

دراسة قياسية لأثر الاستثمار العمومي على الإنتاج الفلاحي في الجزائر للفترة
(1990-2018) باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة
المتباطئة

*An econometric study of the impact of public investment on the
agricultural production in Algeria for the period (1990-2018)
using Autoregressive Distributed Lag (ARDL)*

ط د: زراري ليلي، جامعة محمد خيضر بسكرة، leila.zerari@univ-biskra.dz

درديري لحسن، جامعة محمد خيضر بسكرة، l.derdouri@univ-biskra.dz

تاريخ الاستلام: 2019/08/26 تاريخ القبول: 2019/10/25 تاريخ النشر: 2020/06/06

ملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى دراسة مدى تأثير الاستثمار العمومي الفلاحي على الإنتاج الفلاحي في الجزائر باستخدام بيانات سنوية للفترة 1990-2018. ويستند هذا التحليل إلى نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL)، أظهرت نتائج التحليل تأثيرا إيجابيا للاستثمار العمومي الفلاحي على الإنتاج الفلاحي، في حين أظهرت تأثيرا سلبيا للعمالة الفلاحية على الإنتاج الفلاحي.

الكلمات المفتاحية: الاستثمار العمومي؛ الإنتاج الفلاحي؛ التكامل المشترك؛ نموذج تصحيح الخطأ؛ الجزائر

تصنيف JEL: H54، Q11، C59

Abstract:

This study aims to examine the impact of public investment on agricultural production in Algeria, by employing yearly data during the period 1990 and 2018. This analysis is based on the autoregressive distributed lag (ARDL), the results dictate a positive relationship between public investment and agricultural production, however the results dictate the relationship between agricultural employment and agricultural production negatively.

keyword: Public investment; Agricultural production; Cointegration; Error correction model; Algeria.

JEL classification code: H54, Q11, C59

المؤلف المرسل: زراري ليلي، leila.zerari@univ-biskra.dz

1. مقدمة:

يشكل القطاع الفلاحي في الجزائر منذ القديم أهم مرتكزات ودعائم الاقتصاد الوطني الذي يعتبر من القطاعات الإستراتيجية، له الأولوية في إنتاج القيمة المضافة وتوفير مناصب الشغل بعدما حظي باهتمام واسع من قبل الدولة لتطويره وتنميته وتعزيز دوره في توفير الأمن الغذائي. كما لا يخفى الاستثمار الفلاحي حتمية لابد منها لدفع عجلة الاقتصاد، خاصة فما يتعلق بتحقيق التنمية والنهوض بالاقتصاد الوطني، وهذا من خلال حجم الاستثمارات الفلاحية المنفذة، إلا أن هذا المنظور تحول مع بداية التسعينات، لدخول برامج الاستقرار والتعديل الهيكلي حيز التنفيذ. حيث بدأت نسبة الاستثمار العمومي في القطاع الفلاحي بالتراجع، ومع استعادة الدولة لدورها الاستثماري، ومع بداية الألفية الجديدة خصصت للقطاع الفلاحي استثمارات فلاحية عمومية ضخمة، نفذت في إطار برامج ومخططات فلاحية، وهو ما ترك أثر كبير على الإنتاج الفلاحي. انطلاقا مما سبق فقد تبلورت إشكالية البحث في السؤال التالي:

➤ ما مدى تأثير الاستثمار الفلاحي العمومي على الناتج الفلاحي في الجزائر؟

فرضية الدراسة: للإجابة على إشكالية الدراسة سيتم الاعتماد على الفرضية التالية:

✚ توجد علاقة قصيرة وطويلة الأجل للاستثمار الفلاحي العمومي على الناتج الفلاحي.

أهداف الدراسة:

يكن الهدف من هذه الدراسة إلى إبراز دور الاستثمار الفلاحي في تحسين الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية في الجزائر، ومعرفة آثار برامج الاستثمار الفلاحي العمومي على نمو الناتج الفلاحي.

منهج الدراسة:

ارتأينا لإعداد هذه الورقة البحثية الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي لوصف الظاهرة محل الدراسة، أما المنهج القياسي فقد تم استخدامه من أجل تحليل النموذج واختبار الفرضيات ودراسة أثر الاستثمار العمومي على الإنتاج الفلاحي.

الدراسات السابقة:

- دراسة (بوعزيز عبد الرزاق، 2014): تحليل العلاقة بين الإنتاج الفلاحي والنتاج المحلي الإجمالي في الجزائر دراسة قياسية (1980-2009)، حيث هدفت إلى إيجاد العلاقة السببية بين الناتج الفلاحي والنتاج الداخلي الخام من خلال منهجية "التكامل المشترك" و"نموذج تصحيح الخطأ" لتحديد اتجاه العلاقة السببية في المدى القصير والطويل، وقد توصلت الدراسة إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والإنتاج الفلاحي، أي هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد تتجه من الإنتاج الفلاحي إلى الناتج الداخلي الخام في الأجل الطويل الأمر الذي يبين مدى أهمية وأثر القطاع الفلاحي في تعزيز النمو الاقتصادي، كما وضح أيضا على عدم وجود علاقة سببية ثنائية بين المتغيرين في الأجل القصير.

- دراسة (المولى، 2011): حول واقع سياسة الاستثمار وأثره على نمو الناتج الزراعي في العراق خلال الفترة (1980-2003)، حيث هدفت الدراسة إلى وجود عدد من العوامل التي تؤثر في نمو الناتج الزراعي من خلال الاعتماد على مفاهيم النظرية الاقتصادية، حيث تم الحصول عليها من بيانات السلاسل الزمنية وتم التحليل بطريقة المربعات الصغرى واختيار الدالة الخطية كأفضل تفسير للنتائج، وقد توصلت الدراسة إلى معنوية المتغيرات المؤثرة وهي (قيمة رأس المال، القوى العاملة الزراعية، التكنولوجيا الزراعية، المساحة المزروعة)، وتبين

أيضا عدم معنوية متغير الاستثمار الزراعي في تأثيره على الناتج الزراعي والذي فسر بسبب السياسات المتعاقبة في العراق التي ركزت على القطاع الصناعي كمحرك للنمو الاقتصادي.

