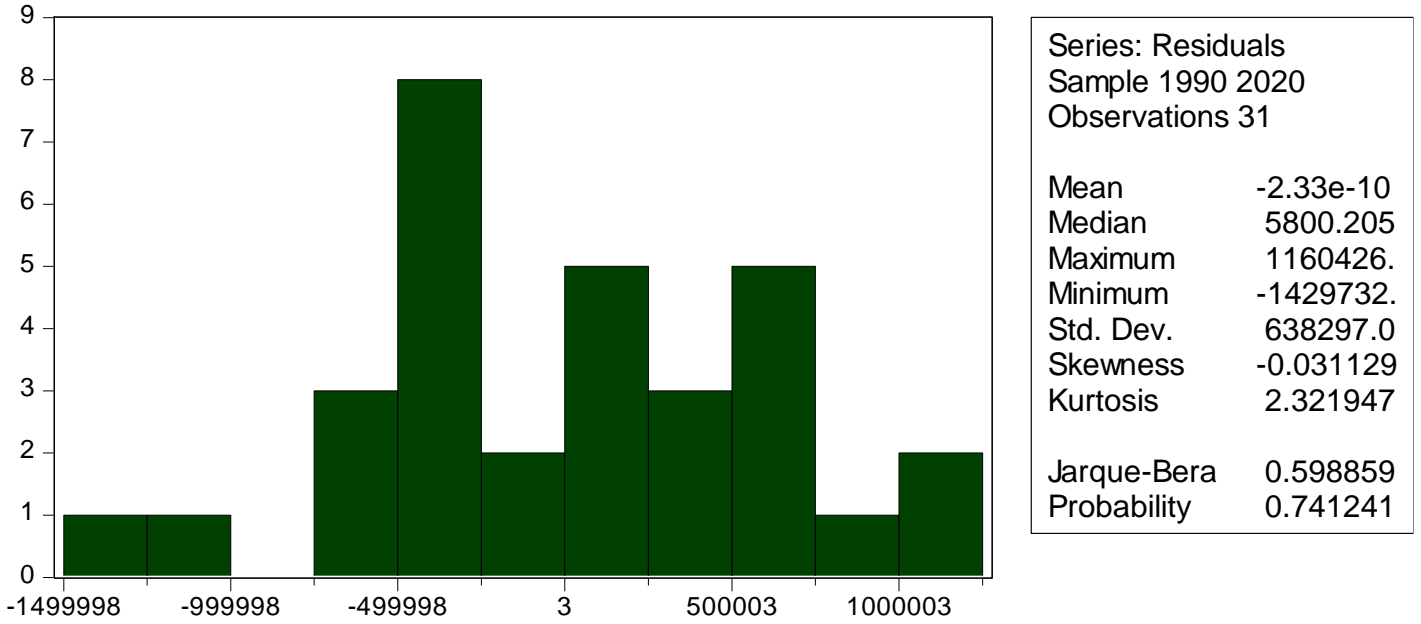
المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

القيمة الاحتمالية لاختبار فيشر F تساوي 0,98 وكذلك القيمة الاحتمالية لاختبار LM والمقدرة بـ 0,97 الارتباط الذاتي للبواقي هي أكبر من مستوى المعنوية وعليه نقبل بفرضية العدم التي تنص على عدم وجود ارتباط ذاتي للأخطاء.

وبعدها نقوم باختبار التوزيع الطبيعي للبواقي لمعرفة هل البواقي تتبع توزيع طبيعي أم لا ووعليه بالاعتماد على برنامج Eviews.

### ت- اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء :

الشكل (21) : اختبار التوزيع الطبيعي



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

تمثل النتائج أن البواقي تتبع توزيعا طبيعيا وذلك باعتماد على إحصائية Jarque Bera 0,59 اصغر من القيمة المجدولة والتي تساوي 5,99، كما أن الاحتمال يساوي (  $p = 0,74$  ) وهو أكبر من مستوى المعنوية 5%.

**ث- اختبار تباين الأخطاء وهو اختبار عدم ثبات تباين البواقي اختبار Arch**

الشكل (22) : اختبار تباين الأخطاء (اختبار Arch)

Heteroskedasticity Test: ARCH

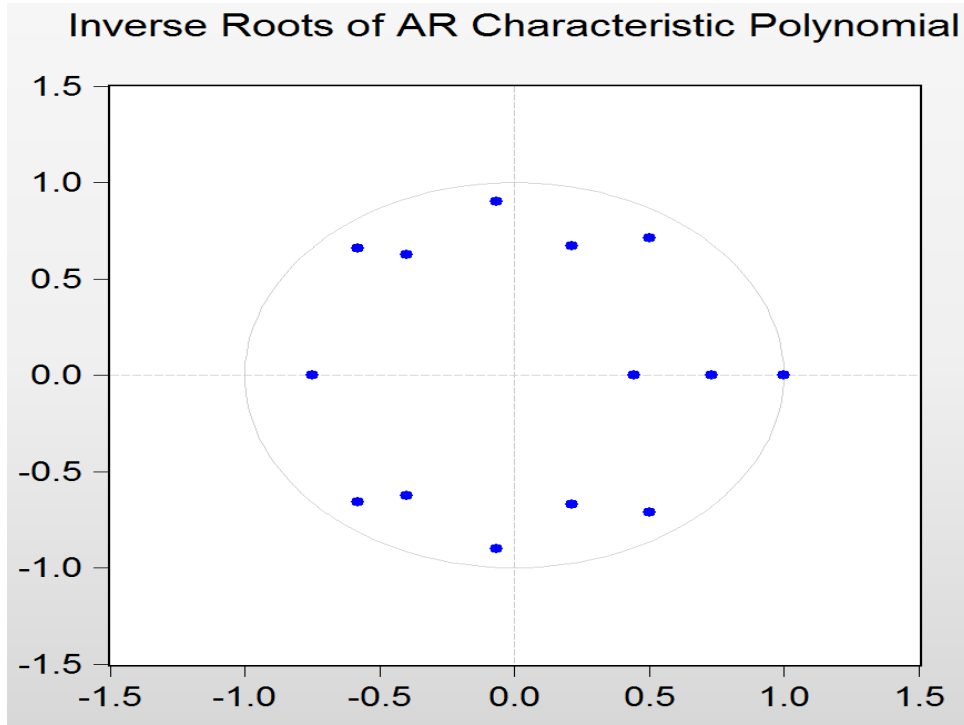
F-statistic	0.866561	Prob. F(1,28)	0.3599
Obs*R-squared	0.900587	Prob. Chi-Square(1)	0.3426

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

القيمة الاحتمالية لاختبار فيشر F تساوي 0,35 وكذلك القيمة الاحتمالية لاختبار LM مقدرة بـ 0,34 الارتباط الذاتي للبواقي هي أكبر من مستوى المعنوية وعليه نقبل بفرضية عدم التنصص على عدم وجود مشكلة عدم ثبات التباين

**ج- اختبار الجذور المقلوبة في النموذج var:**

الشكل (23) : اختبار الجذور المقلوبة



المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج Eviews 9

من خلال الشكل أعلاه تبين لنا أن مقلوب الجذور الأحادية لكثير الحدود داخل الدائرة المرافق لجذر الانحدار الذاتي هي ذات قيمة تقل عن الواحد ، بحث انها تقع كلها داخل دائرة الوحدة ، وبالتالي فان نموذج VAR(2) مستقر.

### ح- اختبار والد Wald:

إن العلاقة السببية في المدى الطويل يمكن تحديدها عن طريق معنوية معامل تصحيح الخطأ، فوجود دلالة إحصائية لمعامل تصحيح الخطأ يعني أن هناك علاقة سببية من المتغيرات المستقلة ( الاستهلاك المحلي وسعر الاستيراد) إلى المتغير التابع ( الواردات من القمح ).

أما في المدى القصير، فيمكن تحديد العلاقات السببية من خلال اختبار والد "Wald test" ، ومعرفة أهمية المتغيرات التفسيرية في النموذج

فإذا كانت (  $p\text{-value} < 0,05$  ) فأنا نقبل بالفرضية البديلة  $H_1$  والتي تنص على وجود تأثير للمتغير قيد الدراسة على الظاهرة وفي حالة العكسية فإننا نقبل فرضية العدم  $H_0$  والتي تنص على عدم وجود تأثير للمتغير قيد الدراسة على الظاهرة

#### الشكل (24) : اختبار Wald

Wald Test:

Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	124.2966	(2, 28)	0.0000
Chi-square	248.5933	2	0.0000

Null Hypothesis: C(2)=0, C(3)=0

Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.716515	0.051181
C(3)	0.348556	0.016101

Restrictions are linear in coefficients.

