التقدير القياسي لأثر الاستثمار الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر للفترة (1990- 2018) باستخدام نماذج ARDL لاختبار الحدود.

An Econometric Estimation of Impact of Agricultural Investment on Growth Economic in Algeria (1990- 2018) Using An ARDL Model

بن جدو سامي[1]، بن عامر مصطفى[2]

Bendjeddou Sami[1], Benamer Mustapha[2]

[1] المركز الجامعي عبد الحفيظ بوالصوف(ميلة)، s.bendjeddou@centre-univ-mila.dz

[2] جامعة عبد الحميد ابن باديس(مستغانم)، mustapha.benamer@univ-mosta.dz

تاريخ الاستلام: 2020/05/31 تاريخ القبول: 2020/09/04 تاريخ النشر: 2020/11/14

ملخص:

هدفت هذه الورقة البحثية إلى قياس أثر الاستثمار الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة الممتدة من 1990 إلى 2018، باستخدام منهج حديث في تحليل التكامل المشترك وتصحيح الخطأ والمعروفة باسم نماذج الانحدار الذاتي الموزعة بفترات تأخير (ARDL) لاختبار الحدود، تم التوصل إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرتين. نتائج التقدير أشارت إلى وجود أثر معنوي موجب ولكنه ضعيف في الأجلين القصير والطويل للاستثمار الزراعي على النمو الاقتصادي بنسبة 0.0593 % و0.1471 % على التوالي على طول الفترة (1990- 2018).

كلمات مفتاحية: الاستثمار الزراعي، النمو الاقتصادي، الجزائر، ARDL.

تصنيفات JEL: Q10، O47، O55، C13.

Abstract:

The objective of this study is to measure and analyze the impact of agricultural Investment on economic growth in Algeria during the period

[1] **المؤلف المرسل**: بن عامر مصطفى، **الإيميل**: mustapha.benamer@univ-mosta.dz

1990 to 2018, using an Autoregressive Distributed Lag (ARDL), a long-term equilibrium relationship was found between the two variables .

The results show that the agricultural investment has a weak significant positive short and long- run effect on growth economic of 0.0593% and 0.1471% respectively over the period 1990 to 2018.
Keywords: Agricultural Investment; Economic Growth; Algeria; ARDL.
JEL Classification Codes: Q10, O47, O55, C13.

1. مقدمة:

يعتبر الاستثمار من بين العناصر الأساسية في تحقيق التنمية الاقتصادية، يعتبر أيضا من أهم المكونات الأساسية للدخل الوطني لما له من تأثير كبير على الإنتاج والدخل ومستوى التشغيل كما أن التغيرات التي تحدث في الدخل الوطني تتوقف بدرجة كبيرة على التغيرات في الطلب على الاستثمارات والذي يمثل جزءا كبيرا من الطلب الكلي، فانتعاش الاستثمارات هو انتعاش للطلب الكلي مما يترتب عليه زيادة في الدخل الوطني ونصيب الفرد منه، وبالتالي زيادة في النمو والتنمية الاقتصادية، ومن جهة أخرى يعتبر الاستثمار عنصرا هاما من عناصر الإنتاج، لذلك فإن حجم ومستوى الاستثمار قد يؤثر مباشرة في زيادة أو انخفاض حجم الطاقة الإنتاجية التي تعتبر المحرك الأساسي للنمو بجانب الطلب الكلي. وباعتبار عملية زيادة الاستثمار تعني إضافة مشاريع إنتاجية جديدة من شأنها الرفع من معدلات النمو الاقتصادي، فإن الاستثمار في القطاع الزراعي كأحد جوانب الاستثمار الوطني والأجنبي من شأنه هو الآخر أن يدفع بالتنمية الزراعية إلى تحقيق الأمن الغذائي من خلال تقليص الفجوة بين الإنتاج والاستهلاك ورفع كفاءة استغلال الموارد المتاحة هذا من جهة، ومن جهة أخرى ينمي القدرة الإنتاجية والبشرية مما يؤدي إلى رفع معدلات النمو في الناتج وتحقيق الرفاهية الاقتصادية.

الجزائر كغيرها من باقي بلدان العالم سعت جاهدة إلى جذب المستثمرين في القطاع الزراعي محليين كانوا أو أجانب، من خلال تقديم حوافز مالية للمزارعين من بينها قروض بدون فوائد كوسيلة لدعم الزراعة ولتوفير وظائف جديدة، إضافة إلى إطلاق مناقصة دولية للشركات الراغبة في الاستثمار في هذا القطاع في إطار قاعدة 49/51 كخطوة لمواجهة ارتفاع فاتورة المواد الغذائية الأساسية.

إشكالية البحث:

وفقا لما سبق تبرز لنا ملامح الإشكالية المطروحة في هذه الورقة البحثية في السؤال الرئيسي التالي:

ما مدى تأثير الاستثمار الزراعي على معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990- 2018)؟.

فرضية البحث:

الإجابة على السؤال المطروح تعني بالضرورة وجود علاقة طردية بين الاستثمار الزراعي والنمو الاقتصادي في الجزائر على طول الفترة (1990- 2018).

هدف البحث:

يهدف هذا البحث إلى اختبار أثر الاستثمار الزراعي في تحقيق زيادة معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر من جهة، ومن جهة أخرى، قياس معاملات الآثار القصيرة والطويلة الأجل للاستثمار الزراعي.