- دراسة (عربي محمد، 2012): حول القطاع الزراعي الجزائري وإشكالية الدعم والاستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، حيث هدفت الدراسة إلى إظهار تطور القطاع الزراعي في مجال الاستثمار والدعم الزراعي في ظل الإمكانيات المتاحة التي توفرها الدولة لمواجهة التحديات التي تفرضها المنظمة العالمية للتجارة في حالة الانضمام إليها، وقد توصلت الدراسة إلى ضعف الاستثمار الزراعي مقارنة بحجم الاستثمار في باقي القطاعات الأخرى، وذلك بسبب المعوقات التي تحد من تطوره والتي أرجعها الباحث إلى مشكل العقار الفلاحي وارتباطه بالعوامل المناخية، إضافة إلى عدم الاستقرار الأمني في المناطق الريفية.

- دراسة (راتول محمد، بوتلجة عائشة، 2016): أهمية الاستثمار الزراعي في الدول العربية في ظل أزمة الغذاء العالمية، وتطرق لوضعية الأمن الغذائي للدول العربية من خلال تحليل الفجوة الغذائية، ودراسة إمكانيات ومقومات الاستثمار الزراعي في الدول العربية، والتحديات التي يواجهها هذا القطاع رغم أهميته في ظل الظروف الحالية، وقد توصلت الدراسة إلى أن الاستثمار الزراعي في الدول العربية يشهد عزوفا كبيرا لاسيما من قبل القطاع الخاص، وذلك بسبب التهميش والمشاكل التي يعاني منها القطاع، كما أن تحقيق الأمن الغذائي يتوقف على مدى نجاعة السياسات الاستثمارية في القطاع الزراعي لدى الدول العربية.

2. الإطار النظري للاستثمار الفلاحي:

نهدف من خلال هذا العنصر توضيح المفهوم الذي يركز عليه الاستثمار الفلاحي، وتبيان خصوصيته وكذا الدوافع والأهداف التي يمكن أن يحققها.

1.2. مفهوم الاستثمار الفلاحي:

يعتبر الاستثمار الفلاحي أحد أنواع الاستثمارات المنتجة ويأخذ نفس مفهوم الاستثمار على مستوى الاقتصاد الكلي، والذي يتمثل في تخلي المستثمر عن رأس المال بشكله النقدي واستبداله بأصول وسلع إنتاجية مع احتمال ما يترتب على ذلك من مخاطر، إلا أن الاستثمار الفلاحي أكثر حساسية من الاستثمار في القطاعات الإنتاجية الأخرى، حيث فبالإضافة إلى احتمال فشل المشروع والخسائر بسبب التأثير المتبادل مع المتغيرات الاقتصادية المتعددة التي يقع بعضها خارج نطاق سيطرة النظم، يتأثر الاستثمار الفلاحي بالظروف المناخية من درجات الحرارة ومعدلات الأمطار والجفاف والصقيع والبرد... الخ، والتي لها دورا هاما في إتمام العملية الإنتاجية للنشاط الزراعي، وهذا ما يرفع من درجة المخاطرة في هذا النوع من الاستثمار، الذي يعتبر جزءا من معدل الاستثمار في الاقتصاد الوطني (غردى، 2011-2012، ص 88).

كما عرف الاستثمار الفلاحي على انه عبارة عن دمج لعوامل الإنتاج المتوفرة في الفلاحة (الأرض، العمل، رأس المال) وتشغيلها قصد إنتاج سلع فلاحية لسد حاجيات المستهلكين، وللحصول على أفضل عائد ممكن والمتمثل في الربح بالنسبة للمستثمر، وزيادة الناتج الوطني الفلاحي وتحسين مستوى معيشة السكان والتقليل من البطالة وكذا تحقيق الأمن الغذائي بالنسبة للدولة (مصطفى، 2016-2017، ص 30). في حين تتوقف الغاية من الاستثمار الفلاحي حسب النظام الإنتاجي بمعنى أن في النظام الرأسمالي يجب أن يحقق أكبر عائد اقتصادي ممكن أي أقصى ربح، بينما في النظام الاشتراكي فيجب تحقيق أفضل عائد اقتصادي واجتماعي في آن واحد (كتقي، 2018، ص 64).

2.2. خصائص الاستثمار الفلاحي:

تتميز الاستثمارات الفلاحية بخصائص تجعلها منفردة في البعض منها، على الاستثمارات في القطاعات الأخرى، حيث أنها تؤثر على نموه إيجابا وسلبا، ويمكن تلخيصها فيما يلي (يحياوي، 2018، ص 568):

- اختلاف السنة المالية في الاستثمار الفلاحي عن السنة المالية العادية (الدورة الزراعية).
- المخاطرة العالية: وذلك راجع حسب تذبذب الإنتاج حسب الظروف المناخية، اختلال العرض والطلب حسب الأسواق الغذائية.
- التكيف وصعوبة تقييم الاستثمارات الفلاحية.
- ارتفاع حجم التكاليف الثابتة بالنسبة للتكاليف المتغيرة.
- موسمية الإنتاج الزراعي.
- صعوبة التمويل الفلاحي: وهذا بسبب قلة الضمانات التي يوفرها القطاع الفلاحي، بالإضافة إلى ضخامة رأس المال الثابت للعملية الإنتاجية خاصة عند مقارنتها مع القطاعات الأخرى (مصطفى، 2016-2017، ص 38).