المصدر : من إعداد الطالبة بالاعتماد على برنامج 9 Eviews

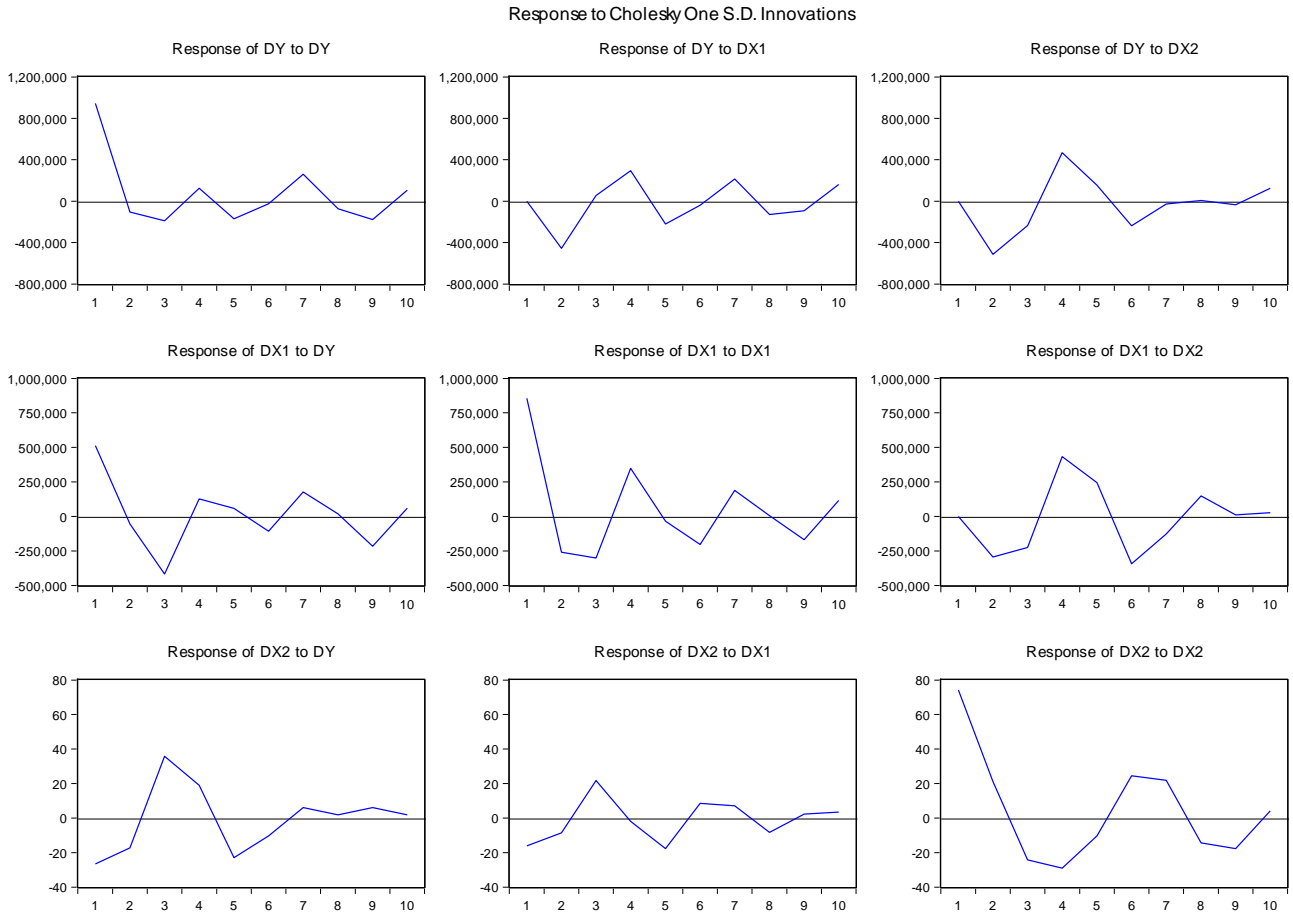
وعليه بالاعتماد على اختبار F-statistic ، فإن (  $0,05 < 0,0000$  ) فأنا نقبل بالفرضية البديلة  $H_1$  والتي تنص على وجود تأثير للمتغير قيد الدراسة ، ولا يمكن إزالته من النموذج.

إشارة المعالم الثلاثة موجبة (  $0,7165$  و  $0,3485$  ) وعليه فإن الأثر موجب للاستهلاك وسعر الاستيراد على حجم الواردات الجزائرية من القمح في الاجل القصير.

### خ- دوال الاستجابة لرد الفعل (تحليل الصدمات) :

تسمح ديناميكية نماذج var بنمذجة العلاقات الحركية بين مجموعة من المتغيرات المختارة لوصف ظاهرة اقتصادية خاصة ان تحليل الصدمات ودوال الاستجابة يسمح بدراسة اثر صدمة معينة على متغيرات النظام، اذن سنحاول من اجل هذا احداث صدمة في النموذج ، ونرى مدى تأثير ذلك على المتغيرات المكونة لشعاع الانحدار الذاتي:

الشكل (25) : دوال الاستجابة





يلخص الشكل أعلاه دوال استجابة الواردات من القمح الناتجة عن باقي المتغيرات، حيث انها في المدى البعيد تكون الاستجابات على أساس شعاع التكامل المشترك وفي التمثيل البياني فان المحور الافقي يمثل الزمن الذي مر بعد حدوث الصدمة مقاس بالسنوات، والمحور العمودي يقيس مقدرا استجابة المتغير مقاس بنسبة مئوية.

من خلال تحليل الشكل البياني، نلاحظ ان حدوث صدمة خلال السنة الأولى في كلا من سعر السايتراد والاستهلاك أدى الى اضطراب كبير في الواردات من القمح بنسب قدرها 20 % و 30% على التوالي. وبالتالي من خلال الاختبارات السابقة يمكن تأكيد صلاحية النموذج VAR (2).

### خلاصة الفصل الثاني:

من خلال هذا الفصل تم تقديم متغيرات الدراسة وكذا استعراض الخلفيات النظرية للتكامل المتزامن والتي تقضي ان تكون السلاسل مستقرة للكشف عن العلاقة التوازنية قصيرة او طويلة الاجل حسب التقنية المستخدمة ، توصلنا الى النتائج التالية:

- استقرارية جميع المتغيرات الدراسة عند نفس الدرجة (عند الفرق الأول)
- وجود علاقة تكاملية بين الواردات واستهلاك القمح وسعر الاستيراد
- صلاحية النموذج للدراسة الاقتصادية

النتائج تثبت العلاقة الطردية بين واردات الجزائر للقمح والاستهلاك المحلي وهذا ما يعزز ما جاء في الجانب النظري من الدراسة في اثبات ارتفاع الاستهلاك المحلي يؤدي الى ارتفاع الواردات.

ان النتائج عموما تقر هذا التأثير بين المتغيرات المستقلة ( الاستهلاك المحلي وسعر الاستيراد ) والمتغير التابع ( الواردات من القمح )، وعليه فان تأثير الواردات قد تم من خلال تغيرات في استهلاك القمح وكذا تذبذبات في سعر الاستيراد مقترن بفترين للإبطاء وإن دل ذلك فإنما يدل على صعوبة التخلي على استيراد القمح في الجزائر على الأقل في الوقت الراهن، رغم تزايد او تذبذب أسعار الاستيراد في العالم وهذا ان دل فانه يدل على أهمية هذه المادة الغذائية بالنسبة للفرد الجزائري ومدى حرص الحكومة الجزائرية على استمرارية تأمينه من خلال استيراده والتي لا مناص منها في ظل الضعف الكبير الذي يشهده الإنتاج المحلي

# الخاتمة



يحتل الوضع التغذوي في الدراسات الاقتصادية والاجتماعية العالمية مركزا هاما في حياة الشعوب وتطورها ، كما تتحدد درجة اكتفاء السكان بالغذاء بمدى تطور الطاقات الإنتاجية الزراعية وغير الزراعية وقد تبين من خلال هذه الدراسات تفاوتات كبيرة بين الدول في توفير الغذاء لمجتمعاتها، في حين نجد أن القمح يمثل اهم هذه الأغذية استهلاكاً وتداولاً عالمياً، فقد نمت تجارة القمح منذ عام 1980 حتى اليوم اربع مرات عالمياً.

