

جمال مساعدي
شريف غياط

جامعة قالة

تأثير الصادرات بقطاع الزراعة في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1975-2016)

تأثير الصادرات بقطاع الزراعة في الجزائر: دراسة قياسية للفترة (1975-2016)

ملخص : سعت هذه الدراسة إلى قياس، تأثير الصادرات الجزائرية بقطاع الزراعة. وذلك من خلال، بناء نموذج قياسي، متغيره التابع يتمثل في، صادرات المواد الزراعية الأولية، وبقية المتغيرات المفسرة هي، القيمة المضافة في قطاع الزراعة، وكذا كمية ومعدل ومساحة إنتاج الحبوب. حيث أسفرت الاختبارات القياسية التي تمت على النموذج أنه، هناك علاقة طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المفسرة، فضلا عن وجود علاقة قصيرة الأجل، أما فيما يخص المعنوية الجزئية فقد كانت في، التأثير السلبي لمساحة الأراضي المنتجة للحبوب على صادرات المواد الزراعية الأولية في الأجل القصير، وهو منطقي ويتماشى مع النظرية الاقتصادية، وذلك نظرا لطبيعة المواد المشكلة للصادرات المواد الزراعية الأولية، التي تتأثر سلبا بزيادة مساحة الزراعة، لأنها عبارة عن مشتقات الخشب المستخرج من الغابات وجلود الحيوانات، التي تتأثر بدورها عند تقليل مناطقها الرعوية من خلال النشاط الزراعي الغير منظم، كما تتأثر صادرات الحلفاء التي تتأثر بمناطقها سلبا أيضا عند التوسع الغير مدروس في الزراعة، وهو واقع الزراعة في الجزائر، حيث أنها تحاصر المناطق الرعوية بشدة والمناطق الغابية كذلك. في حين أن النموذج كان مقبول إحصائيا وذلك لعدم وجود مشاكل بواقى النموذج، وكان للنموذج معنوية كلية، وكانت قوته التفسيرية عالية تقدر بـ: 66 %.

الكلمات المفتاح : صادرات زراعية، إنتاج الحبوب، القيمة المضافة، الأراضي الزراعية، علاقة طردية.

Summary: This study sought to measure the impacting of agriculture on Algerian exports. Through the construction of a standard model, his internal variable is the exports of agricultural raw materials, and the rest of the variables explained is the value added in the agricultural sector, as well as the quantity, rate and area of cereal production. and been The standard tests on the model showed that there is a long-run relationship between the dependent variable and the explanatory variables, as well as a short-run relationship. and about the terms of partial morale, The short-run, it been which is logical and in line with the economic theory, because of the nature of the materials for the export of agricultural raw materials, which are negatively affected by the increase of the area of agriculture, because they are formed from of wood extracted from forests and animal skins, Pastoral through agricultural activity unregulated, as the exports of Allied affected negatively when expansion in agriculture non-norm is affected, which is the reality of agriculture in Algeria, because when they are agriculture areas around the forested areas, and pastoral as well. While the model was statistically acceptable due to the absence of problems with the model, the model had a significance total, and with a high explanatory power of 66%.

Keywords: Agricultural exports, Cereal production, Added value, Farmland, Positive relationship.

تمهيد : نظرا لأن الجزائر بلد يتوفر على كثير من الثروات ومن بينها الأراضي المستخدمة للزراعة، وكذلك تلك الأراضي المستخدمة في أعمال فلاحية أخرى كالرعي، وكذلك هناك مناطق ومساحات مخصصة لزراعة الأشجار. من هذا المنطلق جاءت هذه الدراسة في محاولة لتسليط الضوء على الصادرات من المواد الزراعية الأولية، والتي من أهم مكوناتها مخلفات ما تنتجه الحيوانات من أوبار وصوف وجلود. كما أنها تحتوي تلك المخلفات من عمليات النجارة وكل مشتقات الخشب، إضافة إلى الحلفاء المنتج المتأثر بدوره بحماية حصته من الأراضي وبخاصة من مزارعي الحبوب.

1. الهدف من الدراسة؛ يهدف من خلال هذه الدراسة إلى قياس ظاهرة تأثير الصادرات، من خلال قسم صادرات المواد الزراعية الأولية الجزائرية وذلك بقطاع الزراعة، من خلال مساحة الأرض المخصصة للزراعة بالدرجة الأولى، وإنتاج الحبوب بالدرجة الثانية.

2. إشكالية الدراسة؛ الإشكال الذي تسعى هذه الدراسة إلى حله هو، كيف تتأثر الصادرات من خلال تغيرات قطاع الزراعة؟

3. فرضية الدراسة؛ رغم أنه ومن المنطقي وجود علاقة بين مساحة زراعة الحبوب ونسبة تأثر الصادرات به، في صورة بند صادرات الزراعة من المواد الأولية. إلا أنه وافترضنا فقط في بادئ الأمر يبدو وأن علاقة التأثير طردية بين مساحة إنتاج الحبوب وصادرات الزراعة.