3.2. دوافع الاستثمار الفلاحي:

يمكن عرض أهم دوافع الاستثمار الفلاحي فيما يلي (غردي، 2011-2012، ص 93-94):

أ- زيادة معدلات النمو الاقتصادي: وذلك من خلال زيادة حجم الاستثمارات في القطاعات الاقتصادية ومنها القطاع الفلاحي الذي يعتبر من أهم القطاعات، بهدف زيادة الإنتاج والإنتاجية، ومن ثم زيادة نسبة مساهمة القطاع في الناتج المحلي الإجمالي وفي نصيب الفرد منه.

ب- زيادة معدل التوظيف وفرص العمل: يهدف الاستثمار الفلاحي إلى زيادة قدرة القطاع على توفير فرص العمل خاصة في المناطق الريفية، من خلال زيادة حجم الاستثمارات

المختلفة، التي يمكن القيام بها سواء في إنتاج السلع الزراعية أو في الخدمات المرافقة لها، هذا ما يعني أن القطاع الفلاحي يمثل أهمية كبيرة في زيادة فرص العمل.

ج- **تأمين الغذاء:** من أهم دوافع الاستثمار الفلاحي تحقيق الأمن الغذائي، الذي يعتبر من الموضوعات الهامة التي تواجه دول العالم وخاصة الدول النامية منها، لما له من أبعاد اقتصادية وسياسية وبيئية واجتماعية.

د- **زيادة حجم الصادرات الزراعية:** يعتبر زيادة حجم الصادرات الزراعية من أهم دوافع الاستثمار الفلاحي خاصة في ظل التحولات الاقتصادية العالمية، حيث يقلل من الفجوة الغذائية والعجز في ميزان المدفوعات خاصة بالنسبة للدول النامية.

3. تحليل تطور متغيرات الدراسة:

عملت الجزائر على تطوير القطاع الفلاحي بعد الاستقلال، فانتهجت سياسة المخططات التنموية، والتي تميزت بضخ استثمارات عمومية في القطاعات المنتجة، والتي لم تحقق الأمل المنشود، وبحلول الألفية الجديدة حاولت الجزائر استعادت توازاناتها الاقتصادية اعتبارا من سنة 2000، فتم تطبيق إصلاحات وبرامج جديدة في المجال الفلاحي تهدف إلى النهوض به، ورفع مساهمته في النمو والتشغيل، هذا ما يبرر ضخامة الاستثمارات العمومية المنفذة فيه.

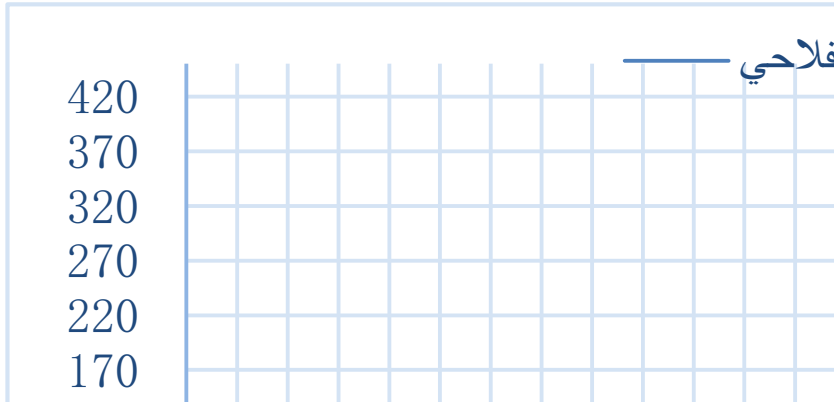
1.3. تطور الاستثمار العمومي الفلاحي من 1990 إلى 2018:

عرف الاستثمار الفلاحي في الجزائر بداية من التسعينات تطورات هامة تماشيا والإصلاحات الاقتصادية والسياسية التي عرفتها البلاد، بانقالتها إلى اقتصاد السوق الذي أعطى الحرية للاستثمار الخاص المحلي والأجنبي، خاصة مع صدور قانون الاستثمار 93-12 سنة 1993، وتطبيق برامج الإصلاح الهيكلي الذي تبنته الدولة، والإصلاح الفلاحي الذي عرفه القطاع سنة 1987 وسنة 1993، كل هذه الإصلاحات أعطت دفعا جديدا للاستثمار

في المجال الفلاحي، خاصة مع الدور الذي قامت به الدولة من توفير لوسائل الدعم المالية والمعنوية والاهتمام بالاستثمارات في البنية الأساسية المرتبطة بالفلاحة، وتقديم الخدمات المساندة للإنتاج الزراعي في مجال البحوث والإرشاد والتدريب والإقراض، بالإضافة إلى تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بداية من سنة 2000، الذي وسع من مجالات الاستثمار الفلاحي، والشكل الموالي يوضح تطور الاستثمار العمومي الفلاحي في الجزائر بداية من سنة 1990 إلى سنة 2018.

الشكل 01: تطور الاستثمار الفلاحي في الجزائر خلال الفترة 1990-2018

الوحدة: مليار دينار جزائري



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على قوانين المالية السنوية والتكميلية

من الشكل (1) يتضح لنا التطور الملحوظ في الاستثمار الفلاحي خلال الفترة 1990-2018، حيث تضاعف أكثر من 33 مرة خلال 28 سنة، حيث ارتفع من 9.02 مليار دينار جزائري إلى 42.35 مليار دينار سنة 1999، فقد استمرت هذه الزيادة بوتيرة شبه ثابتة من إجمالي قيمة الاستثمار العمومي، منذ سنة 2000 بدأت مستويات الاستثمار الفلاحي ترتفع بوتيرة عالية مقارنة بالفترة السابقة، وهذا في إطار البرامج التنموية الاقتصادية عامة والفلاحية خاصة، حيث ارتفعت 43.54 مليار دج سنة 2000 إلى 392.4 مليار دج سنة 2011، أي