ولما كانت الجزائر من أولى الدول المستوردة لاهم ماده غذائية عالميا كان لا بد من ان نفهم الظروف التي يتم فيها تداول اهم المحاصيل الزراعية، خاصة تأثير المناطق المنتجة والمصدرة في ان واحد على المعروض العالمي والسعر، ومدى تأثير ذلك على تداول اهم المواد الغذائية والتي لا يمكن الاستغناء عنها حتى في ظروف ارتفاع الأسعار الى مستويات حد الازمة

من خلال بحثنا هذا تبين لنا الأهمية الكبيرة التي يحض بها القمح على المستوى العالمي ومكانته الاستراتيجية في العلاقات الدولية والتي انتقلت بأهميته من مادة غذائية للشعوب الى اهم مادة غذائية تجارية للأسواق خاصة على المستوى الكلي العالمي، لكن الأهم بالنسبة للسوق الجزائرية وعلاقة واردات القمح منها بالسوق العالمية واثر الاستهلاك المحلي لهذه المادة وكذا سعر الاستيراد على كمية الواردات منه.

ولغرض تحليل العلاقة بين حجم الواردات الجزائرية من القمح والاستهلاك المحلي وكذا سعر الاستيراد وبناءا على الإشكالية المطروحة للبحث

**ما طبيعة العلاقة بين حجم الواردات الجزائرية من القمح والاستهلاك المحلي منه خلال الفترة (1990-**

**2020)؟**

وللكشف عن طبيعة العلاقة قمنا بمعالجة الدراسة وطرح مجموعة من النتائج من خلال الفصلين النظري والتطبيقي

فمن خلال الدراسة النظرية توصلنا الى :

- تمتع القمح بقيمة غذائية عالية عالمياً ووطنياً من حيث نسبة الطاقة فيه وكذا المحتوى البروتيني وانه يعتبر مادة غذائية يعتمد عليها في تحقيق الامن الغذائي.
- رغم تنبني الجزائر عدة سياسات واستراتيجيات محاولة لتقليص فاتورة الاستيراد وخاصة تلك المتعلقة بالمواد الغذائية منها القمح لم تحقق الاكتفاء الذاتي رغم كل تلك المحاولات.

- تذبذب وضعف مستويات الإنتاج المحلي للقمح يعود الى عدة أسباب أهمها قلة المساحات الزراعية وانخفاض مردودية الإنتاج رغم تحسن الإنتاج في السنوات الأخيرة الى انه يبقى بعيدا كل البعد عن المستوى المطلوب
  - نسبة 80% من استهلاك الحبوب في الجزائر عبارة عن واردات وعليه فان الاستيراد يمثل أداة لتسوية السوق الداخلية
  - يتحكم في حجم الاستهلاك المحلي للقمح النمو السكاني، عملية دعم أسعار القمح التي تنتهجها الحكومة لتمكين المستهلك من اقتناء هذه المادة الغذائية الأساسية
  - ان اهم العوامل المتحركة في حجم واردات القمح للجزائر على غرار تغيرات الإنتاج نجد تغيرات حجم الاستهلاك إضافة الانتعاش الاقتصادي الذي ساهم في ارتفاع مستوى المعيشة للفرد الجزائري.
- إضافة الى اهم العوامل المتدخلة في معادلة توازن السوق من انتاج واستهلاك ومن تغيرات في التجارة الخارجية وعلاقتها بمستويات الاستهلاك العالمي والمحلي تثبت الدراسة أيضا الأثر الكبير للسعر العالمي للقمح على توازن السوق.
- من الناحية التطبيقية وبعد دراسة استقرارية السلاسل الزمنية ، باستعمال بعض الأدوات الإحصائية ، إضافة الى اختبارات جذر الوحدة ، وتحديد رتبة تكامل لجميع المتغيرات واستخدام اختبار التكامل المشترك وكذا منهجية جرانجر للسببية ، وهذا ما ، أكد وجود علاقة طويلة المدى بين الواردات الجزائرية للقمح والاستهلاك المحلي وسعر الاستيراد، وقد تبين صحة فرضية وجود علاقة توازنية بين المتغيرات .
- بعد اجراء كل الاختبارات الإحصائية والقياسية بالاستعانة ببرنامج Eviews تمكنا من إيجاد نموذج ويلائم الإشكالية المطروحة ويمكن معالجتها اقتصاديا.
- وعليه فان التوصيات التي استنتجناها بعد هذه الدراسة فانه:
- من الضروري رسم الخطط والبرامج من شأنها النهوض بالإنتاج المحلي من هذه المادة الاستراتيجية بما يكفل من تقليص الواردات وتخفيض فاتورة الاستيراد والابتعاد عن التبعية الاقتصادية للسوق العالمية.
  - تنمية الموارد الطبيعية الزراعية والمحافظة عليها وترشيد استخدامها والعمل على توجيهها بطريقة سليمة، حتى يتسنى تحقيق مستوى مقبول من الإنتاجية الزراعية وتحسين معدلات الاكتفاء الذاتي خاصة من السلع الاستراتيجية كمنتوج القمح.

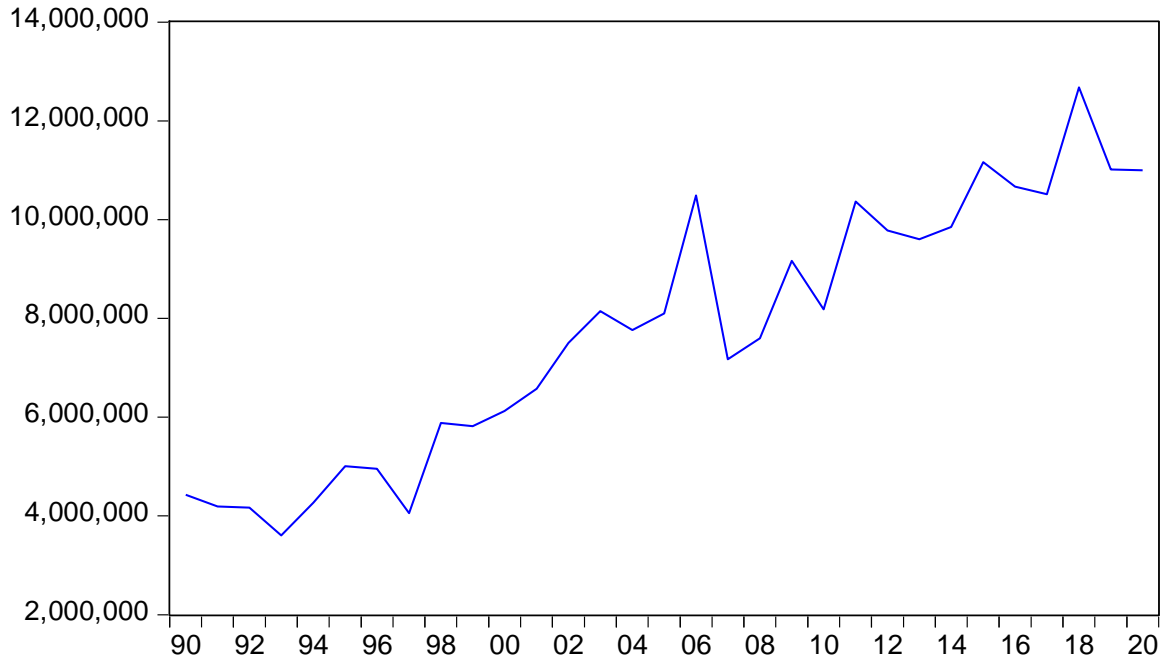
- تطوير مجالات البحث الزراعي والاعتماد على الإنتاج المحلي للمبيدات والاسمدة الزراعية واستخراج سلالات من القمح متطورة تتلاءم وظروف انتاجها في الجزائر
- وفي الختام نود التطرق الى التنويه الى بعض تنويه على ضرورة التوجه الى افاق أخرى في الدراسة بسبب عدم توفرها ميدانيا وهذا يشكل عبئا على الباحثين ونذكر على سبيل المثال لا الحصر
- دراسات قياسية لاهم محددات أسعار القمح العالمية.
- دراسة مقارنة لتأثير التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي بين الدول النامية والمتطورة
- محاولة تطبيق نماذج الانحدار الذاتي لدراسة أثر التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي الجزائري