منهجية البحث:

لمعالجة موضوع البحث بطريقة جيدة تم إتباع أسلوبين متكاملين ومتناسقين: الأسلوب الوصفي التحليلي والأسلوب الكمي، فالأسلوب الوصفي التحليلي من خلال تحليل لبعض المؤشرات التي تعكس تطور مخصصات الدولة للاستثمار الزراعي على طول الفترة 1990- 2018، أما الأسلوب الكمي فمن خلال استخدام بعض النماذج الاقتصادية التي تمكننا من قياس مدى تأثير الاستثمار الزراعي في معدلات النمو الاقتصادي في الجزائر، بالإضافة إلى حساب المرونات القصيرة والطويلة الأجل.

2. الدراسات السابقة:

توجد عديد الدراسات التجريبية التي تناولت موضوع الاستثمار الزراعي والنمو الاقتصادي، سواء على مستوى البلد الواحد أو في شكل مجموعة من البلدان مجتمعة. من بين هذه الدراسات نذكر دراسة Bakari Sayef and Taiba Sofien عام 2019 بعنوان Does Agricultural investment still promote economic growth in China ? Empirical evidence from ARDL bounds testing model، حيث بحثت هذه الدراسة في تطوير مقاربة جديدة لدراسة تأثير الاستثمار

الزراعي على نمو الاقتصاد من خلال أخذ حالة الصين، واعتمدت هذه الدراسة على نماذج الانحدار الذاتي الموزعة بفترات تأخير (ARDL) المقترح من طرف Pesaran وآخرون (2002). نتائج التقدير التجريبي كشفت عن أنّ الاستثمار الزراعي له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي. كما أوصت نتائج الدراسة بمزيد من تصميم السياسات التي تسعى إلى الحفاظ على القطاع الزراعي في الصين في المستقبل (Bakari & Taiba, 2019, pp. 1-16).

من بين الدراسات المهمة نجد أيضا دراسة للباحث Darwati Susilastuti عام 2018 بعنوان Agricultural Production and its Implications on Economic Growth and Poverty Reduction. هدفت هذه الدراسة إلى تحليل حجم العوامل التي تؤثر على الانتاج الزراعي وآثاره على النمو والناتج الاجمالي الإقليمي (GRP) والحدّ من الفقر في إندونيسيا، حيث استخدم الباحث في دراسته هذه نماذج البيانات المختلطة (Panel Data) لستة مقاطعات مركز انتاج في إندونيسيا على طول الفترة (2007- 2016)، وتم تحليل حجم هذه العوامل بطريقة تحليل المسار. نتائج هذه الدراسة خلصت إلى أنّ منطقة الأراضي الرطبة تتمتع بعلاقة قوية مع الانتاج الزراعي، إنتاجية الأراضي الزراعية تعتبر العامل المهيمن ولها تأثير كبير على الانتاج الزراعي، الإنتاج الزراعي ليس له تأثير كبير على معدل نمو GRP، في حين أنّ الانتاج الزراعي لم يكن قادرا على الحدّ من الفقر، بينما معدل نمو GRP له تأثير كبير ويعتبر العامل الرئيسي للحدّ من الفقر في إندونيسيا (Susilastuti, 2018, pp. 309- 320).

قدّم الباحث هيشر أحمد التجاني عام 2016 دراسة بعنوان "مدى مساهمة قطاع الزراعة الجزائري في الاقتصاد الوطني من خلال دراسة سلوك متغيرات حساب الانتاج وحساب الاستغلال للفترة 1974-2012". هدفت هذه الدراسة إلى معرفة كيفية مساهمة القطاع الزراعي في الاقتصاد الجزائري من خلال حساب الانتاج وحساب الاستغلال للفترة 1974- 2012. ولتحقيق هذا الهدف، قدّر الباحث دوال التمييز للقطاعين العام والخاص، وقد خلصت نتائج بحثه هذا إلى أنّ قطاع الزراعة كان يساهم خلال فترة

الدراسة في التنمية الاقتصادية إلى جانب بقية القطاعات الأخرى، وكان للقطاع العام الانطلاقة الأولى في هذه المساهمة ليحل بعده القطاع الخاص ويسيطر على نشاط الزراعة (التيجاني، 2015- 2016).

في دراسة للباحث Necmiye comertler simsir عام 2012 بعنوان An Econometric Analysis of The Relationships Between Economic Growth and Agricultural Credits For Propoor Growth in Turkey. كان الهدف من هذه الدراسة هو البحث ما إذا كانت هناك علاقة بين النمو الزراعي والنمو الاقتصادي على المدى الطويل، وتحليل ما إذا كانت هناك علاقة بين الاعتمادات الزراعية كدعم زراعي والنمو الاقتصادي على المدى الطويل. بالإضافة إلى ذلك هدفت الدراسة إلى التحقق عمّا إذا كانت الاعتمادات الزراعية فعالة على عدد العاملين في الزراعة، لقد خلصت الدراسة في نتائجها إلى أنّ الإئتمانات الزراعية لها تأثير مباشر على الدخل الزراعي والعمالة. ومن ناحية أخرى، أشارت نتائج التقدير إلى أنّ الائتمانات الزراعية لها تأثير غير مباشر على الدخل الزراعي بسبب تأثير الائتمانات الزراعية على الدخل الزراعي وتأثير الدخل الزراعي على العمالة الزراعية (Necmiye, 2012, pp. 355- 364).