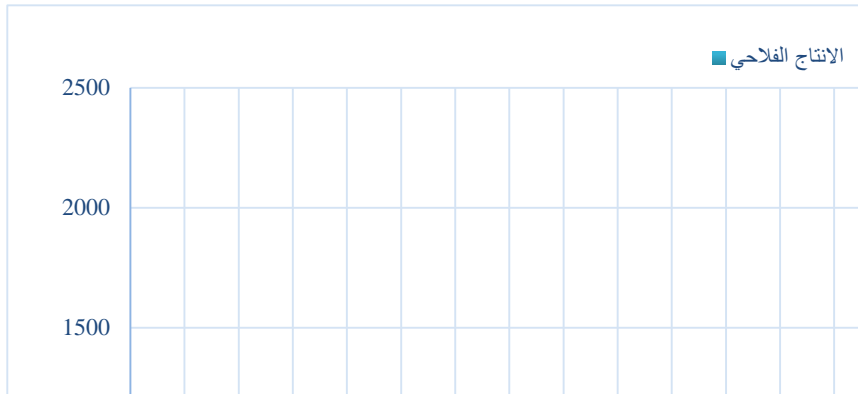
بنسبة زيادة فاقت 800% وهذا كله حرص من الدولة على تحقيق الاكتفاء الذاتي غذائيا، حيث خصصت الدولة خلال البرنامج الخماسي مبلغ 1000 مليار دج، موزعة على هذه الفترة بمتوسط 220 مليار دج سنويا، ثم بدأت المخصصات في التذبذب في الفترة 2012-2018، إذ في سنة 2017 لم تتجاوز 150 مليار دج والسبب في ذلك يعود إلى الديون الفلاحية المتعثرة، كما أن نسبة هذه النفقات إلى إجمالي نفقات التجهيز ضعيفة جدا ولا تتجاوز في المتوسط 10% خلال الفترة 2000-2018 مقارنة مع دول أخرى أين تتجاوز.

2.3. تطور الناتج الفلاحي من 1990 إلى 2018:

يبقى القطاع الفلاحي أهم قطاعات اهتمام مختلف دول العالم وخاصة المتقدمة منها، وفي الجزائر تظهر الأهمية الكبيرة لهذا القطاع في الاقتصاد الوطني من خلال مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي، وفي توفير فرص العمل، وكذا توفير الأمن الغذائي، ومساهمته في التجارة الخارجية. والشكل الموالي يوضح تطور قيمة الناتج الفلاحي في الجزائر.

الشكل 02: تطور الناتج الفلاحي للفترة 1990-2018

الوحدة: مليار دينار جزائري



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات

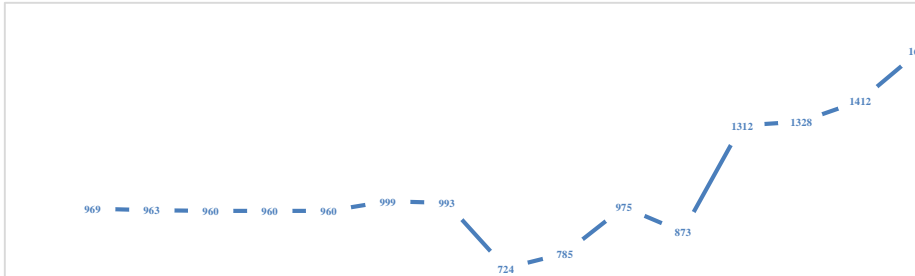
<http://www.ons.dz>

3.3. تطور العمالة في القطاع الفلاحي:

تعتبر اليد العاملة من بين العوامل الأساسية في القطاع الفلاحي إذ لا يمكن بدونها القيا بأي عملية إنتاجية بالرغم من توفر مصادر الإنتاج الأخرى (رأس المال، الأرض). فزيادة فعالية العمل الفلاحي وتطوير كفاءته الإنتاجية تحدد بدرجة كبيرة فعالية وإنتاجية العوامل الأخرى، كما أن تكاليفه تشكل نسبة مرتفعة من مجمل تكاليف الإنتاج ومن هنا تبرز أهمية تخطيط القوى العاملة من خلال الاستخدام الأمثل للقوى العاملة المتاحة. ولإعطاء صورة عن مساهمة القطاع الفلاحي في توفير مناصب العمل وتطورها نقوم بتحليل الشكل الموالي.

الشكل رقم (03): تطور العمالة في القطاع الفلاحي للفترة 1990-2018

الوحدة: ألف عامل



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات

<http://www.ons.dz>

يتضح من الشكل (3) أن العمالة الفلاحية قد تطورت بشكل ملحوظ حيث سجلت سنة 1990 حوالي 969 ألف عامل لترتفع 975 ألف عامل سنة 1999، وأكبر قيمة محققة هي 1.6 مليون عامل سنة 2004 أي مع نهاية برنامج الإنعاش الاقتصادي، أما خلال الفترة 2006-2014 فقد بلغ متوسط اليد العاملة في القطاع الفلاحي حوالي 3,6 مليون، أما في سنة 2017 و2018 فهناك تطور مقارنة بسنة 2016، لكن حجم العمالة الفلاحية بقي

ضعيفا مقارنة مع بباقي القطاعات (الصناعة، البناء والأشغال العمومية والتجارة والخدمات)، وهنا يتبادر لنا سؤال حول أين ذهبت الأموال الضخمة التي رصدت للتنمية الفلاحية والريفية؟؟.

4. منهجية الدراسة:

1.4. التعريف بنموذج الدراسة القياسية:

سوف نستخدم منهجية التكامل المشترك من خلال نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الموزعة المتباطئة (ARDL) المقترح من طرف (Pesaran (1997)، Pesaran et Shin (1999)، (2001) Pesaran et al، تمتاز منهجية ARDL للتكامل المشترك عن أساليب التكامل المشترك الأخرى بإمكانية تطبيق منهجية اختبار الحدود للتكامل المشترك بغض النظر عما إذا كانت المتغيرات المستقلة متكاملة I(0) أو I(1)، فالشرط الوحيد لتطبيق هذا الاختبار هو ألا تكون درجة تكامل أيا من المتغيرات I(2)، كذلك ARDL يمكن تطبيقه في حالة ما إذا كانت حجم العينة صغير وهذا عكس معظم اختبارات التكامل المشترك التقليدية التي تتطلب أن يكون حجم العينة كبير لتكون النتائج أكثر كفاءة (Pesaran, 2001).