# الملاحق



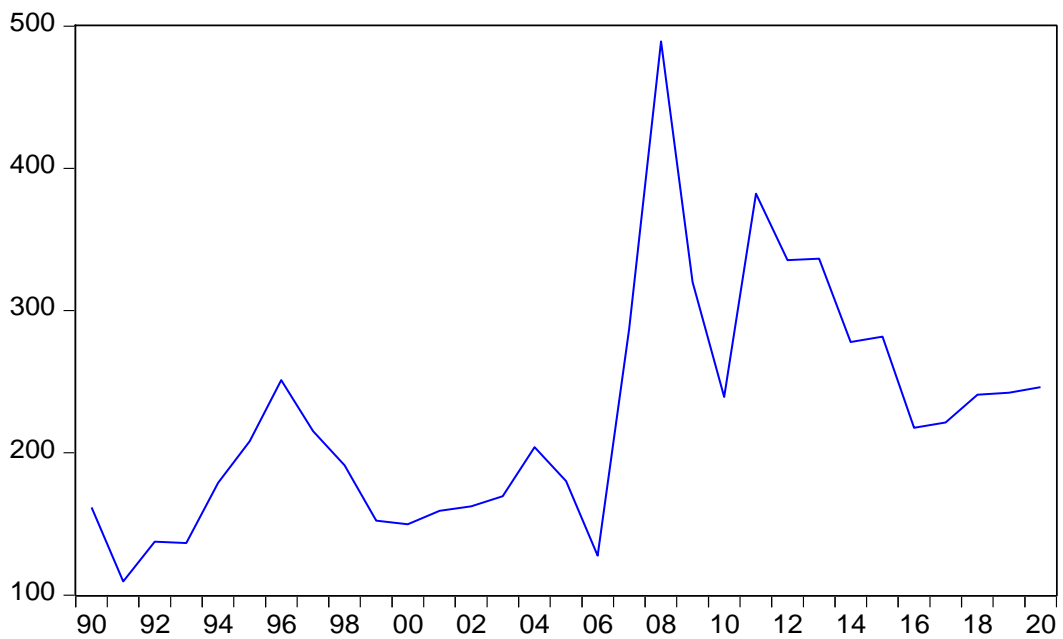
**-1 منحنى تطور الاستهلاك :**

X1



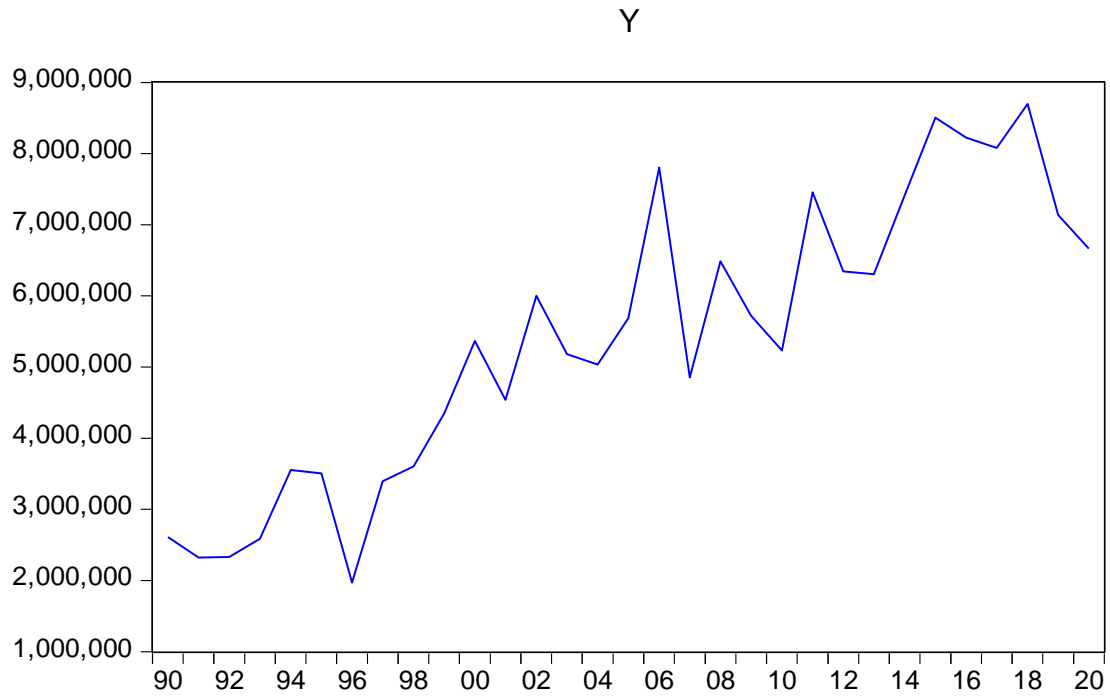
**-2 منحنى تطور سعر الاستيراد :**

X2





### 3- منحنى تطور الواردات:



### 4- الاحصائيات الوصفية لمتغيرات الدراسة :

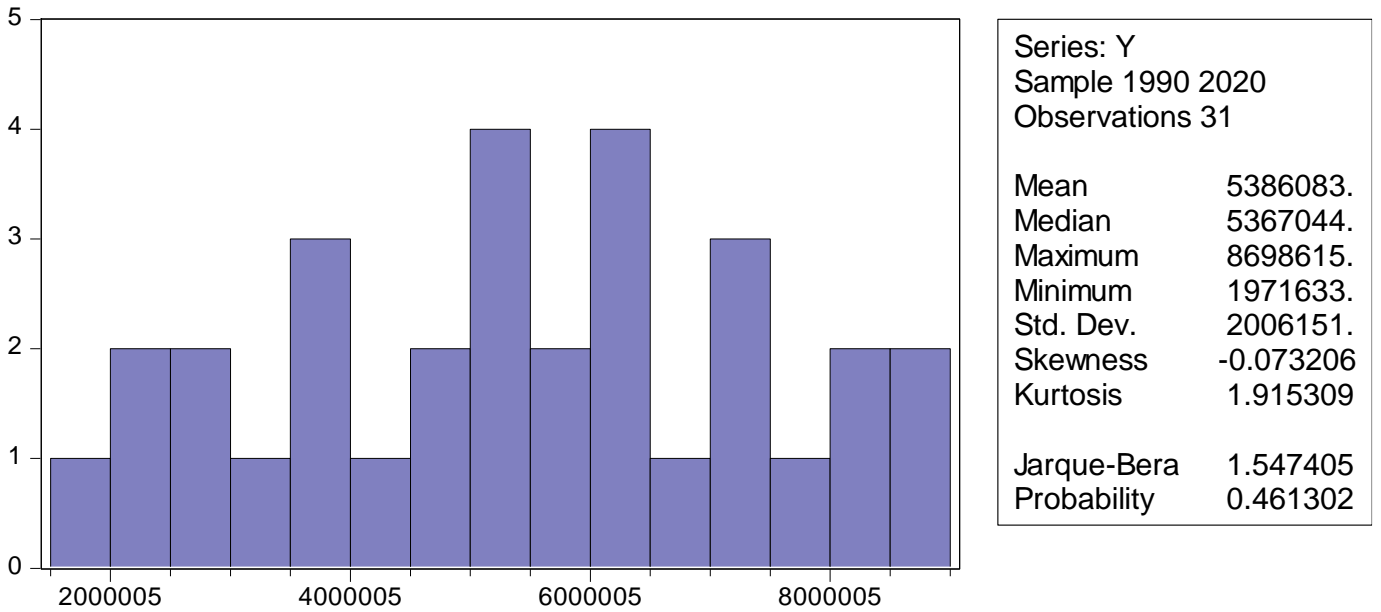
Date: 06/25/22  
Time: 09:49  
Sample: 1990 2020

	IMPORTAION	CONSOMMATION	PRIXUNITAIRE
Mean	5386115.	7736382.	226.2152
Median	5367044.	7765147.	215.1900
Maximum	8698615.	12679834	489.3500
Minimum	1971633.	3604730.	109.6300
Std. Dev.	2006156.	2635878.	83.78723
Skewness	-0.073253	-0.010968	1.149988
Kurtosis	1.915295	1.757070	4.422951
Jarque-Bera Probability	1.547479 0.461285	1.996084 0.368600	9.448131 0.008879
Sum	1.675608	2.403208	7012.670
Sum Sq. Dev.	1.210214	2.086314	210609.0
Observations	31	31	31