أجرى الباحثان Shujaat Ahmed and Mubarak Ahmed Khan عام 2012 دراسة بعنوان Agriculture and Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan. حيث كان الهدف من هذه الدراسة هو استكشاف العلاقة بين الزراعة والنمو الاقتصادي في باكستان، وقد تمّ استخدام بيانات السلاسل الزمنية للفترة 1981- 2005 لغرض فحص العلاقة السببية بين متغيرتي الناتج الداخلي الخام واجمالي الناتج الزراعي، توصلت الدراسة في نتائجها إلى أنّ الناتج الداخلي الخام الزراعي يلعب دورا هاما في نمو الاقتصاد الباكستاني (Azra & Syed Shujaat Ahmed, 2012, pp. 1-6).

3. الاستثمار الزراعي، مفهومه ومتطلباته:

يعتبر الاستثمار الزراعي جزءا من معدل الاستثمار في الاقتصاد الوطني، وبالتالي مفهومه يأخذ نفس مفهوم الاستثمار على مستوى الاقتصاد الكلي، إلا أن الاستثمار في القطاع الزراعي له خصائص ومتطلبات تجعله أكثر حساسية من الاستثمار في القطاعات الاقتصادية المنتجة الأخرى.

1.3 مفهوم الاستثمار الزراعي:

توجد عدة تعاريف للاستثمار الزراعي، نذكر منها:

– الاستثمار الزراعي عبارة عن استخدام عوامل الإنتاج الزراعية المتوفرة من الأرض، العمل ورأس المال...، بغرض إنتاج منتجات زراعية لسد حاجات المستهلكين وللحصول على أفضل النتائج الممكنة، وتختلف هذه النتائج باختلاف النظام الاقتصادي السائد، ففي النظام الرأسمالي يجب أن يحقق الاستثمار الزراعي أفضل عائد اقتصادي ممكن، أي اكبر قيمة من الربح. أما في النظام الاشتراكي فيجب أن يحقق الاستثمار الزراعي أفضل عائد اقتصادي واجتماعي في آن واحد (محمود، 2008، صفحة 91).

– الاستثمار الزراعي عبارة عن تخلي المستثمر عن رأس المال بشكله النقدي واستبداله بأصول وسلع إنتاجية مع تحمل ما يترتب على ذلك من مخاطر. والاستثمار الزراعي يعتبر أكثر حساسية من الاستثمار في القطاعات الإنتاجية الأخرى، حيث بالإضافة إلى احتمال فشل المشروع والخسائر بسبب التأثير المتبادل مع المتغيرات الاقتصادية المتعددة التي يقع بعضها خارج نطاق سيطرة النظم، يتأثر الاستثمار الزراعي بالظروف المناخية من درجات الحرارة ومعدلات تساقط الأمطار والجفاف والصقيع والبرد...الخ، والتي لها دورا هاما في إتمام العملية الإنتاجية للنشاط الزراعي (مركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والتدريب للدول، 2010، صفحة 51).

مما سبق نستنتج أن الاستثمار الزراعي كجزء من الاستثمار على مستوى الاقتصاد الكلي، هو عبارة عن دمج مجموعة من عوامل الإنتاج الزراعية المتوافرة كرأس المال، العمل والأرض...، ذلك بغية إنتاج سلع زراعية لسد حاجات المستهلكين، الحصول على أفضل عائد ممكن والمتمثل في الربح بالنسبة

للمستثمر، زيادة الناتج الوطني الزراعي وتحسين مستوى معيشة السكان والتخفيف من حدة البطالة بالإضافة إلى تحقيق الأمن الغذائي بالنسبة للدولة.

2.3 متطلبات الاستثمار الزراعي:

متطلبات الاستثمار الزراعي كثيرة ومتنوعة ويحتاج بعضها لأن تتوفر بشكل كمي والبعض الآخر بشكل نوعي، نوجزها في النقاط التالية:

1.2.3 الأراضي الصالحة للزراعة:

يعتبر توفر الأراضي الصالحة للزراعة والعمالة عنصرا أساسيا للاستثمار الزراعي، حيث يسمح وجوده بإنتاج محاصيل متنوعة أو القيام بالزراعة المختلطة بين إنتاج محاصيل وتربية الحيوانات، مع إمكانية زيادة المساحة الزراعية بشكل دائم أو موسمي، ويعتمد ذلك على مدى توفر المياه ومعدلات تساقط الأمطار.

2.2.3 تحديد نوعية الإنتاج الزراعي:

إن تحديد نوعية الإنتاج الزراعي يعتبر من متطلبات الاستثمار الزراعي، وهذا في إطار التوجهات الاقتصادية والاجتماعية لكل دولة ضمن استراتيجياتها أو خططها التنموية المتوسطة والطويلة الأجل، والتي تهدف من خلالها إلى زيادة الإنتاج الغذائي لدوره في تحقيق الأمن الغذائي وضمان الاستقرار الإجتماعي، وخلق فرص عمل للأعداد المتزايدة من القوى العاملة. ويشمل الإنتاج الزراعي الحبوب بأنواعها، اللحوم ومنتجات الألبان بأنواعها، الخضروات والفواكه وغيرها، إلا أن هذه المنتجات تحتاج إلى بيئات مناخية وأنواع أتربة مختلفة، مما يجعل عملية تحديد نوعية الإنتاج مرتبط بتحديد المشاريع الاستثمارية الزراعية حسب المناطق المناسبة لهذه البيئات، وهو ما يمكن من خلق توازن إقليمي في البلد الواحد.