- ويكتب النموذج على الشكل التالي:

$$\Delta LPIB_{a_t} = \beta_0 + \sum_{i=1}^p \beta_1 \Delta LPIB_{a_{t-i}} + \sum_{i=0}^q \beta_2 \Delta LDEP_{a_{t-i}} + \sum_{i=0}^m \beta_3 \Delta LEMP_{a_{t-i}} + \alpha_1 LPIB_{a_{t-1}} + \alpha_2 LDEP_{a_{t-1}} + \alpha_3 LEMP_{a_{t-1}} + \varepsilon_t$$

Δ : يشير إلى الفروق من الدرجة الأولى؛

p, q, m : الحد الأعلى لفترات الإبطاء الزمني للمتغير التابع والمستقل للنموذج؛

$\beta_0, \beta_1, \beta_2$: معاملات العلاقة قصيرة الأجل (نموذج تصحيح الخطأ)؛

α_1, α_2 : معاملات العلاقة طويلة الأجل.

• ويعتمد اختبار ARDL على إحصائية فيشر، والقرار يكون على النحو التالي:

إذا كانت قيمة فيشر أكبر من الحد العلوي للقيم الحرجة، فإننا نرفض فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت قيمة فيشر أقل من الحد الأدنى للقيم الحرجة، فإننا نقبل فرضية العدم بعدم وجود علاقة تكامل مشترك، أما إذا كانت القيمة المحسوبة لإحصائية فيشر تقع بين الحد الأعلى والحد الأدنى للقيم الحرجة، عند إذن لا يمكن أن نقرر.

2.4. التعريف بمتغيرات النموذج:

سنحاول من خلال دراستنا تفسير الإنتاج الفلاحي (القيمة المضافة) من خلال نفقات التجهيز (الاستثمار العمومي) والعمالة الفلاحية، ومنه نفترض أن الصيغة اللوغاريتمية للنموذج من الشكل التالي:

$$LPIBa_t = f(LDEPa_t, LEMPa_t) \dots \dots \dots (1)$$

حيث:

☞ **الناتج الفلاحي (PIBa):** وهو يعطي صورة شاملة عن مستوى النشاط الاقتصادي في القطاع الفلاحي، ومدى مساهمته في تكوين الناتج الداخلي الخام، وبالتالي مساهمته في النمو الاقتصادي.

☞ **الاستثمار العمومي الفلاحي (DEPa):** (نفقات التجهيز الفلاحي)، يعبر عن الجهود المبذولة في سبيل النهوض بهذا القطاع، من خلال تنفيذ استثمارات عمومية تتماشى ومتطلبات القطاع.

☞ **العمالة الفلاحية (EMPa):** يتمثل في عدد المشتغلين في القطاع الفلاحي، حيث يعتبر عنصر العمل عنصرا من عناصر الإنتاج.

إن قيم المتغيرات المراد دراستها التي سيتم الاعتماد عليها في تقدير النموذج، عبارة عن سلاسل زمنية سنوية خاصة بالجزائر، ممتدة على طول الفترة من سنة 1990 إلى سنة

2018، البيانات تم الحصول عليها من الديوان الوطني للإحصائيات وقوانين المالية.

3. نتائج الدراسة القياسية:

1.5. اختبار جذر الوحدة:

من أجل التأكد من شرط تطبيق اختبار **ARDL** والمتمثل في درجة تكامل السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، بحيث يجب أن تكون درجة تكامل المتغيرات إما **I(0)** أو **I(1)**، والجدول التالي يبين درجة استقرارية ودرجة تكامل السلاسل الزمنية محل الدراسة بالاعتماد على اختبار **Phillips-Perron**:

الجدول 01: اختبار استقرارية السلاسل الزمنية (اختبار *Phillips-Perron*)

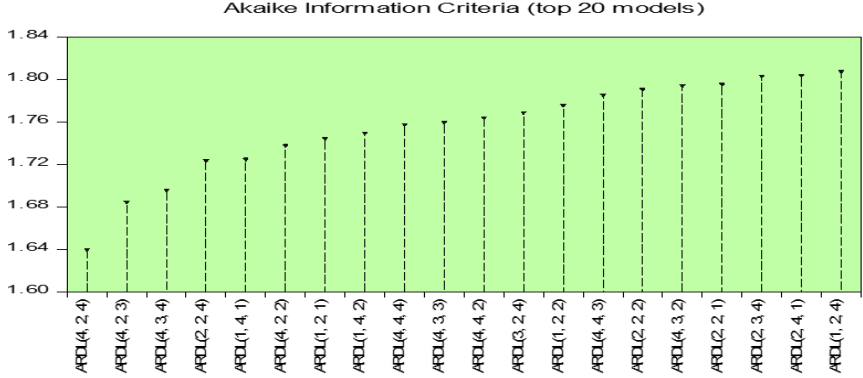
الفرق الأول			المستوى			القرار (الرتبة)	السلسلة الزمنية
بدون ثابت واتجاه	ثابت واتجاه	ثابت فقط	بدون ثابت واتجاه	ثابت واتجاه	ثابت فقط		
-8.34 (0.00)	-8.64 (0.00)	-13.84 (0.00)	1.30 (0.95)	-4.72 (0.004)	-1.71 (0.41)	I(1)	LINF
-3.98 (0.00)	-5.31 (0.00)	-4.69 (0.00)	1.43 (0.95)	-1.26 (0.87)	-1.76 (0.38)	I(1)	LDEPa
-6.71 (0.00)	-6.48 (0.00)	-6.61 (0.00)	0.38 (0.78)	-2.30 (0.41)	-2.12 (0.23)	I(1)	LEMPa