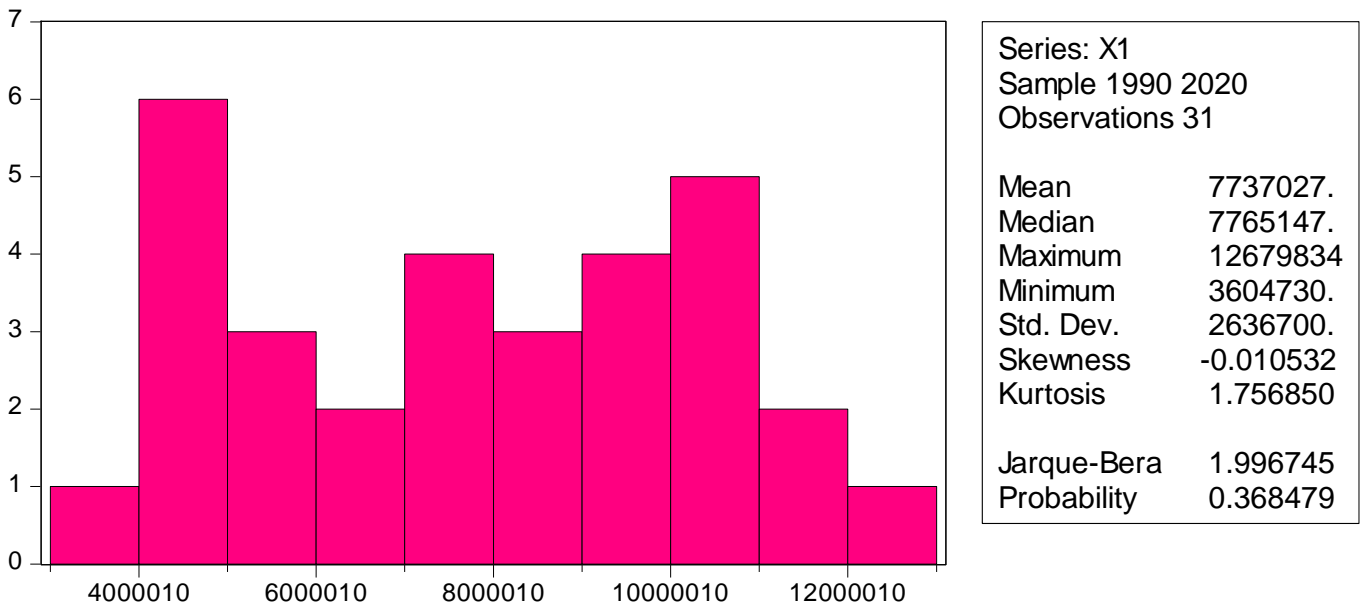
**5- مصفوفة الارتباط لمتغيرات الدراسة:**

	Y	X1	X2
Y	1.000000	0.947810	0.436117
X1	0.947810	1.000000	0.447697
X2	0.436117	0.447697	1.000000

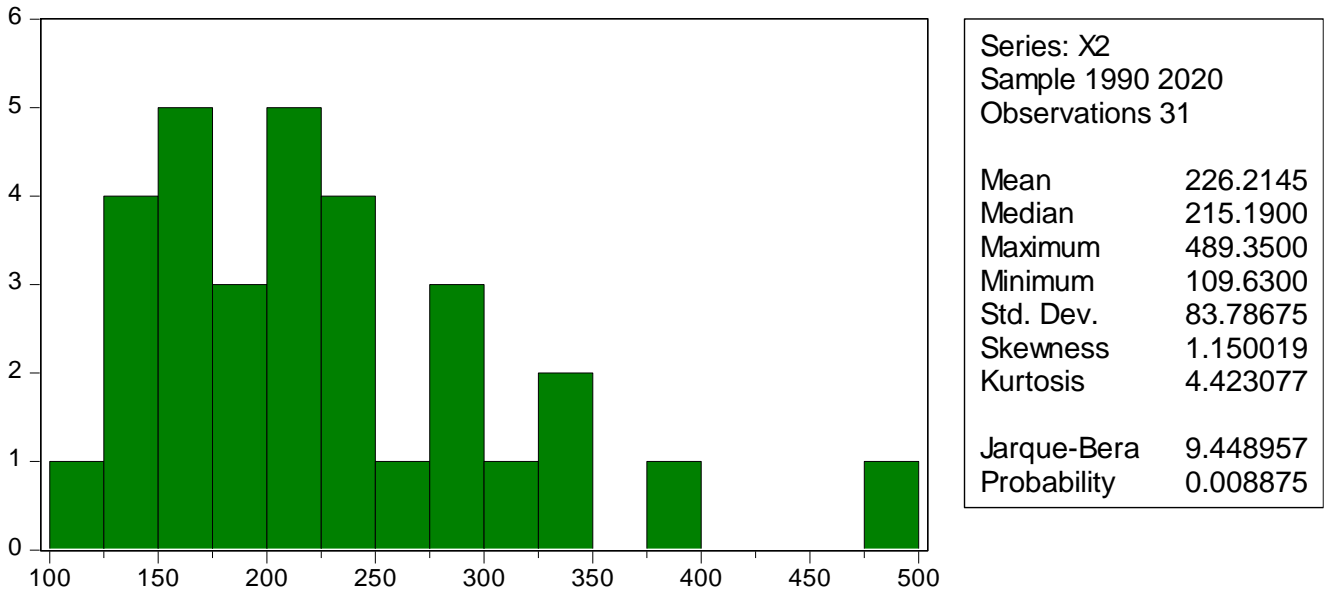
**6- منحنى التوزيع الطبيعي للواردات:**



**7- منحنى التوزيع الطبيعي للاستهلاك:**



8- منحنى التوزيع الطبيعي لسعر الاستيراد:



9 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير التابع الواردات دراسة الاستقرارية عند المستوى:

Null Hypothesis: Y has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.653329	0.0043
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(Y)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/19/22 Time: 10:57  
 Sample (adjusted): 1991 2020  
 Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
Y(-1)	-0.973707	0.209250	-4.653329	0.0001
C	2299915.	545015.8	4.219906	0.0002
@TREND("1990")	196011.5	48158.80	4.070108	0.0004
R-squared	0.448463	Mean dependent var		135125.3
Adjusted R-squared	0.407608	S.D. dependent var		1157948.
S.E. of regression	891237.6	Akaike info criterion		30.33325
Sum squared resid	2.14E+13	Schwarz criterion		30.47337
Log likelihood	-451.9987	Hannan-Quinn criter.		30.37807
F-statistic	10.97705	Durbin-Watson stat		1.853372
Prob(F-statistic)	0.000325			

## 10 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير المستقل الأول وهو الاستهلاك دراسة الاستقرارية عند المستوى:

Null Hypothesis: X1 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.608849	0.0004
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X1)  
Method: Least Squares  
Date: 06/19/22 Time: 11:01  
Sample (adjusted): 1991 2020  
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1(-1)	-1.079694	0.192498	-5.608849	0.0000
C	3742372.	700858.1	5.339700	0.0000
@TREND("1990")	304011.6	57075.20	5.326509	0.0000
R-squared	0.538145	Mean dependent var		218279.6
Adjusted R-squared	0.503933	S.D. dependent var		1186927.
S.E. of regression	835976.7	Akaike info criterion		30.20523
Sum squared resid	1.89E+13	Schwarz criterion		30.34535
Log likelihood	-450.0784	Hannan-Quinn criter.		30.25005
F-statistic	15.72993	Durbin-Watson stat		2.008779
Prob(F-statistic)	0.000030			

## 11 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو سعر الاستيراد دراسة الاستقرارية عند المستوى:

Null Hypothesis: X2 has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.952959	0.1614
Test critical values:		
1% level	-4.296729	
5% level	-3.568379	
10% level	-3.218382	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/19/22 Time: 11:13  
Sample (adjusted): 1991 2020  
Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X2(-1)	-0.499671	0.169210	-2.952959	0.0064
C	78.37449	33.96866	2.307259	0.0289
@TREND("1990")	2.396702	1.636397	1.464621	0.1546
R-squared	0.245213	Mean dependent var		2.823333
Adjusted R-squared	0.189303	S.D. dependent var		71.39542
S.E. of regression	64.28352	Akaike info criterion		11.25912
Sum squared resid	111574.0	Schwarz criterion		11.39924
Log likelihood	-165.8868	Hannan-Quinn criter.		11.30395
F-statistic	4.385839	Durbin-Watson stat		1.754187
Prob(F-statistic)	0.022420			

## 12 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير التابع الواردات دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول :

Null Hypothesis: D(Y) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.095816	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(Y,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/20/22 Time: 09:47  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(Y(-1))	-2.092058	0.343196	-6.095816	0.0000
D(Y(-1),2)	0.403957	0.200462	2.015128	0.0552
C	734483.7	446007.7	1.646796	0.1126
@TREND("1990")	-22631.34	23914.90	-0.946328	0.3534
R-squared	0.779897	Mean dependent var		-17159.43
Adjusted R-squared	0.752384	S.D. dependent var		2048034.
S.E. of regression	1019123.	Akaike info criterion		30.63835
Sum squared resid	2.49E+13	Schwarz criterion		30.82866
Log likelihood	-424.9368	Hannan-Quinn criter.		30.69653
F-statistic	28.34659	Durbin-Watson stat		1.962408
Prob(F-statistic)	0.000000			

### 13 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير المستقل الأول وهو الاستهلاك دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول:

Null Hypothesis: D(X1) has a unit root  
 Exogenous: Constant, Linear Trend  
 Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.584574	0.0000
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(X1,2)  
 Method: Least Squares  
 Date: 06/20/22 Time: 09:53  
 Sample (adjusted): 1993 2020  
 Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X1(-1))	-2.358334	0.310938	-7.584574	0.0000
D(X1(-1),2)	0.591341	0.183354	3.225126	0.0036
C	575063.3	412372.5	1.394524	0.1759
@TREND("1990")	1781.877	22459.25	0.079338	0.9374
R-squared	0.818588	Mean dependent var		-452.2143
Adjusted R-squared	0.795911	S.D. dependent var		2107655.
S.E. of regression	952157.9	Akaike info criterion		30.50241
Sum squared resid	2.18E+13	Schwarz criterion		30.69273
Log likelihood	-423.0338	Hannan-Quinn criter.		30.56059
F-statistic	36.09846	Durbin-Watson stat		2.026497
Prob(F-statistic)	0.000000			