4. إطار الدراسة والأدوات المستخدمة؛ نظرا لاختلاف وحدات متغيرات الظاهرة ولأجل تهذيب السلاسل، فقد تم إدخال اللوغاريتم على سلاسل الدراسة، والتي كانت تتكون من 42 مشاهدة سنوية، وذلك بدءا من سنة 1975 وحتى سنة 2016. وبعد اختبارات جذر الوحدة على سلاسل النموذج، فقد تم التوصل إلى أنها جميعا مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى، وذلك عبر اختبار (phillips-perron). ونظرا لصغر حجم عينة الدراسة فقد تم اعتماد نموذج بصيغة (ARDL). وذلك لأنه يعد الأنسب في حالة العينات الصغيرة، زيادة على عدم استقرارية أي سلسلة من سلاسل النموذج عند الفروق من الدرجة الثانية.

5. أهمية الدراسة؛ تسعى هذه الدراسة إلى محاولة قياس مدى تأثر صادرات المواد الزراعية الأولية، بتذبذب مؤشرات بيئة الزراعة المحلية، وذلك من خلال بناء نموذج قياسي من أربع متغيرات تفسيرية تمثل في، مساحة الأراضي المنتجة للحبوب، كمية إنتاج الحبوب، معدل محصول الحبوب لكل هكتار، وكذا القيمة المضافة في قطاع الزراعة.

1- الإطار المفاهيمي لمتغيرات الدراسة :-

تعالج هذه الدراسة ومن خلال ما هو مبين في العنوان، موضوع الصادرات الزراعية في ظاهرها، لكن من يركز في حقيقة متغيرات الدراسة يجدها خلاف ذلك، أي عكس الصادرات الزراعية بل منافس للصادرات الزراعية. والسبب في ذلك يرجع ذلك إلى طبيعة المتغير التابع والمتمثل في صادرات المواد الزراعية الأولية.

1-1. مفهوم صادرات المواد الزراعية الأولية : صادرات المواد الزراعية الأولية هي جزء من الصادرات، ويرجع الغموض لطبيعة وتركيبه الصادرات من المواد الزراعية الأولية، إلى أن أصل هذا التصنيف أجنبي ومترجم إلى العربية. حيث أنها تتكون من "المواد الخام الزراعية القسم الثاني من التصنيف الموحد للتجارة الدولية (المواد الخام باستثناء المحروقات) ما عدا القسم الفرعي 22 و 27 (الأسمدة الطبيعية والمعادن الخام باستثناء الفحم والبتروول والأحجار الكريمة) و 28 (خامات المعادن والخردة) ¹. حيث تتكون من المواد التالية: ²

- صلال (جلود خام)، وجلود فراء، خام؛

- البذور الزيتية والثمار الزيتية؛

- المطاط الخام (بما في ذلك المطاط التركيبي والمستخلص)؛

- الفلين والخشب؛

- عجائن وفضلات الورق؛

- ألياف نسجية (ما عدا كرات الصوف المشط) التوبس (وغيره من الصوف المشط) وفضلاتها (غير مصنوعة على شكل غزل أو نسيج)؛

- أسمدة خام، غير تلك الواردة في القسم 56، ومعادن) خام باستثناء الفحم والنفط والأحجار الكريمة؛

- أكرزة فلزية ونفايات فلزات؛

- مواد حيوانية ونباتية خام، غير مذكورة ولا داخلية في موضع آخر.

1-2. مفهوم المتغيرات المستقلة في الدراسة : تتكون المتغيرات المستقلة، من متغيرات لها علاقة مباشرة بزراعة الحبوب. والمعروف عليها أنها النشاط الأكثر بدائية وتقليدي جدا من بين باقي أنشطة الزراعة في الجزائر. وبالتالي فقد يتم التركيز على هذا المتغير لمعرفة ما هي الفرصة التي يمكن اقتناصها، من خلال تصحيح اختلالات هذا النشاط الزراعي الهام، وذلك دونما الإضرار ببقية الأنشطة الفلاحية والزراعية.

وتتكون المتغيرات المتعلقة بزراعة الحبوب من:

- مساحة أراضي زراعة الحبوب، وهذا المتغير له علاقة مباشرة بالمتغير التابع لأنه يمثل الجزء المنافس لمساحة إنتاج المواد الزراعية الأولية. وذلك لأن أراضي رعي المواشي، التي تستخرج منها المواد الأولية الزراعية دوما في تناقص من خلال زحف زراعة الحبوب الغير مؤطرة ومنظمة من طرف الجهات المختصة بذلك. كذلك تشكل مساحات زراعة الحبوب تهديدا للغابات البرية خصوصا، وذلك لبعدها على رقابة مصالح حماية الغابات، والتي تعد بدورها مصدر الخشب والفلين، الداخلين في سلة صادرات المواد الزراعية الأولية، كما تشكل تهديد آخر لتلك السهول المنخفضة المنتجة لنبته الحلفاء التي توجه لصناعة الورق ومشتقاته والداخلية بدورها في سلة المواد الزراعية الأولية.
- محصول الحبوب: وهذا المؤشر هو معدل إنتاج الحبوب كل هكتار بالكيلو غرام، بحيث يبدو وأنه كلما ارتفع المعدل دل على طبيعة الأرض المزروعة وأنها زراعية أساسا. وبالتالي فقد تؤثر إيجابا على سلة الصادرات.
- إنتاج الحبوب: هو عبارة عن الحصة السنوية لكمية الحبوب المخبية ومقدرة بالطن.