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد نتائج برنامج *Eviews 10*

2.5. اختيار فترات الإبطاء المثلى للنموذج:

اعتمادا على **AIC** تم تحديد فترات التباطؤ، وتبين أن النموذج (4،2،4) هو النموذج الأمثل كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 04: نتائج اختبار فترات الإبطاء المثلى



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *Eviews 10*

3.5. اختبار جودة النموذج:

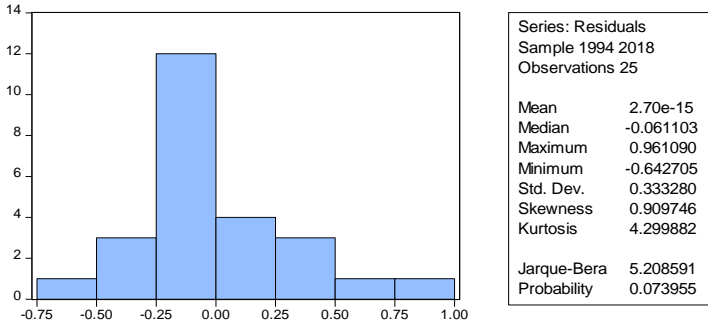
قبل اعتماد النموذج $ARDL(4,2,4)$ في تقدير الآثار قصيرة وطويلة الأجل ينبغي التأكد

من جودة أداء هذا النموذج، وذلك خلال استخدام الاختبارات التالية:

أ- **التوزيع الطبيعي للبقايا:** من خلال الشكل التالي يمكن معرفة خضوع النموذج للتوزيع

الطبيعي من عدمه:

الشكل 05: التوزيع الطبيعي للبقايا



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *Eviews 10*

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم Jarque-Bera، فوجد أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية ($\alpha > 0.05$) وهو ما يدعم أن البواقي يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B=5.20$ أقل من $\chi^2=5.99$ ، وهو ما يؤكد أن بواقي النموذج تخضع للتوزيع الطبيعي.

ب- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء: للتأكد من عدم وجود ارتباط ذاتي نلجأ لاختبارات

الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfrey) (correlation LM test، حيث:

test، حيث:

الجدول 02: نتائج اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:						
F-statistic	1.719892	Prob. F(2,10)	0.2281			
Obs*R-squared	6.398509	Prob. Chi-Square(2)	0.1452			
Test Equation:						
Dependent Variable: RESID						
Method: ARDL						
Date: 06/14/19 Time: 14:33						
Sample: 1994 2018						
Included observations: 25						
Presample missing value lagged residuals set to zero.						
Date: 06/14/19 Time: 14:31						
Sample: 1990 2018						
Included observations: 25						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob*	
		1	-0.032	-0.032	0.0283	0.866
		2	-0.135	-0.136	0.5659	0.754
		3	-0.106	-0.117	0.9105	0.823
		4	-0.199	-0.235	2.1838	0.702
		5	0.085	0.029	2.4302	0.787
		6	-0.141	-0.233	3.1405	0.791
		7	-0.033	-0.102	3.1806	0.868
		8	0.039	-0.087	3.2402	0.918
		9	-0.091	-0.171	3.5933	0.936
		10	0.079	-0.074	3.8717	0.953
		11	-0.090	-0.202	4.2584	0.962
		12	0.166	0.073	5.6871	0.931
*Probabilities may not be valid for this equation specification.						

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *Eviews 10*

من خلال الجدول الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي (AC-PAC) لبواقي النموذج المقدر، نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبار Q-Star غير معنوية، وحسب LM test فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

أ- اختبار عدم ثبات التباين: للكشف عن عدم ثبات التباين نستخدم الاختبار الموضح

في الجدول التالي:

الجدول 03: نتائج اختبار عدم ثبات التباين

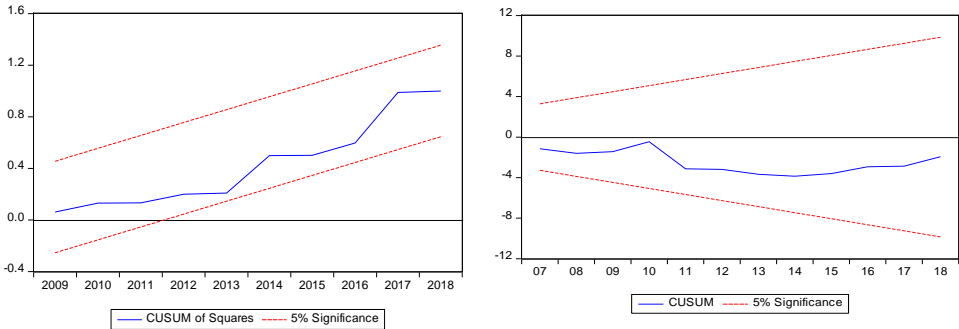
Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.763339	Prob. F(12,12)	0.6763
Obs*R-squared	10.82235	Prob. Chi-Square(12)	0.5442
Scaled explained SS	4.114078	Prob. Chi-Square(12)	0.9813
Test Equation:			
Dependent Variable: RESID^2			
Method: Least Squares			
Date: 06/14/19 Time: 14:36			
Sample: 1994 2018			
Included observations: 25			

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *Eviews 10*

حسب هذا الاختبار فإن Prob F أكبر من 0.05 ما يعني أن F ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

ب- اختبار الاستقرار: لكي نتأكد من خلو البيانات المستخدمة من وجود أي تغيرات هيكلية فيها لا بد من استخدام أحد الاختبارات التالية: المجموع التراكمي للبواقي CUSUM، وكذا المجموع التراكمي لمربعات البواقي CUSUM of Squares، كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل 06: نتائج اختبار استقرار النموذج



المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد على برنامج *Eviews 10*

بما أن التمثيل البياني في كل من CUSUM Test و CUSUM of Squares Test داخل الحدود الحرجة عند مستوى 0.05، نقبل باستقرارية النموذج.