**14 دراسة استقرارية بالنسبة للمتغير المستقل الثاني وهو سعر الاستيراد دراسة الاستقرارية عند الفرق الأول:**

Null Hypothesis: D(X2) has a unit root  
Exogenous: Constant, Linear Trend  
Lag Length: 1 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.440647	0.0001
Test critical values:		
1% level	-4.323979	
5% level	-3.580623	
10% level	-3.225334	

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

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
Dependent Variable: D(X2,2)  
Method: Least Squares  
Date: 06/20/22 Time: 10:07  
Sample (adjusted): 1993 2020  
Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X2(-1))	-1.657100	0.257288	-6.440647	0.0000
D(X2(-1),2)	0.510552	0.172261	2.963834	0.0068
C	21.81874	28.53870	0.764532	0.4520
@TREND("1990")	-0.957398	1.549021	-0.618066	0.5424
R-squared	0.668856	Mean dependent var		-0.854643
Adjusted R-squared	0.627463	S.D. dependent var		107.8717
S.E. of regression	65.84037	Akaike info criterion		11.34391
Sum squared resid	104038.9	Schwarz criterion		11.53422
Log likelihood	-154.8147	Hannan-Quinn criter.		11.40209
F-statistic	16.15866	Durbin-Watson stat		1.977641

**15- تقدير نموذج الانحدار الخطي**

Dependent Variable: IMPORTAION  
Method: Least Squares  
Date: 06/25/22 Time: 09:42  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 31

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-235974.0	417579.4	-0.565100	0.5765
CONSOMMATION	0.716515	0.051181	13.99962	0.0000
PRIXUNITAIRE	348.5795	1610.114	0.216494	0.8302
R-squared	0.898768	Mean dependent var		5386115.
Adjusted R-squared	0.891537	S.D. dependent var		2006156.
S.E. of regression	660700.2	Akaike info criterion		29.73175
Sum squared resid	1.22E+13	Schwarz criterion		29.87053
Log likelihood	-457.8422	Hannan-Quinn criter.		29.77699
F-statistic	124.2966	Durbin-Watson stat		1.837636
Prob(F-statistic)	0.000000			



## 16- تحديد درجة التأخير للمسار VAR :

VAR Lag Order Selection Criteria  
Endogenous variables: DY DX1 DX2  
Exogenous variables: C  
Date: 07/28/22 Time: 07:51  
Sample: 1990 2020  
Included observations: 26

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-943.4425	NA	8.33227	72.80327	72.94843	72.84507
1	-927.4635	27.04145	4.91227	72.26642	72.84708	72.43363
2	-908.6456	27.50296*	2.38827*	71.51120*	72.52736*	71.80382*
3	-904.1077	5.585132	3.66027	71.85444	73.30609	72.27246
4	-894.6977	9.410025	4.20527	71.82290	73.71004	72.36633

\* indicates lag order selected by the criterion

LR: sequential modified LR test statistic (each test at 5% level)

FPE: Final prediction error

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

HQ: Hannan-Quinn information criterion

## 17 تقدير نموذج (2) Var:

Vector Autoregression Estimates  
 Date: 07/28/22 Time: 08:10  
 Sample (adjusted): 1994 2020  
 Included observations: 27 after adjustments  
 Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

	DY	DX1	DX2
DY(-1)	0.056479 (0.26255) [ 0.21512]	0.035285 (0.27697) [ 0.12740]	-7.763206 (2.22305) [-0.34756]
DY(-2)	-0.324036 (0.22355) [-1.44950]	-0.323068 (0.23583) [-1.36990]	2.113605 (1.91205) [ 1.10794]
DX1(-1)	-0.663622 (0.22337) [-2.97100]	-0.378574 (0.23564) [-1.60659]	-4.622306 (1.92305) [-0.24331]
DX1(-2)	-0.241310 (0.27200) [-0.88717]	-0.548747 (0.28694) [-1.91239]	1.366605 (2.32305) [ 0.58671]
DX2(-1)	-6908.368 (2161.34) [-3.19633]	-3973.968 (2280.09) [-1.74290]	0.285571 (0.18387) [ 1.55314]
DX2(-2)	-3449.384 (2441.16) [-1.41301]	-3158.319 (2575.28) [-1.22640]	-0.480881 (0.20767) [-2.31559]
C	1039936. (277172.) [ 3.75195]	1222236. (292400.) [ 4.18001]	-1.885390 (23.5792) [-0.07996]
R-squared	0.560269	0.515869	0.508121
Adj. R-squared	0.428349	0.370629	0.360557
Sum sq. resids	1.79E+13	1.99E+13	129490.1
S.E. equation	945851.4	997819.4	80.46432
F-statistic	4.247052	3.551849	3.443402
Log likelihood	-405.7756	-407.2198	-152.7309
Akaike AIC	30.57597	30.68295	11.83192
Schwarz SC	30.91193	31.01890	12.16788
Mean dependent	329151.6	526768.7	7.934074
S.D. dependent	1251001.	1257762.	100.6242
Determinant resid covariance (dof adj.)		3.61E+27	
Determinant resid covariance		1.47E+27	
Log likelihood		-959.3903	
Akaike information criterion		72.62150	
Schwarz criterion		73.62937	

## 18 اختبار العلاقة السببية بين المتغيرات:

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 07/28/22 Time: 08:25

Sample: 1990 2020

Lags: 2

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
DX1 does not Granger Cause DY	27	2.30521	0.1233
DY does not Granger Cause DX1		1.87840	0.1765
DX2 does not Granger Cause DY	27	3.44175	0.0501
DY does not Granger Cause DX2		3.16892	0.0617
DX2 does not Granger Cause DX1	27	3.41727	0.0510
DX1 does not Granger Cause DX2		2.57914	0.0986

## 19 اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة جوهانسون :

Date: 08/01/22 Time: 08:47

Sample (adjusted): 1993 2020

Included observations: 28 after adjustments

Trend assumption: Linear deterministic trend

Series: Y X1 X2

Lags interval (in first differences): 1 to 2

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None*	0.345970	29.79707	16.66840	0,0045
At most 1	0.102516	4.779535	5.494710	0.7318
At most 2	0.060622	1.751049	3.841466	0.1857

Trace test indicates 1 cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None*	0.345970	21.13162	11.88886	0.0035
At most 1	0.102516	3.028485	4.264601	0.8448
At most 2	0.060622	1.751049	3.841466	0.1857

Max-eigenvalue test indicates 1 cointegration at the 0.05 level

\* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level

\*\*MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values

## 20 تقدير نموذج شعاع تصحيح الخطأ VECM :

Vector Error Correction Estimates

Date: 08/01/22 Time: 09:40

Sample (adjusted): 1993 2020

Included observations: 28 after adjustments

Standard errors in ( ) & t-statistics in [ ]

Cointegrating Eq:	CointEq1		
Y(-1)	1.000000		
X1(-1)	-0.708699 (0.05709) [-12.4147]		
X2(-1)	237.6650 (1985.45) [ 2.11970]		
C	-29903.88		
Error Correction:	D(Y)	D(X1)	D(X2)
CointEq1	-0.288281 (0.48873) [-2.64829]	-0.195401 (0.50866) [-1.87054]	-0.055605 (3.10565) [-1.93231]
D(Y(-1))	-0.072957 (0.41091) [-2.17755]	-0.252160 (0.42765) [-1.98963]	5.528806 (2.68605) [2.20863]
D(Y(-2))	0.106912 (0.28058) [ 2.38104]	-0.223826 (0.29201) [-1.76649]	1.498605 (1.8865) [ 2.82370]
D(X1(-1))	-0.832758 (0.31511) [-2.64276]	-0.711171 (0.32795) [-2.16851]	-7.606306 (2.03605) [-2.37403]
D(X1(-2))	-0.704095 (0.27810) [-2.53177]	-0.617152 (0.28944) [-2.13223]	2.805305 (1.87805) [1.96342]
D(X2(-1))	-6042.714 (2768.71) [-2.18250]	-6145.782 (2881.57) [-2.13279]	0.073639 (0.17844) [ 2.41269]
D(X2(-2))	-5206.811 (2402.35) [-2.16739]	-2362.577 (2500.27) [-1.94493]	-0.413067 (0.15482) [-2.66796]
C	0,597998.1 (198264.) [3.01617]	0,726298.5 (206345.) [3.51982]	-5.890963 (12.7776) [-2.46104]