2- دراسة قياسية لنموذج صادرات المواد الزراعية الأولية الجزائرية في الفترة (1975-2016) :-

سيتم دراسة أثر إنتاج القطاع الزراعي على صادرات المواد الزراعية الأولية، وذلك بدءا باختيار المتغيرات الداخلة في النموذج، والمتمثلة في صادرات المواد الزراعية الأولية كمتغير تابع، وكل من القيمة المضافة في قطاع الزراعة، محصول الحبوب لكل هكتار، إنتاج الحبوب السنوي، ومساحة الأراضي المنتجة للحبوب كمتغيرات مستقلة، وبعد ذلك تحديد النموذج المناسب، ثم تقديره.

2-1. اختبارات النموذج : لدينا دالة نسبة صادرات المواد الزراعية الأولية من صادرات السلع المقترحة لهذه الدراسة هي كما يلي:

$$VAL = f(\alpha, LAGR, LYLD, LPRD, LLND)$$

حيث أن:

- **VAL**: نسبة صادرات المواد الزراعية الأولية من صادرات السلع، وهو متغير التابع؛
 - **α** : نسبة صادرات المواد الزراعية الأولية من صادرات السلع الابتدائية؛
 - **LAGR**: لوغاريتم القيمة المضافة في قطاع الزراعة بالمليون دولار، وهو متغير مستقل؛
 - **LLND**: لوغاريتم سلسلة مساحة الأراضي المنتجة للحبوب بالهكتار، وهو متغير مستقل؛
 - **LPRD**: لوغاريتم سلسلة كمية إنتاج الحبوب السنوية وهو متغير مستقل؛
 - **LYLD**: لوغاريتم سلسلة محصول الحبوب بالكيلوغرام لكل هكتار وهو متغير مستقل.
- علما وأنه، قد تم التوصل إلى أن، جميع سلاسل متغيرات نموذج الدراسة، مستقرة عند الفروق من الدرجة الأولى، وبالتالي فإن النموذج المناسب هو، نموذج (ARDL) الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (AutoRegressive Distributes Lag). وذلك لأمثليته في دراسة سلاسل العينات الصغيرة.
- وبالتالي فصيغة النموذج تكون كما يلي:

$$\Delta VAL = \alpha + \beta_1 VAL_{t-1} + \beta_2 LAGR_{t-1} + \beta_3 LLND_{t-1} + \beta_4 LPRD_{t-1} + \beta_5 LYLD_{t-1} + \sum_{i=1}^{p1} \gamma_1 \Delta VAL_{t-i} + \sum_{i=1}^{p2} \gamma_2 \Delta LAGR_{t-i} + \sum_{i=1}^{p3} \gamma_3 \Delta LLND_{t-i} + \sum_{i=1}^{p4} \gamma_4 \Delta LPRD_{t-i} + \sum_{i=1}^{p5} \gamma_5 \Delta LYLD_{t-i} + e_t$$

وحيث أن:

- Δ : الفروق الأولى؛

- e_t : البواقي؛
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_5$: معلمات العلاقة طويلة الأجل؛
- $\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_5$: معلمات الفروق الأولى للعلاقة قصيرة الأجل؛
- P_1, P_2, \dots, P_5 : فترات إبطاء المتغيرات.

وقد تم تحديد درجة الإبطاء المثلى بدرجة واحدة (1)، وذلك لطبيعة عينة الدراسة الصغيرة وطبيعة الظاهرة المدروسة، التي لا تتأثر كثيرا بالبيانات التاريخية البعيدة.

ومن خلال الشكل 1 تم التعرف على التوزيع الأمثل لفترات إبطاء متغيرات نموذج الدراسة. بحيث أنه يتضح أن أحسن توزيع إبطاءات هو (1.0.0.1.0) بمعنى أنه كل المتغيرات المفسرة تؤثر على المتغير التابع في الفترة الحالية إلا متغير كمية إنتاج الحبوب السنوية حيث تأثر بتأخير لفترة واحدة فقط، شأنه شأن المتغير التابع نفسه.

2-1-1. تقدير نموذج الصادرات: النموذج العام المقدّر للصادرات في شكل دالة خطية، موضح في المعادلة التالية:

$$VAL = C(1)*VAL(-1) + C(2)*LYLD + C(3)*LPRD + C(4)*LLND + C(5)*LLND(-1) + C(6)*LAGR + C(7)$$

حيث أن:

- $C(2), C(3), \dots, C(6)$: هي مقدرات المتغيرات المستقلة؛

- $C(7)$: الثابت؛

- $C(1)$: مقدرة المتغير التابع عند الإبطاء الأول.

وفي ما يلي يتم تعويض المعاملات بقيمها المقدرة:

$$VAL = 0.674788969023*VAL(-1) - 4.43238505601*LYLD + 4.42748227586*LPRD - 4.42265853485*LLND - 0.0370836265116*LLND(-1) + 0.00334891190122*LAGR + 31.0241199643$$

2-1-2. اختبار معلمات النموذج: يتم في هذا العنصر اختبار، إمكانية وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، وتقييم تأثير المتغيرات المستقلة على الصادرات الزراعية الأولية، في المدى البعيد، وكذا القصير.

2-1-3. اختبار تكامل الحدود: من خلال مقارنة إحصائية (F)، يتضح وجود تكامل مشترك في الأجل الطويل بين متغيرات النموذج، وذلك لما تبين من خلال الجدول 1. وذلك من خلال مقارنة القيم الحسابية بالقيم الجدولية وذلك كما هو مبين في المتراجحة التالية:

$$F - stat: (4.824395) > F_{I(1)}: (3.905)$$

وبالتالي، نقبل H_1 . أي أنه، يوجد تكامل مشترك في الأجل الطويل.