3.2.3 تحديد التقنية الملائمة للإنتاج الزراعي:

يعتبر استخدام التقنية الملائمة في الإنتاج الزراعي من متطلبات الاستثمار الزراعي لأنها عملية متجددة عبر الزمن نسبة لتغير الظروف الاقتصادية والاجتماعية والمناخية، حيث يشمل استخدام التقنية الملائمة للإنتاج الزراعي من بذور محسنة ومخصبات للأرض ومبيدات الحشرات وجدول زمني للزراعة

والنظافة والحصاد، بالإضافة إلى الآلات والمعدات التي تمكن من تحضير التربة في الوقت المناسب. ويهدف الاستثمار الزراعي من خلال استخدام التقنية الملائمة إلى تحسين إنتاجية مدخلات الإنتاج عن طريق زيادة كفاءة استغلال عناصر الإنتاج والتقليل من المخاطر، بالإضافة إلى اعتماد الابتكار والمبادرة في طرح تقنية بديلة ذات عائد أفضل، ومن ثمة يأتي دور الإرشاد في توطين هذه التقانة جغرافيا ومحصوليا، حتى يمكن إقناع المزارعين بجدوى تطبيقها في الوقت الراهن والمستقبل في زيادة الإنتاجية.

4.2.3 التمويل الزراعي:

يعتبر التمويل الزراعي من أهم القضايا التي يمكن لها أن تعوق الاستثمار الزراعي، وخاصة بالنسبة لصغار المزارعين. فالقطاع الزراعي يحتاج إلى تمويل مرحلي مبرمج من بداية إعداد التربة إلى الحصاد والنقل والتسويق، وعليه فإن نقص التمويل أو انقطاعه يؤدي إلى فشل الموسم الزراعي، ومن ثم ارتفاع درجة المخاطرة، مما يؤدي بالمزارعين إلى الاعتماد على التمويل الذاتي المحدود، مما يقلل من المساحة المزروعة ومن تنوع المحاصيل وزيادة الإنتاج.

5.2.3 التسويق الزراعي:

التسويق الزراعي يعتبر من أهم المشاكل التي يواجهها الإنتاج الزراعي، نظرا لتقلبات الأسعار في الأسواق المحلية والعالمية، وهذا لعدة عوامل مرتبطة بالطلب على المنتجات الزراعية، الاحتكار، وعدم قدرة المزارع على التخزين لخلق توازن بين العرض والطلب خاصة في مواسم الإنتاج. لذا فإذا كان السعر يتحدد حسب آلية السوق فإن المزارع لن يتحصل على أسعار مجزية، نظرا لطول قنوات توزيع المنتوج وما تحققه من عائد وهذا يشير إلى أهمية التسويق داخليا وخارجيا عبر مؤسسات مؤهلة تضمن للمزارعين أسعارا معقولة.

6.2.3 التصنيع الزراعي:

تعتبر عملية التصنيع الزراعي للمنتجات الزراعية من بين متطلبات الاستثمار الزراعي، حيث تشجع هذه العملية على الإنتاج الزراعي وتضمن للمزارع تصريف نسبة من إنتاجه السنوي بأسعار شبه معروفة، مما يدفعه إلى المزيد من الإنتاج من نفس المحصول وإلى تنوع المحاصيل استجابة لحاجة الصناعة، وخاصة

عندما تكون هذه الصناعات مرتبطة ومتكاملة مع الإنتاج الزراعي من المواد الغذائية (الفواكه، الخضر، الألبان، اللحوم وزيوت الطعام)، ومن المواد غير الغذائية (الجلود، الصوف والقطن)، وعليه فإن إغفال التصنيع في السياسات الزراعية يكون عائقا أمام التوسع في الاستثمار الزراعي.

4. اتجاهات الاستثمار الزراعي في الجزائر:

عرف الاستثمار الزراعي في الجزائر تطورات هامة تزامنا مع التطورات التي عرفها الاستثمار في القطاعات الأخرى، إلا أنه عرف اهتماما خاصا من طرف الدولة في مطلع الألفية من خلال توفيرها كل الوسائل المالية والمادية والمعنوية لتطوير الإنتاج الفلاحي، وفي هذا الإطار تم تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بداية من سنة 2000، الذي أعطى دعما كبيرا للاستثمار الفلاحي الخاص في جميع الفروع النباتية والحيوانية، كما عملت الدولة أيضا على إنشاء مؤسسات وصناديق فلاحية تعمل على تطوير الاستثمار الفلاحي مما جعل مخصصات ميزانية الدولة الموجهة للاستثمار الزراعي العام تعرف تطورا كبيرا بهدف تنمية البنية الأساسية، استصلاح الأراضي وتنمية المناطق الريفية. كما عرفت الاستثمارات الخاصة في القطاع الزراعي هي الأخرى تطورا في عدد المشاريع المصرح بها لدى الوكالة الوطنية لتطوير الاستثمار (ANDI)، غير أنه يبقى ضعيف مقارنة بحجم الاستثمار في القطاعات الأخرى، وهذا بسبب المعوقات التي يعاني منها وأهمها العقار الفلاحي، العوائق المرتبطة بالتمويل، سوء استعمال إطارات الفلاحة وعدم وضوح السياسة الزراعية المستقبلية (باشي، 2003، صفحة 112). الجدول الموالي يشير إلى تطور الاستثمار الزراعي في الجزائر منذ 1990 إلى غاية 2018.