3.5 . تقدير الأثر في الأجل القصير والطويل باستعمال نموذج ARDL:

بعد التأكد من جودة أداء النموذج الآن نقوم بتقدير النموذج وذلك وفق الخطوات التالية:

أ- اختبار التكامل المشترك باستعمال منهج الحدود (Bounds Test): يتم التحقق من وجود التكامل المشترك بين المتغيرات باستعمال منهجية اختبار الحدود (Bounds Test) الذي يستند على اختبار Wald للكشف عن العلاقة التوازنية بين المتغيرات على المدى الطويل، ويتبع هذا الاختبار توزيع فيشر F، وبالتالي رفض أو قبول فرضية العدم (عدم وجود تكامل مشترك) تعتمد على مقارنة قيمة F المحسوبة بالقيم الحرجة للحد الأدنى والأعلى كما هو موضح في الجدول التالي:

الجدول 04: نتائج اختبار الحدود (Bounds Test)

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
Asymptotic: n=1000				
F-statistic	3.479249	10%	2.63	3.35
k	2	5%	3.1	3.87
		2.5%	3.55	4.38
		1%	4.13	5
Finite Sample: n=30				
Actual Sample Size	25	10%	2.915	3.695
		5%	3.538	4.428
		1%	5.155	6.265

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج Eviews 10

وتشير النتائج إلى أن القيمة المحسوبة لـ **F-statistic** أكبر من القيم الحرجة للحد الأعلى عند مستويات المعنوية 10% و 5%، ومنه نرفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، ويعني ذلك وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الإنتاج الفلاحي والمتغيرات المفسرة.

تقدير نموذج ARDL في الأجل الطويل والقصير

بعد التأكد من وجود علاقة توازنية طويلة الأجل نقوم بتقدير الآثار القصيرة والطويلة

الأجل كما هو موضح في الجدولين التاليين:

الجدول 05: نتائج تقدير معلمات الأجل الطويل

ARDL Long Run Form and Bounds Test				
Dependent Variable: D(LPIBA)				
Selected Model: ARDL(4, 2, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 06/14/19 Time: 14:41				
Sample: 1990 2018				
Included observations: 25				
Conditional Error Correction Regression				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	8.885712	7.082277	1.254641	0.2335
LPIBA(-1)*	-0.475257	0.357323	-1.330050	0.2082
LDEPA(-1)	0.230064	0.360057	0.638965	0.5349
LEMPA(-1)	-0.934195	0.983194	-0.950163	0.3608
D(LPIBA(-1))	-0.511186	0.353374	-1.446584	0.1736
D(LPIBA(-2))	-0.189773	0.343115	-0.553090	0.5904
D(LPIBA(-3))	-0.373533	0.223654	-1.670140	0.1207
D(LDEPA)	0.404431	0.431586	0.937082	0.3672
D(LDEPA(-1))	-0.942188	0.381559	-2.469311	0.0295
D(LEMPA)	-0.241148	0.788477	-0.305840	0.7650
D(LEMPA(-1))	-2.337924	1.201735	-1.945458	0.0755
D(LEMPA(-2))	-0.322505	1.149637	-0.280528	0.7839
D(LEMPA(-3))	1.178364	0.933351	1.262510	0.2307
* p-value incompatible with t-Bounds distribution.				
Levels Equation				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LDEPA	0.484082	0.446294	1.084671	0.2994
LEMPA	-1.965661	1.640851	-1.197952	0.2541
C	18.69664	11.23552	1.664065	0.1220
EC = LPIBA - (0.4841*LDEPA - 1.9657*LEMPA + 18.6966)				

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *Eviews 10*

الجدول 06: نتائج تقدير معلمات الأجل القصير ومعلمة تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression				
Dependent Variable: D(LPIBA)				
Selected Model: ARDL(4, 2, 4)				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Date: 06/14/19 Time: 14:48				
Sample: 1990 2018				
Included observations: 25				
ECM Regression				
Case 2: Restricted Constant and No Trend				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LPIBA(-1))	-0.511186	0.168646	-3.031126	0.0104
D(LPIBA(-2))	-0.189773	0.197954	-0.958674	0.3566
D(LPIBA(-3))	-0.373533	0.165031	-2.263414	0.0429
D(LDEPA)	0.404431	0.302883	1.335270	0.2066
D(LDEPA(-1))	-0.942188	0.322347	-2.922898	0.0128
D(LEMPA)	-0.241148	0.582546	-0.413956	0.6862
D(LEMPA(-1))	-2.337924	0.657556	-3.555474	0.0046
D(LEMPA(-2))	-0.322505	0.744557	-0.433150	0.6726
D(LEMPA(-3))	1.178364	0.694433	1.696873	0.1155
CointEq(-1)*	-0.475257	0.113946	-4.170881	0.0013

المصدر: من إعداد الباحثين بالاعتماد برنامج *EvIEWS 10*

علاقة الأجل الطويل:

يوضح الجدول التأثير الإيجابي لنفقات التجهيز (الاستثمار العمومي) على الإنتاج الفلاحي في الأجل الطويل وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، أما العمالة الفلاحية فهي تؤثر سلباً على الإنتاج، وهو ما لا يتوافق مع بعض النظريات الاقتصادية، لكن في الفكر الاقتصادي الحديث ومع وجود الماكينة فإن الاعتماد على الفلاح قد يخفض حجم الإنتاج مقارنة مع الاعتماد أكثر على الماكينة الفلاحية، أما إحصائياً فنجد أن معلمات المتغيرات المستقلة غير معنوية ما يعني عدم وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات المستقلة والإنتاج الفلاحي من خلال النموذج المدروس، والسبب يعود إما فترة الدراسة أو بسبب المتغيرات المختارة.