2-1-4. تحليل علاقة النموذج طويلة الأجل: يتضح من الجدول 2 أن، كل المتغيرات المفسرة غير معنوية عند مستوى 5%، ولا تفسر التغيرات الحاصلة في نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع على المدى الطويل. بحيث أنه يمكن عرض نتائج العلاقة طويلة الأجل على النحو التالي:

- نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع الابتدائية أو الثابت موجب؛
- إنتاج الحبوب يرتبط بعلاقة طردية مع نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع؛
- محصول الحبوب يرتبط بعلاقة عكسية نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع؛

- مساحة الأراضي المنتجة للحبوب يرتبط بعلاقة عكسية مع نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع؛
 - القيمة المضافة في قطاع الزراعة ترتبط بعلاقة طردية مع نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع.
- 2-1-5. تحليل علاقة النموذج قصير الأجل:** يظهر نموذج العلاقة قصيرة الأجل أن، مساحة الأراضي الزراعية متغير معنوي، وتفسر التطورات الحاضرة والمستقبلية في نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع، كما أن معامل تصحيح معنوي وسالب بقيمة (-0.325211) وهو ما يؤكد القبول الإحصائي للنموذج، رغم أن كل إنتاج الحبوب ومحصول الحبوب والقيمة المضافة في قطاع الزراعة لا يؤثر ولا يظهرون أساسا في معادلة الأجل القصير. وذلك كما هو مبين في الجدول 3. حيث أنه يمكن قراءة نتائج العلاقة قصيرة الأجل على النحو التالي:

- معامل التصحيح سالب ومعنوي وهو ما يثبت وجود تصحيح للانحرافات في الأجل الطويلة؛
- مساحة الأراضي المنتجة للحبوب ترتبط بعلاقة تأثير طردية مع نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع في الأجل القصير؛
- كل من إنتاج الحبوب ومحصول الحبوب والقيمة المضافة في قطاع الزراعة لا يؤثر أساسا ولا يظهرون في النموذج قصير الأجل.

2-2. اختبار وتشخيص بواقي النموذج: يتم تشخيص النموذج من خلال، دراسة مجموعة من الخصائص الإحصائية لبواقي النموذج، وذلك عبر الاختبارات المناسبة للكشف، على تلك الخواص وفقا للمراحل التالية.

2-2-1. مقارنة بيانية بين القيم الفعلية والتقديرية للنموذج: يتم في هذا الاختبار، المقارنة بين المنحنى الفعلي للنموذج، والمنحنى المقدر، من خلال الشكل 2، حيث يلاحظ أنه هناك تقارب إلى حد بعيد بين منحنى القيم الفعلية للنموذج، مع منحنى القيم المقدرة للنموذج، وهو مؤشر على أن، النموذج له مقدرة على توصيف الظاهرة بشكل مقبول. وكذلك هناك منحنى يوضح تطور البواقي بين المنحنيين الفعلي والمقدر للنموذج، ويبدو أنه يوضح استقرار البواقي.

2-2-2. اختبار استقرارية البواقي: من خلال ملاحظة تطور معاملات دالة الارتباط الذاتي للبواقي، والتي تظهر في جزئية البيان من الشكل 3، كلها داخل مجال الثقة. وبالتالي يمكن القول أن، سلسلة بواقي النموذج مستقرة.

حيث أنه وبالضبط في جزئية الجدول، من الشكل 3، يمكن التأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي للبواقي، من خلال مقارنة إحصائية ($Q - stat$) المقابلة للقيمة الأخيرة للسلسلة (20) متغيرة متأخرة، بالقيمة الجدولية لتوزيع $x^2_{0,05}(20)$. كما هو موضح في المتراجحة التالية:

$$Q - stat: (25.822) > x^2_{0,05}(20): (31.41)$$

وبالتالي، نقبل H_1 . أي أن، سلسلة البواقي مستقرة.

2-2-3. اختبار استقرارية مربعات البواقي: من خلال ملاحظة تطور معاملات دالة الارتباط الذاتي، لمربعات البواقي، والتي تظهر في جزئية البيان من الشكل 4، كلها داخل مجال الثقة. وبالتالي يمكن القول أن، سلسلة مربعات بواقي النموذج مستقرة.

حيث أنه وبالضبط في جزئية الجدول، من الشكل 4، يمكن التأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي، لمربعات البواقي من خلال مقارنة إحصائية ($Q - statistic$) المقابلة للقيمة الأخيرة للسلسلة (20) متغيرة متأخرة، بالقيمة الجدولية لتوزيع $Chi-Square$. كما هو موضح في المتراجحة التالية:

$$Q - statistic: (21.21) < x^2_{0,05}(12): (31.41)$$

ومنه، نقبل H_1 . أي أن، سلسلة مربعات البواقي مستقرة.

2-2-4. اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي: من خلال الشكل 5 وفي جزئية البيان يتضح تجمع البواقي حول المركز وتتناقص كلما ابتعدت عن المركز نحو الأطراف، وبالتالي يمكن أن تكون البواقي موزعة طبيعياً.