الجدول 1: تطور مخصصات الدولة للاستثمار الزراعي خلال الفترة (1990– 2018).

السنوات	1990	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010
AGRI*	17.92	23.16	43.53	70.43	229.56	147.24	340.43	348.36	332.4
INV*	93.48	173.5	265.84	534.0	2220.9	1297.66	1720.3	2648.43	3146.95
(AGRI/INV)**	19.16	13.34	16.37	13.18	10.33	11.34	19.78	13.15	10.56
(AGRI/PIB)**	0.83	1.07	1.69	2.13	6.84	4.24	9.58	9.64	8.88
السنوات	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	
AGRI*	376.8	214.3	187.27	260.15	209.44	196.27	168.83	196.41	
INV*	2811.42	2316.37	2025.15	3428.9	3615.07	3728.62	3644.7	3608.22	
(AGRI/INV)**	13.40	9.25	9.24	7.58	5.79	3.94	3.57	4.68	
(AGRI/PIB)**	9.79	5.38	4.57	6.12	4.74	4.24	3.31	4.09	

AGRI: حجم الاستثمار الزراعي بالمليار دينار، **INV**: حجم الاستثمارات الكلية بالمليار دينار، (**AGRI/INV**): نصيب الاستثمار الزراعي من الاستثمارات الكلية، (**AGRI/PIB**): نصيب الاستثمار الزراعي من الناتج الداخلي الخام.

المصدر: * الجريدة الرسمية، قانون المالية لكل سنة من سنة 1989 إلى2017، الصادرة في شهر ديسمبر من كل سنة.

** حسابات الباحثين.

من الجدول1 أعلاه نلاحظ على العموم أن مخصصات ميزانية الدولة الموجهة نحو الاستثمار الزراعي قد عرفت تطورا كبيرا من سنة 1990 إلى غاية 2018 بالرغم من انخفاضها في بعض السنوات، حيث انتقلت من 17,92 مليار دج سنة 1990 إلى 43,53 مليار دج سنة 2000، ثم إلى 332,4 مليار دج سنة 2010، لتنخفض إلى 196,41 مليار دج سنة 2018 أي ما يمثل نسبة نمو تقدر بـ142,91 %، 663,61 % و-37,0 % على التوالي. يعزى هذا الارتفاع إلى ارتفاع الأسعار في فترة التسعينات نتيجة التحرير الاقتصادي والذي صاحبه ارتفاع في الأجور كذلك، بالإضافة إلى اهتمام الدولة بهذا القطاع في السنوات الأخيرة مع تطبيق المخطط الوطني للتنمية الفلاحية بداية من سنة 2000، والذي وفرت له الدولة كل الإمكانيات المالية لتطوير البنية التحتية تشجيعا منها للاستثمارات الخاصة المحلية والأجنبية وكذا لتنمية المناطق الريفية. أما الانخفاض في مخصصات الاستثمار الزراعي منذ 2012 تقريبا فيمكن أن يعزى إلى

انخفاض أسعار البترول في الأسواق العالمية (المصدر الرئيسي من العملة الصعبة) وبالتالي انخفاض المداخيل، مما قلص من حجم الاستثمار العمومي ككل والاستثمار في القطاع الزراعي بشكل خاص.

فيما يخص نصيب الاستثمارات الزراعية العامة إلى حجم الاستثمارات الكلية، نجد أن نسبتها تتراوح بين 05,79 % و19,78 % وهي نسب ضعيفة إذا ما قورنت بأهميتها من حيث توفير الاحتياجات الغذائية الضرورية للسكان والتخفيف من حدة البطالة واستقرار السكان في الأرياف.

أما بالنسبة لحصة الاستثمارات الزراعية من الناتج الداخلي الخام فهي ضعيفة جدا إذ تتراوح ما بين 0,83 % و09,79 %، رغم أهمية هذا القطاع في تكوين القيمة المضافة للناتج الداخلي الخام، إذ يعتبر من بين القطاعات الأكثر ديناميكية في تكوين القيمة المضافة بـ 15,6 % بعد قطاع المحروقات، التجارة والخدمات(Office National des Statistiques, 2000-2012, pp. 1-16) .

5. منهجية القياس وتحليل النتائج:

1.5 توصيف النموذج المقدر:

قياس أثر الاستثمار الزراعي على معدلات النمو الاقتصادي، يعني آليا استخدام العلاقة التالية في التقدير:

$$EG_t = \beta_0 + \beta_1 GAG_t + \varepsilon_t$$

حيث:

$\boldsymbol{EG_t}$: معدل النمو الاقتصادي في كل سنة، وقد تم الحصول على البيانات الخاصة به من قاعدة بيانات البنك العالمي حول مؤشرات التنمية العالمية 2019؛

$\boldsymbol{GAG_t}$: تمثل معدلات نمو الاستثمار الزراعي في كل سنة.