R-squared	0.714704	0.702133	0.770679
Adj. R-squared	0.479851	0.462879	0.420417
Sum sq. resids	1.49E+13	1.61E+13	61894.24
S.E. equation	863187.1	898372.1	55.63014
F-statistic	14.55810	14.32401	13.79786
Log likelihood	-417.7345	-418.8532	-147.5440
Akaike AIC	30.40961	30.48951	11.11028
Schwarz SC	30.79024	30.87014	11.49091
Mean dependent	154876.0	243279.3	3.880357
S.D. dependent	1196853.	1225802.	73.07221
<hr/>			
Determinant resid covariance (dof adj.)		8.781226	
Determinant resid covariance		3.205626	
Log likelihood		-973.6085	
Akaike information criterion		71.47204	
Schwarz criterion		72.75666	
<hr/>			

## 21 دراسة استقرارية البواقي:

Null Hypothesis: E has a unit root  
 Exogenous: Constant  
 Lag Length: 4 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.740037	0.0094
Test critical values:		
1% level	-3.711457	
5% level	-2.981038	
10% level	-2.629906	

\*Mackinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation  
 Dependent Variable: D(E)  
 Method: Least Squares  
 Date: 07/27/22 Time: 18:21  
 Sample (adjusted): 1995 2020  
 Included observations: 26 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
E(-1)	-2.231595	0.596677	-3.740037	0.0013
D(E(-1))	1.044490	0.475303	2.197524	0.0399
D(E(-2))	0.972332	0.397696	2.444912	0.0239
D(E(-3))	0.801041	0.326331	2.454691	0.0234
D(E(-4))	0.267311	0.228515	1.169773	0.2558
C	96950.09	132061.0	0.734131	0.4714
R-squared	0.632226	Mean dependent var		-66107.47
Adjusted R-squared	0.540283	S.D. dependent var		931092.7
S.E. of regression	631303.7	Akaike info criterion		29.74814
Sum squared resid	7.97E+12	Schwarz criterion		30.03847
Log likelihood	-380.7258	Hannan-Quinn criter.		29.83174
F-statistic	6.876250	Durbin-Watson stat		1.883083
Prob(F-statistic)	0.000698			

## 22 الاختبار الذاتي للبقاى:

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.017484	Prob. F(2,26)	0.9827
Obs*R-squared	0.041637	Prob. Chi-Square(2)	0.9794

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 07/27/22 Time: 18:32

Sample: 1990 2020

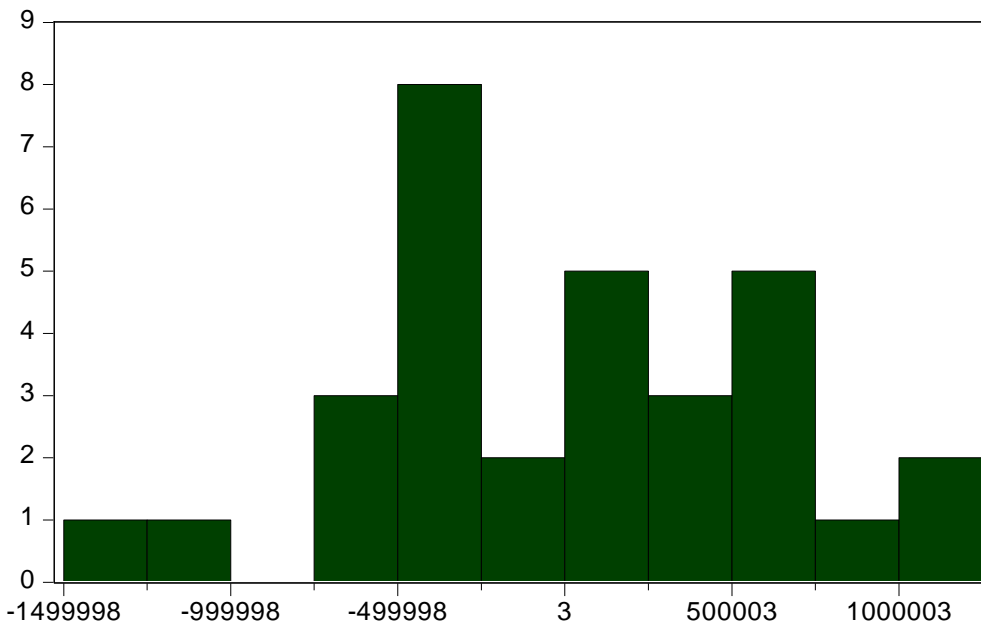
Included observations: 31

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5053.600	436372.0	0.011581	0.9908
X1	-0.001583	0.055340	-0.028599	0.9774
X2	30.90390	1688.055	0.018307	0.9855
RESID(-1)	0.034238	0.212882	0.160828	0.8735
RESID(-2)	-0.018010	0.212053	-0.084930	0.9330

R-squared	0.001343	Mean dependent var	-2.332310
Adjusted R-squared	-0.152296	S.D. dependent var	638297.0
S.E. of regression	685180.4	Akaike info criterion	29.85944
Sum squared resid	1.22E+13	Schwarz criterion	30.09073
Log likelihood	-457.8213	Hannan-Quinn criter.	29.93484

## 23 اختبار التوزيع الطبيعى للأخطاء :



Series: Residuals  
Sample 1990 2020  
Observations 31

Mean -2.33e-10  
Median 5800.205  
Maximum 1160426.  
Minimum -1429732.  
Std. Dev. 638297.0  
Skewness -0.031129  
Kurtosis 2.321947

Jarque-Bera 0.598859  
Probability 0.741241

## 24 اختبار تباين الأخطاء وهو اختبار عدم ثبات تباين البواقي اختبار Arch

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	0.866561	Prob. F(1,28)	0.3599
Obs*R-squared	0.900587	Prob. Chi-Square(1)	0.3426

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 07/27/22 Time: 18:45

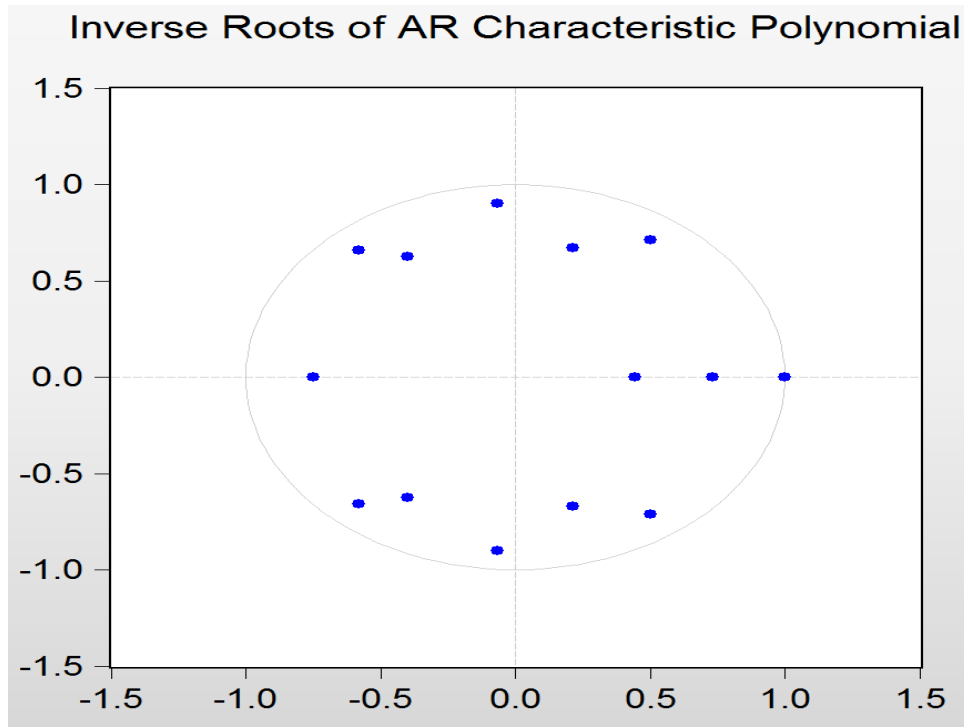
Sample (adjusted): 1991 2020

Included observations: 30 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	4.69E+11	1.115311	4.211694	0.0002
RESID^2(-1)	-0.179859	0.193211	-0.930893	0.3599

R-squared	0.030020	Mean dependent var	4.036611
Adjusted R-squared	-0.004623	S.D. dependent var	4.664511
S.E. of regression	4.672311	Akaike info criterion	56.64323
Sum squared resid	6.124524	Schwarz criterion	56.73665
Log likelihood	-847.6485	Hannan-Quinn criter.	56.67312
F-statistic	0.866561	Durbin-Watson stat	1.953720
Prob(F-statistic)	0.359866		