وبالضبط في جزئية الجدول، من الشكل 5، يتم التأكد من توزيع البواقي طبيعياً، وذلك من خلال مقارنة إحصائية (jarque-bera)، بالقيمة الجدولية لتوزيع $Chi-Square(2)$ ، عند 0,05 مستوى معنوية $x^2_{0,05}$. وذلك كما هو مبين في المتراجحة التالية:

$$jarque - bera: (0.716) < x^2_{0,05}(2): (5.991)$$

ومن ثم، نقبل H_1 . أي أن، البواقي تتوزع توزيع طبيعي.

2-2-5. اختبار الارتباط الذاتي بين البواقي LM : من خلال مقارنة إحصائية لاغرانج، المحسوبة عبر اختبار (LM) بالقيمة

الجدولية، لتوزيع $Chi-Square$ عند درج حرية (2) $x^2_{0,05}$. من خلال الجدول 4 يبدو أن، إحصائية لاغرانج المحسوبة من الجدول، أقل من الجدولية لكاي مربع، وذلك كما هو مبين في المتراجحة التالية:

$$R - sward: (2.826197) < x^2_{0,05}(2): (5.991)$$

وعليه، نقبل H_1 . أي أنه، لا يوجد ارتباط ذاتي بين البواقي.

2-2-6. اختبار تجانس البواقي بين متغيرات : يتم الكشف، عن مدى إمكانية تجانس البواقي بين المتغيرات من عدمها، عبر اختبار

(ARCH). ومن خلال مقارنة إحصائية ($R - sward$) المحسوبة، بالقيمة الجدولية لتوزيع $Chi-Square (1)$ ، $x^2_{0,05}$. كما هو موضح في الجدول 5 من خلال القيم المحسوبة، ومقارنتها بالقيم الجدولية، كما يلي:

$$R - sward: (3.454051) < x^2_{0,05}(1): (3.841)$$

نقبل H_1 . أي أن، البواقي متجانسة.

2-2-7. اختبار قوة وثبات النموذج: حتى يمكن اعتماد النموذج في التنبؤ يجب أن يستوفي شرط الثبات عبر الزمن وكذلك يجب معرفة مدى صحة العلاقة الدالية للنموذج.

بحيث يمكن الحكم على استقرار النموذج، والتأكد من أنه صالح للتنبؤ، من خلال الاختبار البياني لتراكم بواقي النموذج، وكذا تراكم مربعات بواقي النموذج، كما يتضح في الشكلين 6 و 7 على التوالي.

حيث أنه و من خلال ملاحظة البيان. يظهر أن، المجموع التراكمي لمربعات البواقي، يتحرك داخل مجال ومنطقة القبول، وكذلك المجموع التراكمي للبواقي، يتحرك في مجال ومنطقة القبول. وبالتالي فيمكن القول أن، النموذج مستقر هيكلياً.

كما يمكن الحكم على مدى أمثلية اختيار كل من المتغيرات وطبيعة الدالة الرياضية عبر اختبار (Ramsey)، كما هو موضح في الجدول 6 وبالاتماد عليه اتضح أن، العلاقة الرياضية للنموذج ليست أمثل علاقة. وذلك لما هو موضح في المتراجحة التالية:

$$F - statistic: (1.61) > f_{(1.33)}: (4.12)$$

وبالتالي، نقبل H_1 . أي أن العلاقة الدالية لنموذج هي الأفضل اختبار (Ramsey).

3- القبول الاحصائي والاختبار الاقتصادي للنموذج :-

حتى يمكن المرور الى الاختبار الاقتصادي يجب الوقف في الأول على معنوية النموذج الكلية، حتى يمكن قبول النموذج، ومن ثم النظر إلى قوة تفسيره ومعامل ارتباطه فإن كان ضعيف لا حجة لهذا النموذج. وإن كانت قوته التفسيرية مقبولة ولديه معنوية يتم الحكم على مطابقة نتائج هذا النموذج مع المنطق الاقتصادي والواقعي للظاهرة مع تلك النتائج.

3-1. المعنوية الكلية للنموذج : من خلال الجدول 7: يتبين أن إحصائية فيشر للنموذج كبيرة جدا، كما هو مبين في المتراجحة الموالية:

$$F - statistic: (14.12311) > f_{tab}$$

ومنه، نقبل H_1 . أي أنه، توجد معنوية كلية للنموذج الطويل الأجل، فضلا عن النموذج القصير الأجل للمتغيرات المفسرة للصادرات.

3-2. القوة التفسيرية للنموذج: يبرز الجدول 7 أن القوة التفسيرية لنموذج صادرات المواد الزراعية الأولية من خلال ($Adjusted R^2$) مرتفعة بقيمة 0.66، بمعنى أن نسبة 66 % من التغير الحاصل في الصادرات، تفسره متغيرات كل من، إنتاج الحبوب، معدل محصول الحبوب لكل هكتار، مساحة زراعة الحبوب، القيمة المضافة في الزراعة، والنسبة المتبقية تفسرها متغيرات لم تدخل في النموذج وغيرها من البواقي.

3-3. الاختبار الاقتصادي للنموذج: يبرز الملحق 2 أن القوة التفسيرية لنموذج صادرات من خلال ما سبق، يمكن الخروج بنتائج حول نموذج الصادرات تخص الأجل الطويل فيما يلي:

- الصادرات الابتدائية أو الثابت غير معنوي وموجب. مثله مثل بقية المتغيرات فالعلاقة طويلة الأجل لا توجد فيها المعنوية، وهو الشيء الذي لا يجعلنا نأخذ بصحة ونوع علاقة التأثير بين المتغيرات المفسرة والمتغير التابع.