2.5 منهجية القياس:

سوف نستخدم في هذه الدراسة منهج حديث للتكامل المشترك وهو منهج الانحدار الذاتي الموزع بفترات تأخير (ARDL) الذي طوره كل من: Pesaran and Pesaran (1995), Pesaran and Smith (1998), Pesaran and Shin (1999), Pesaran and al (2001)، حيث يمتاز هذا

النموذج عن غيره من النماذج القياسية التي تتعامل مع قياس علاقات التوازن طويلة الأجل والتكامل المشترك التي تعتمد على نماذج الانحدار الذاتي VAR مثل نموذج جوهانسن ونموذج تصحيح الخطأ VECM بعدة مزايا منها:

- أن نموذج ARDL لا يتطلب أن تكون جميع المتغيرات محل الدراسة متكاملة من نفس الرتبة، بل يمكن تحديد عدد علاقات التكامل المشترك طويلة الأجل (العلاقات التوازنية) حتى إذا كانت هذه المتغيرات بعضها متكامل من الدرجة صفر I(0) والآخر متكامل من الدرجة واحد I(1)، شريطة ألا تتجاوز درجة تكامل المتغيرات الرتبة 1 على افتراض أن القيمة الحرجة لاختبار فيشر (F-Statistic) المحسوبة بواسطة Pesaran et al (2001) لا يمكن تطبيقها بسبب أن المنهج المذكور مبني على فرضية أن المتغيرات إما أن تكون متكاملة من الرتبة التي بنيت من خلال نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد صفر أو الرتبة واحد (Shrestha & Chowdhury, 2005, pp. 2-3)؛
- أن هذا النموذج لا يتطلب أن يكون حجم العينة كبير بعكس نماذج VAR ونماذج VECM التي تتطلب أن يكون حجم العينة كبير حتى تكون النتائج أكثر كفاءة (Frimpong & Oteng-Abayie, 2006, p. 06)؛
- أن نماذج ARDL تسمح بتقدير مكونات الأجلين الطويل والقصير معا في آن واحد، بدلا من تقدير معادلتين منفصلتين.

ونظرا لأن دراستنا تهتم بتقدير أثر الاستثمار الزراعي على النمو الاقتصادي، فإن إجراء اختبار التكامل المشترك طبقا لمنهج ARDL يتم من خلال نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد UECM لهذا النموذج كما يلي:

$$\Delta EG_t = \alpha_{0EG} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_{1EG}\, \Delta EG_{t-i} + \sum_{i=0}^{P} \alpha_{2EG}\, \Delta GAG_{t-i} + \Pi_{1EG} EG_{t-1} + \Pi_{2EG} GAG_{t-1} + \xi_1 \dots\dots (01)$$

حيث:

: معامل الفروق الأولى. Δ

: حد الخطأ العشوائي.ε

في المعادلة (01) حيث $\boldsymbol{EG_t}$ كمتغير تابع، فإن فرضية عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين النمو الاقتصادي والاستثمار الزراعي (عدم وجود تكامل مشترك) تتمثل في الفرضية التالية: $H_0: \pi_1 = \pi_2 = 0$ مقابل الفرضية البديلة $H_1: \pi_1 \neq \pi_2 \neq 0$.

وحتى يمكن تطبيق اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج اختبار الحدود، يستلزم القيام بأربع إجراءات (مجدي، 2009، الصفحات 157- 158):

1) اختيار فترة التأخير المثلى للفروق الأولى لقيم المتغيرات في نموذج UECM، وذلك باستخدام نموذج شعاع انحدار ذاتي غير مقيد مع وجود حد ثابت فقط؛
2) تقدير نموذج UECM بواسطة طريقة المربعات الصغرى العادية، ولتحديد كل نموذج من هذه النماذج نتبع إجراء اختيار النموذج الذي ينتقل من العام إلى الخاص (General to Specific Approach)، والذي يتمثل في إلغاء متغير الفروق الأولى لأي متغير تكون القيم المطلقة لإحصائية ستودنت الخاصة به أقل من الواحد، وذلك بشكل متتالي؛
3) اختبار معنوية المعلمات للمتغيرات المؤخرة بفترة واحدة، ولأجل ذلك نقوم بحساب إحصائية فيشر F من خلال اختبار Wald؛
4) مقارنة إحصائية فيشر F المحسوبة لمعاملات المتغيرات المستقلة المؤخرة بفترة واحدة بقيمة إحصائية فيشر F الجدولية المقترحة من طرف (Pesaran, Shin, & Smith, 2001, pp. 289-326). وقاعدة القرار هي إذا كانت قيمة إحصائية F المحسوبة أكبر من قيمة الحد الأعلى في جداول Pesaran، يتم رفض فرضية عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات بغض النظر عن رتب التكامل المشترك للمتغيرات، ويعني ذلك وجود تكامل مشترك بين المتغيرات. وإذا كانت قيمة إحصائية F أقل من الحد الأدنى، يعني قبول فرضية العدم، بالتالي لا وجود لعلاقة تكامل مشترك بين المتغيرات. أما إذا

كانت قيمة إحصائية F تقع بين قيم الحد الأعلى والأدنى، فلا يمكن اتخاذ القرار لتحديد عما إذا كان هناك تكامل مشترك بين المتغيرات من عدمه.