## 25 اختبار الجذور المقلوبة في النموذج var:





## 26 اختبار والد (Wald):

Wald Test:  
Equation: Untitled

Test Statistic	Value	df	Probability
F-statistic	124.2966	(2, 28)	0.0000
Chi-square	248.5933	2	0.0000

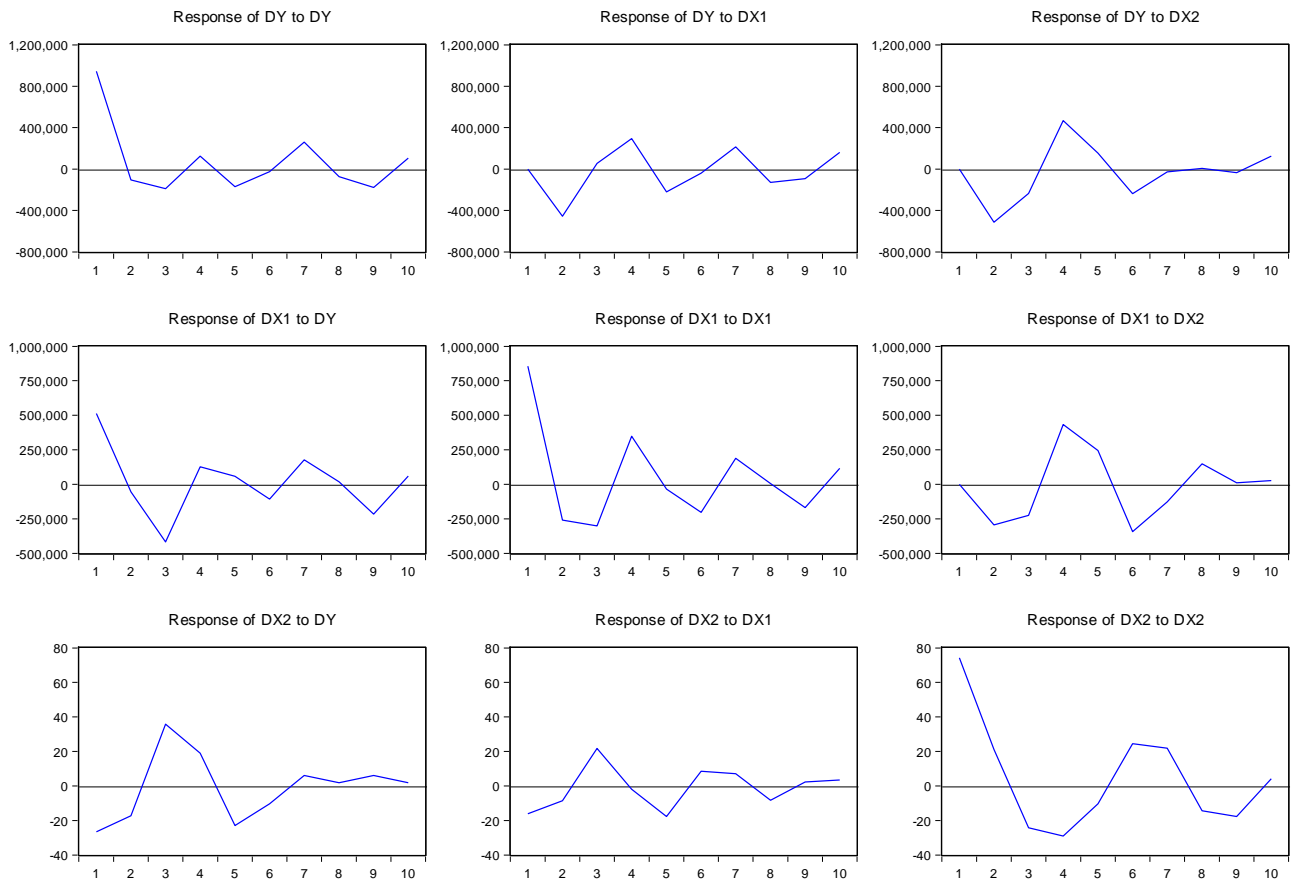
Null Hypothesis:  $C(2)=0, C(3)=0$   
Null Hypothesis Summary:

Normalized Restriction (= 0)	Value	Std. Err.
C(2)	0.716515	0.051181
C(3)	0.348556	0.016101

Restrictions are linear in coefficients.

## 27 دوال الاستجابة لرد الفعل (تحليل الصدمات):

Response to Cholesky One S.D. Innovations



# المراجع



# المراجع

## المراجع باللغة العربية:

- كريم النشا شيببي وآخرون ، تحقيق الاستقرار والتحول الى اقتصاد السوق .صندوق النقد الدولي ، واشنطن 1998 .
- محمد خميس الزوكة، الجغرافية الزراعية، دار المعرفة الجامعية الإسكندرية 2002
- سونيا محمد البكري، تخطيط ومراقبة الإنتاج، كلية التجارة ، جامعة الإسكندرية، مصر 2005
- صخري عمر ، التحليل الاقتصادي الكلي ط 5- ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر. 2005
- جلال إبراهيم العبد، ادارة الإنتاج والعمليات ' مدخل كمي '، جامعة الإسكندرية ، مصر، 2005
- محرز أيت عمار، زراعة القمح، وكالة الارشاد والتكوين الفلاحي، تونس 2007
- مجلة مركز صالح عبد الله كامل للاقتصاد الإسلامي، تصحيح الخطأ، العدد 32: جامعة الازهر، 2007
- طويطو محمد ، دراسة تحليلية وقياسية لسوق القمح في الجزائر 1980-2006 ، مذكرة تدخل ضمن متطلبات ماجستير في الاقتصاد الاحصائي والتطبيقي 2007-2008 .
- الشارف عتو، دراسة قياسية لاستقطاب راس المال الأجنبي للجزائر، في ظل فرضية الركن لنظام سعر الصرف ، مجلة اقتصاديات شمال افريقيا، العدد 06، جامعة الشلف، 2009
- عابد بن عابد راجح العبدلي الشريف، تقدير محددات الطلب على الواردات المملكة العربية السعودية في اطار التكامل المشترك 2010
- Zhou et Dube ، بعنوان نمذجة محددات الطلب على الواردات دراسة تطبيقية على دول CIBS للفترة (1970-2007)، (2011)
- نوال محمود حمود، استخدام منهج تحليل التكامل المشترك لبيان اثر المتغيرات النقدية والحقيقة في التضخم، مجلة جامعة الانبار للعلوم الاقتصادية، المجلد 4 العدد 77، 2011
- بن جدو سامي، دراسة تحليلية قياسية لمحددات الطلب على الواردات الجزائرية للفترة 1970-2009، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الجزائر 2010-2011

- **خليد علي ومدياني محمد** ، جامعة الجزائر دالة الطلب على الواردات في الجزائر خلال الفترة 2012-1970
- **بوعافية سمير**، دراسة لنيل دكتوراه تحليلية للسوق العالمي للقمح خلال الفترة 2014-1984
- **خالد الملطحي**، القمح يشعل أزمة الغذاء العالمي وآمال انخفاض أسعار، صحيفة 26 سبتمبر، اليمن، 2015
- **برهوم عليه** ، علاقة الواردات الجزائرية بالسوق العالمية للقمح - دراسة قياسية تحليلية خلال الفترة 2016 -1986
- **بوقروة صلاح ومراد خروبي** ، بعنوان محددات الطلب على الواردات الجزائرية للفترة 1990-2011 ( تحليل متجه تصحيح الخطأ ECM )، (2016)
- **سعيد قالون** ، لنيل شهادة ماجستير .دراسة تحليلية لسوق القمح في الجزائر 2017-1980
- **بدر الدين محمد احمد عبد الرحمن**، تقدير دالة الطلب على الواردات على القمح في السودان خلال الفترة (2017-1998)
- **سارة نويوة ومهيرة حاج علي**، دراسة اثر التجارة الخارجية على النمو الاقتصادي ( حالة الجزائر 1980-2015)، 2017
- **أحلام جنان علوش**، دراسة العلاقة السببية بين البطالة والمؤسسات الصغيرة والمتوسطة في الجزائر للفترة (1995-2018)، 2018.
- احصائيات 2021 لوزارة الزراعة الامريكية
- وزارة الفلاحة والتنمية الريفية
- وزارة التجارة وترقية الصادرات
- الديوان الوطني للإحصائيات
- موقع وزارة الفلاحة الامريكية USDA

## المراجع باللغة الأجنبية:

- Patterson, K. « An Introduction to Applied Econometrics : A time Series Approach”, Palgrave, New York, 2002,
- William H.Greene : « Econometric Analysis », 5th Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA, 2003,
- Bencharif & Rastoin ;Concepts et méthodes de l'analyse de filières agroalimentaires 2007