أما فيما يخص العلاقة قصيرة الأجل فقد أسفرت على نتيجة مفادها أن:

- معامل التصحيح سالب ومعنوي. وهو ما يثبت وجود تصحيح للانحرافات في الأجل الطوية للعودة إلى التوازن ويقدر بـ: (-0.325)، معنى ذلك أنه لتصحيح الاختلال والعودة إلى الوضعية التوازنية يلزم ثلاث سنوات.

- مساحة الأراضي المنتجة للحبوب تأثير عكسي. بحيث وأنه، عندما تزيد بـ: (1) %، تنخفض نسبة صادرات المواد الزراعية من صادرات السلع بـ: (4.42) %.

خلاصة: هذه الدراسة كانت مطابقة لمنطق النظرية الاقتصادية وذلك لما تم التوصل إليه من خلال الدراسة القياسية والتي وجد فيها أنه هناك معنوية واحدة بين متغير مفسر متمثل في مساحة الأراضي المنتجة للحبوب والمتغير التابع المتمثل في صادرات المواد الزراعية الأولية وكان التأثير عكسيا. وبالتالي فقد تم نفي صحة فرضية الدراسة، حيث وجد أن تأثير الصادرات عموما بقطاع الزراعة عكسي وذلك من خلال قسم صادرات المواد الزراعية الأولية وعلاقتها العكسية بمساحة زراعة الحبوب.

- **نتائج:** ما يفسر العلاقة العكسية بين مساحة الأراضي المنتجة والحبوب وصادرات المواد الزراعية هو أن، تلك الصادرات من الخشب وجلود الحيوانات والبقايا التي تستخدم في صناعة الورق وكل تلك المواد تتأثر سلبا ذلك نظرا لأن:

- تربية الحيوانات التي يتم انتاج أوبارها وصوفها وكذا جلودها تتأثر سلبا بتقلص المناطق الرعوية التي تتأثر سلبا بزيادة الأراضي المزروعة على حساب الأراضي الرعوية.

- منتج الحلفاء المستخدم في صناعة الورق والذي يدخل في خانة صادرات المواد الزراعية الاولى يتأثر هو الآخر سلبا بزيادة الأراضي المزروعة على حساب الأراضي المنتجة لنبته الحلفاء.
- الأخشاب وبواقيها ومخلفاتها هي الأخرى مصادرها الغابات، فكلما تقلصت المناطق الغابية نتيجة زيادة الأراضي المزروعة تقلص نسبة المواد الخشبية الداخلة في صنف صادرات المواد الزراعية الأولية.

ملحق الجداول والأشكال البيانية

الجدول 1 _ اختبار (F)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	4.824395	10%	2.2	3.09
k	4	5%	2.56	3.49
		2.5%	2.88	3.87
		1%	3.29	4.37
Finite Sample: n=45				
Actual Sample Size	41	10%	2.402	3.345
		5%	2.85	3.905
		1%	3.892	5.173

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 2 _ النموذج طويل الأجل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LYLD	-13.62926	250.2834	-0.054455	0.9569
LPRD	13.61418	250.2896	0.054394	0.9569
LLND	-13.71338	250.2863	-0.054791	0.9566
LAGR	0.010298	0.023663	0.435184	0.6662
C	95.39689	1728.945	0.055176	0.9563

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 3 _ النموذج قصير الأجل

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LLND)	-4.422659	0.771479	-5.732702	0.0000
CointEq(-1)*	-0.325211	0.056438	-5.762227	0.0000

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 4 _ اختبار (LM)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.184560	Prob. F(2,32)	0.3189
Obs*R-squared	2.826197	Prob. Chi-Square(2)	0.2434

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 5 _ اختبار (ARCH)

Heteroskedasticity Test: ARCH

F-statistic	3.591477	Prob. F(1,38)	0.0657
Obs*R-squared	3.454051	Prob. Chi-Square(1)	0.0631

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 6 _ اختبار (Ramsey)

Ramsey RESET Test

Equation: UNTITLED

Specification: VAL VAL(-1) LYLD LPRD LLND LLND(-1) LAGR C

Omitted Variables: Squares of fitted values

	Value	df	Probability
t-statistic	1.270044	33	0.2130
F-statistic	1.613013	(1, 33)	0.2130

المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 7 _ النموذج العام

Dependent Variable: VAL

Method: ARDL

Date: 01/11/19 Time: 04:14

Sample (adjusted): 1976 2016

Included observations: 41 after adjustments

Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)

Model selection method: Akaike info criterion (AIC)

Dynamic regressors (1 lag, automatic): LYLD LPRD LLND LAGR

Fixed regressors: C

Number of models evaluated: 16

Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 1, 0)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
VAL(-1)	0.674789	0.101961	6.618099	0.0000
LYLD	-4.432385	81.92335	-0.054104	0.9572
LPRD	4.427482	81.92485	0.054043	0.9572
LLND	-4.422659	81.92544	-0.053984	0.9573
LLND(-1)	-0.037084	0.008163	-4.542738	0.0001
LAGR	0.003349	0.007091	0.472298	0.6397
C	31.02412	565.9712	0.054816	0.9566
R-squared	0.713657	Mean dependent var		0.024432
Adjusted R-squared	0.663126	S.D. dependent var		0.024786
S.E. of regression	0.014386	Akaike info criterion		-5.490855
Sum squared resid	0.007037	Schwarz criterion		-5.198294
Log likelihood	119.5625	Hannan-Quinn criter.		-5.384320
F-statistic	14.12311	Durbin-Watson stat		1.929543
Prob(F-statistic)	0.000000			