علاقة الأجل القصير:

نلاحظ من خلال الجدول أن متغيرات الدراسة تؤثر على الإنتاج الفلاحي في الأجل القصير، فهناك تأثير موجب لنفقات التجهيز الفلاحية المبثثة بدرجة واحدة وذات معنوية

إحصائية إذ كلما ارتفعت نفقات التجهيز بنسبة 1% ارتفع الإنتاج الفلاحي بنسبة 0.94%، أما العمالة الفلاحية المبثثة بدرجة واحدة فهي تؤثر سلبا على الإنتاج الفلاحي فكلما ارتفعت العمالة الفلاحية بـ 1% انخفض الإنتاج الفلاحي بـ 2.33%، وهو بسبب أن الفلاحة الحديثة ولزيادة الإنتاج الفلاحي أصبحت تعتمد أكثر على المكننة، أي أن الاعتماد على العامل سيخفض الإنتاج مقارنة مع المكننة.

كما أظهرت النتائج أن هناك علاقة ديناميكية قصيرة الأجل بين الإنتاج الفلاحي والمتغيرات المفسرة وهذا راجع للخطأ المقدر سالب الإشارة والمعنوي إحصائيا وكانت قيمته $(\text{CointEq}(-1) = -0.47)$ ، وهو يقيس نسبة اختلال التوازن في المتغير التابع التي يمكن تصحيحها من فترة زمنية لأخرى، أي أن 47.52% من الإنتاج الفلاحي يمكن تصحيحها من فترة لأخرى، والإشارة السالبة تدعم وجود علاقة توازنية بين المتغيرات.

6. الخاتمة:

حاولنا من خلال هذه الدراسة تحليل وقياس مجهودات الدولة في النهوض بالقطاع الفلاحي من خلال تفعيل البرامج والمخصصات الاستثمارية العمومية لهذا القطاع، ومدى مساهمته في زيادة نمو الناتج الفلاحي وامتصاص اليد العاملة وذلك خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2018، فالإصلاحات التي باشرت بها الدولة وكذا السياسات الزراعية المنتهجة، انعكس بالارتفاع المتزايد في قيمة الاستثمار الفلاحي العمومي والذي ساهم هذا الأخير في ارتفاع متزايد في نسبة العمالة في القطاع الفلاحي إلا أنها تبقى دون المستوى المطلوب حيث لم تتجاوز نسبة 10% من العمالة الوطنية.

وبالعودة للدراسة القياسية التي قمنا بها استطعنا بناء نموذج قياسي سليم اقتصاديا وإحصائيا، حيث أكدت نتائج الدراسة إلى أن الاستثمار العمومي الفلاحي في الجزائر له تأثير

إيجابي على الناتج الفلاحي في المدى الطويل والقصير، في حين تؤثر العاملة الفلاحية تأثير سلبي على الناتج الفلاحي، ويعود هذا إلى نقص اليد العاملة المؤهلة والاعتماد على الماكنة الفلاحية. ومن خلال دراستنا نوصي بما يلي:

- الاهتمام أكثر بالاستثمارات الفلاحية عن طريق منح تشجيعات وإعفاءات و ضمانات لمن يرغب في الاستثمار في هذا المجال، والعمل على تقديم الدعم كما هو الحال في الدول المتقدمة.

- رفع القدرات التنافسية للقطاع الفلاحي على اجتذاب الاستثمارات الوطنية والأجنبية المباشرة، وتحسين تنافسية منتجاته في السوق المحلي والأسواق الخارجية، وهو ما يعمل على رفع الناتج الفلاحي.

7. قائمة المراجع:

1. غردي محمد (2012-2011)، القطاع الزراعي الجزائري وإشكالية الدعم والاستثمار في ظل الانضمام إلى المنظمة العالمية للتجارة، جامعة الجزائر3: أطروحة دكتوراه (غ منشورة) في العلوم الاقتصادية؛
2. مصطفى سهيلة (2016-2017)، الاستثمار الفلاحي وأثره على حركة التجارة الخارجية للمواد الغذائية الأساسية، جامعة حسبية بن بوعلي الشلف، الجزائر: أطروحة دكتوراه (غ منشورة) في العلوم الاقتصادية؛
3. يحيوي محمد (2018)، الاستثمار الزراعي كأساس لتحقيق الأمن الغذائي بالجزائر (دراسة تحليلية للفترة 2008-2016)، جامعة الجلفة: مجلة دراسات وأبحاث، المجلد 10، العدد 03؛

4. راتول محمد؛ بوتلجة عائشة (2016)، أهمية الاستثمار الزراعي في الدول العربية في ظل أزمة الغذاء العالمية، جامعة الشلف: مجلة الأكاديمية للدراسات الاجتماعية والانسانية، العدد 15؛

5. بوعزيز عبد الرزاق (2014)، تحليل العلاقة بين الإنتاج الفلاحي والنواتج المحلي الإجمالي في الجزائر باستخدام منهجية التكامل المشترك وتحديد العلاقة السببية في الأجلين القصير والطويل باستخدام نموذج متجهات تصحيح الخطأ، جامعة المدية: مجلة علوم الاقتصاد والتسيير والتجارة، العدد 29؛

6. كنتفي سلطانة (2018)، توجيه الاستثمار الفلاحي نحو الخواص نماذج من الشمال الشرقي الجزائري (سكيكدة، قسنطينة، أم البواقي)، مجلة علوم وتكنولوجيا، العدد 47؛

7. المولى يسري محمود قاسم (2011)، واقع سياسة الاستثمار وأثره في النمو الزراعي في العراق للفترة (1980-2003)، مجلة الفرات للعلوم الزراعية، العدد 01.

8. Pesaran. M. H, Shin. Y, Smith. R. J (2001), Bounds testing approaches to the analysis of level relationships, Journal of applied econometrics, 16(3).