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

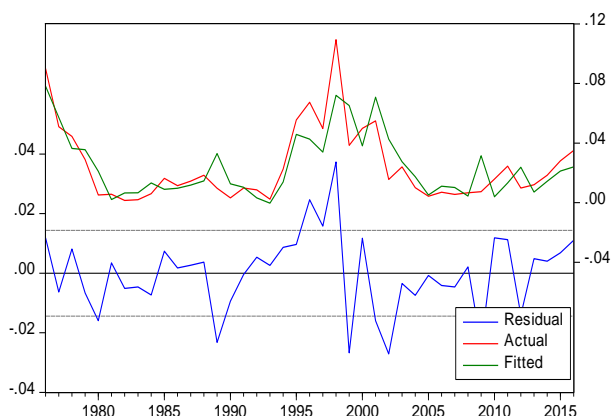
المصدر : من إعداد الباحثين بواسطة برنامج Eviews10

الجدول 8 _ سلاسل الدراسة الأولية قبل المعالجة

years	LND	PRD	YLD	VAL	AGR	years	LND	PRD	YLD	VAL	AGR
1975	3171240	2680452	845,2	0,120952	1,5E+09	1996	3663945	4901677	1337,8	0,067381	5,07E+09
1976	3349880	2313186	690,5	0,090138	1,63E+09	1997	1115670	870017	779,8	0,049757	4,21E+09
1977	2780260	1142509	410,9	0,051016	1,64E+09	1998	3575718	3026098	846,3	0,109522	5,53E+09
1978	2624990	1538550	586,1	0,044535	2,13E+09	1999	1888947	2021053	1069,9	0,038465	5,4E+09
1979	2886660	1620808	561,5	0,028899	2,79E+09	2000	1058185	934656	883,3	0,049926	4,6E+09
1980	3181380	2419074	760,4	0,005132	3,36E+09	2001	2402750	2659595	1106,9	0,054961	5,34E+09
1981	2836390	1832872	646,2	0,005627	3,78E+09	2002	1845219	1953325	1058,6	0,015642	5,24E+09
1982	2569300	1524398	593,3	0,001489	3,51E+09	2003	2901722	4266387	1470,3	0,024027	6,66E+09
1983	2227560	1290834	579,5	0,001986	3,47E+09	2004	3000732	4033242	1344,1	0,010063	8,06E+09
1984	2670070	1461484	547,4	0,006032	3,67E+09	2005	2350628	3527824	1500,8	0,004356	7,94E+09
1985	3198670	2918778	912,5	0,016356	4,79E+09	2006	2672233	4018105	1503,7	0,006965	8,83E+09
1986	2871100	2403612	837,2	0,011435	5,91E+09	2007	2873873	3602256	1253,4	0,00557	1,02E+10
1987	2719150	2066344	759,9	0,014451	7,79E+09	2008	1485477	1536002	1034	0,006596	1,13E+10
1988	1808540	1038303	574,1	0,018371	6,58E+09	2009	3176367	5253472	1653,9	0,007356	1,28E+10
1989	2638170	2006130	760,4	0,009688	6,68E+09	2010	2856567	4211354	1474,3	0,015788	1,36E+10
1990	2365999	1627035	687,7	0,003267	6,44E+09	2011	2584734	4247534	1643,3	0,024538	1,62E+10
1991	3418278	3809857	1114,6	0,009865	4,22E+09	2012	3062449	5137455	1677,6	0,009786	1,83E+10
1992	3530507	3330382	943,3	0,008558	5,38E+09	2013	2709432	4912551	1813,1	0,012086	2,07E+10
1993	1959520	1453454	741,7	0,00233	5,59E+09	2014	2509193	3435535	1369,2	0,01839	2,2E+10
1994	1287358	964744	749,4	0,022568	3,93E+09	2015	2686241	3761223	1400,2	0,028117	1,92E+10
1995	2579551	2139705	829,5	0,055604	3,99E+09	2016	2207307	3445000	1560,7	0,035067	1,96E+10

المصدر : من تجميع الباحثين بواسطة برنامج (Microsoft Excel).

الشكل 2 - البيان الفعلي والتقديري وبيان البواقي لنموذج المصادرات



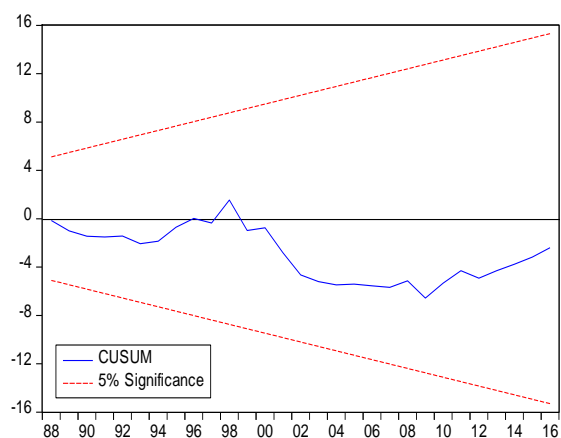
المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 4 - تطور معاملات دالة لارتباط الذاتي والجزئي لمربعات البواقي

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1	0.294	0.294	3.8021	0.051	
2	0.186	0.109	5.3612	0.069	
3	0.156	0.084	6.4939	0.090	
4	0.096	0.018	6.9327	0.139	
5	-0.164	-0.247	8.2487	0.143	
6	-0.121	-0.056	8.9867	0.174	
7	-0.051	0.039	9.1198	0.244	
8	-0.136	-0.075	10.107	0.258	
9	0.035	0.169	10.173	0.337	
10	-0.005	-0.058	10.175	0.425	
11	0.011	-0.022	10.182	0.514	
12	-0.133	-0.172	11.254	0.507	
13	0.037	0.060	11.338	0.583	
14	-0.127	-0.111	12.392	0.575	
15	-0.200	-0.125	15.107	0.444	
16	-0.179	-0.075	17.356	0.363	
17	-0.195	-0.147	20.162	0.266	
18	-0.076	0.094	20.604	0.300	
19	-0.087	-0.030	21.217	0.325	
20	-0.000	-0.032	21.217	0.384	

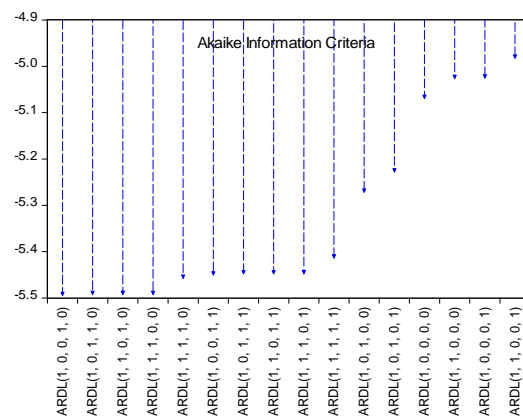
المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 6 - تراكم بواقي النموذج



المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 1 - توزيع إبطاء المتغيرات



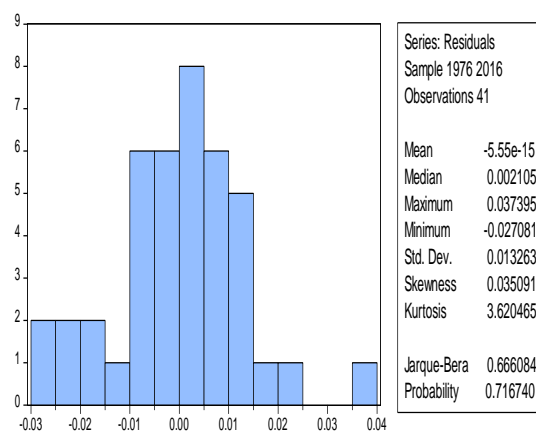
المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 3 - تطور معاملات دالة لارتباط الذاتي والجزئي للبواقي

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*
1	0.017	0.017	0.0120	0.913	
2	0.210	0.209	1.9987	0.368	
3	0.108	0.106	2.5393	0.468	
4	-0.186	-0.244	4.1929	0.381	
5	-0.063	-0.119	4.3861	0.495	
6	-0.193	-0.120	6.2569	0.395	
7	-0.133	-0.052	7.1680	0.412	
8	-0.166	-0.135	8.6421	0.373	
9	-0.209	-0.200	11.046	0.273	
10	0.229	0.284	14.038	0.171	
11	-0.192	-0.162	16.213	0.133	
12	-0.030	-0.264	16.269	0.179	
13	0.063	-0.042	16.522	0.222	
14	-0.231	-0.162	20.013	0.130	
15	-0.018	-0.174	20.035	0.171	
16	-0.084	-0.156	20.537	0.197	
17	-0.016	-0.050	20.557	0.247	
18	0.048	-0.007	20.737	0.293	
19	0.153	0.120	22.606	0.255	
20	0.196	-0.117	25.822	0.172	

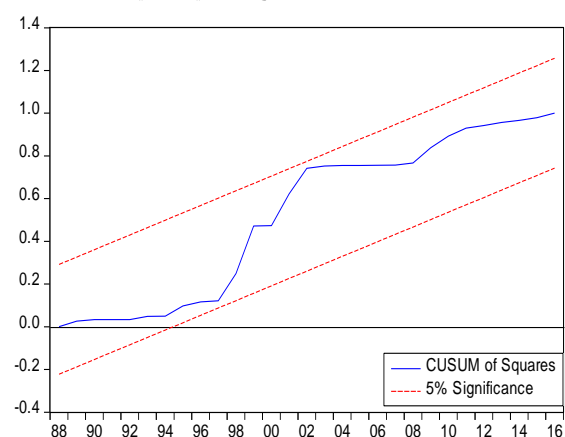
المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 5 - اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الشكل 7 - اختبار التوزيع الطبيعي للبواقي



المصدر: من إعداد الطالب بواسطة برنامج Eviews10

الإحالات والمراجع :

1 مجموعة البنك الدولي، المؤشرات، بيانات مجموعة البنك الدولي.

2 إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية- الشعبة الإحصائية، التصنيف الموحد للتجارة الدولية، ورقات إحصائية، الأمم المتحدة، نيويورك، الولايات المتحدة الأمريكية، السلسلة ميم، العدد 34 ، التنقيح 4 2008. ص ل.