3.5 تحليل النتائج:

1.3.5 اختبار استقرارية المتغيرات:

لاختبار استقرارية السلاسل الزمنية لمتغيرات نموذج الدراسة، نقوم باختبار جذر الوحدة (Unit Root Test) مستخدمين في ذلك أحد الاختبارات الأكثر استعمالا في هذا المجال وهو اختبار ديكي فولر المطور (Augmented Dickey- Fuller)، هذا الأخير يمكن توضيحه من خلال المعادلة التالية:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_1 \sum_{i=1}^{m} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \dots\dots (02)$$

حيث ε_t عبارة عن البواقي غير مرتبطة ذاتيا وتتميز بالخواص المرغوبة (White Noise)، ولتحديد طول الفجوات الزمنية m المناسبة يتم عادة استخدام معايير مثل (Schwarz Info Creterion)، ويتم اختبار فرضية العدم $\delta = 0$ أي وجود جذر الوحدة (السلسلة غير مستقرة) مقابل الفرضية البديلة $\delta < 0$ أي أن السلسلة مستقرة.

بالاستعانة ببرنامج Eviews لتحليل السلاسل الزمنية، جاءت نتائج هذا الاختبار موضحة في الجدول 2 الموالي، علما أن فترة التأخير المثلى حسب معيار Schwarz هي $m = 1$.

الجدول 2: نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ADF.

		النموذج 04	النموذج 05	النموذج 06
اختبار التكامل من الدرجة صفر	EG	1,3702-	2,1814 -	2,0692 -
	GAG	2,6203	0,6441-	1,7073 -
القيم الحرجة عند 05 %.		**1,9566 -**	**2,9969 -**	**3,6219-**
اختبار التكامل من الدرجة الأولى	EG	2,4429-	5,3363-	5,2888-
	GAG	4,1551	3,4297 -	3,8773 -
القيم الحرجة عند 05 %.		**1,9574 -**	**3,0038-**	**3,2535 -**

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews.

من خلال الجدول أعلاه، تبين نتائج اختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار ADF، أن السلسلتين EG وGAG غير مستقرتين في المستوى، في حين أنهما مستقرتين بعد أخذ الفروق الأولى لهما، أي أن السلسلتين EG وGAG متكاملتين من الدرجة الأولى.

وبما أن السلسلتين غير متكاملتين من الدرجة الثانية، فإنه يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود تعبيرا عن إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

2.3.5 نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود:

كما سبقت الإشارة إليه، فإن إجراء اختبار التكامل المشترك يستلزم القيام بالإجراءات الأربعة السابق ذكرها، فبالنسبة لفترة التأخير المثلى لقيم المتغيرات في نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، فإن برنامج Eviews لتحليل السلاسل الزمنية يوفر خمسة معايير مختلفة لتحديد هذه الفترة وهي: معيار LR؛ معيار خطأ التوقع النهائي(FPE)؛ معيار(AIC) Akaike؛ معيار(SC) Shwarz ومعيار Hannan and Quinn (HQ). وقد أكدت كافة هذه المعايير على أن فترة التأخير المثلى تساوي 1، كما هو موضح في الجدول 3 الموالي:

الجدول 3: معايير اختيار فترة التأخير المثلى لنموذج UECM

VAR Lag Order Selection Criteria
Endogenous variables: GE GAG
Exogenous variables: C
Date: 02/29/20 Time: 06:01
Sample: 1990 2018
Included observations: 27

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-48.80866	NA	0.147772	3.763605	3.859593	3.792147
1	-7.678695	73.11995*	0.009460*	1.013237*	1.301200*	1.098863*
2	-4.236661	5.609239	0.009927	1.054568	1.534507	1.197279

* 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: مخرجات برنامج Eviews

بالنسبة للاختبار المتعلق باختبار التكامل المشترك، فقد جاءت نتائجه ملخصة في الجدول الموالي:

الجدول 4: نتائج اختبار التكامل المشترك باستخدام منهج الحدود

العلاقة الدالية	إحصائية فيشر F- Statistic	قيمة الاحتمال P- value	النتيجة
	06,6749	0,0161	وجود تكامل مشترك
مستوى المعنوية	القيم الحرجة الجدولية لإحصائية فيشر* F عند k=1		
% 05	04,94	05,73	

* القيم الحرجة مأخوذة من جداول (Pesaran, Shin, & Smith, 2001) لنموذج يحتوي على ثابت وبدون اتجاه عام.

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات Eviews.

يتضح من خلال نتائج الجدول 4 أعلاه أنه وبمقارنة إحصائية فيشر (F) مع القيم الجدولية لـ Pesaran عند مستوى معنوية 05 % لمتغير مفسر واحد (k=1) مع ثابت وبدون اتجاه عام، نلاحظ أن قيمة (F(EG/GAG)=6,6749) أي عند انحدار متغيرة النمو الاقتصادي على الاستثمار الزراعي معنوية وتجاوزت الحد الأعلى للقيم الجدولية عند مستوى معنوية 05 %، مما يعني قبول فرضية وجود تكامل مشترك، وصيغته هي:

$$\Delta EG_t = \alpha_{0EG} + \sum_{i=1}^{P} \alpha_{1EG}\,\Delta EG_{t-i} + \sum_{i=0}^{P} \alpha_{2EG}\,\Delta GAG_{t-i} + \Pi_{1EG} EG_{t-1} + \Pi_{2EG} GAG_{t-1} + \xi_1 \dots\dots (01)$$

نتائج التقدير وكل هذه الاختبارات التشخيصية جاءت ملخصة في الجدول التالي:

الجدول 5: نتائج تقدير نموذج تصحيح الخطأ لنموذج ARDL

المتغير	القيمة المقدرة للمعلمات	الخطأ المعياري للمعلمة	احصاءة ستودنت t-Statistic	الاحتمال p-value
C	1.934756	0.789578	2.450368	0.0241
DEG(-1)	-0.210397	0.209682	-1.003412	0.3290
DGAG	0.059326	0.006947	8.541240	0.0000
EG(-1)	-0.516040	0.209697	-2.460887	0.0236
GAG (-1)	0.075910	0.003505	21.65763	0.0000
المؤشرات الإحصائية				
		F- Statistic= 06.47 (0.0027)		
		DW= 2.1469		
الاختبارات التشخيصية				
ARCH (1)	Jarque- Bera	RESET (1)	Breush- Godfrey LM(2)	
0.3614 (0.4793)	0.8812 (0.5873)	2.3522 (0.0789)	2.7398 (0.0633)	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews.

بالنسبة لتقدير نموذج تصحيح الخطأ غير المقيد، فإنه قبل اعتماد هذا النموذج لاستخدامه في تقدير الآثار القصيرة والطويلة الأجل، ينبغي التأكد من جودة أداء هذا النموذج من خلال إجراء بعض الاختبارات التشخيصية في صورة اختبار مضاعف لاغرانج للارتباط التسلسلي بين البواقي، اختبار عدم تجانس تباينات الأخطاء (ARCH)، اختبار التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية واختبار Ramsey- RESET لمدى ملائمة تحديد الشكل الدالي للنموذج.

على ضوء الإحصائيات المحسوبة، تتضح القدرة التفسيرية للنموذج من خلال معامل التحديد المرتفع الذي بلغت نسبته 74.22 %، بينما بلغت المعنوية الكلية للنموذج ككل من خلال إحصائية فيشر (F- Statistic) 06.47 وهي معنوية عند 01 %.

وتشير إحصائية مضاعف لاغرانج إلى خلو النموذج من الارتباط التسلسلي عند مستوى معنوية 05 %. بالإضافة لذلك، فإن مختلف الاختبارات التشخيصية الموضحة في الجدول 5 تؤكد سلامة النموذج المقدر من المشاكل القياسية، حيث أشارت إحصائية ARCH إلى تجانس تباينات الأخطاء، بينما

أشارت إحصائية jarque- Bera إلى التوزيع الطبيعي للأخطاء العشوائية، في حين أشارت إحصائية Ramsey RESET إلى سلامة النموذج من حيث الخطأ في تحديد الشكل الدالي للنموذج.

ويمكن من خلال نتائج تقدير النموذج أعلاه، الحصول على معاملات الآثار الطويلة والقصيرة الأجل (المرونة الجزئية لمتغيرة نمو الاستثمار الزراعي) كما هو موضح في الجدول الموالي:

الجدول 6: المرونات القصيرة والطويلة الأجل باستخدام نموذج ARDL.

المتغيرة	المرونة القصيرة الأجل	المرونة الطويلة الأجل
GAG	**0.0593**	

المصدر: من إعداد الباحثين بناء على مخرجات برنامج Eviews.

يتضح من خلال نتائج هذا الجدول وجود أثر موجب ومعنوي ضعيف في الأجلين القصير والطويل لنمو الاستثمار الزراعي العمومي على النمو الاقتصادي في الجزائر، فقد بلغت المرونة الجزئية لنمو الاستثمار الزراعي بالنسبة للنمو الاقتصادي (0.0593) في الأجل القصير، هذا يعني أن زيادة الاستثمار الزراعي بنسبة 01 % سوف تؤدي إلى زيادة معدل النمو الاقتصادي بنسبة 06 % تقريبا في الأجل القصير، في حين أن المرونة الجزئية لنمو الاستثمار الزراعي بالنسبة للنمو الاقتصادي في الأجل الطويل بلغت (0.1471)، يعني ذلك أن زيادة الإنفاق الاستثماري في القطاع الزراعي بنسبة 01 % سوف تؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي بنسبة 0.1471 %.

6. خاتمة:

استهدفت هذه الورقة البحثية قياس أثر الاستثمار الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة (1990 – 2018) باستخدام أحدث المناهج في تحليل التكامل المشترك، وهو نموذج الانحدار الذاتي الموزع بفترات تأخير ARDL المطور من طرف Pesaran et al (2001). وقد خلصت هذه الورقة إلى جملة من الاستنتاجات نوردها فيما يلي:

- أن مخصصات ميزانية الدولة الموجهة نحو الاستثمار الزراعي لازالت ضعيفة ولم تتجاوز في المتوسط نسبة 10 % من حجم الناتج الداخلي الخام على طول الفترة (1990- 2018)؛

- بعد إجراء اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات محل الدراسة باستخدام اختبار ديكي فولر المطور (ADF)، تم التوصل إلى أن متغيرتا معدل نمو الاستثمار الزراعي والنمو الاقتصادي مستقرتان بعد أخذ الفرق الأول لكل منهما، أي أنهما متكاملتان من الدرجة الأولى مما يدل على إمكانية وجود علاقة توازنية طويلة الأجل (علاقة تكامل مشترك) بين المتغيرتين؛
- بعد إجراء اختبار التكامل المشترك في إطار نموذج ARDL، توصلنا إلى وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرتين، وبالتالي يمكن تقدير نموذج ARDL؛
- خلصت نتائج تقدير نموذج ARDL إلى وجود أثر معنوي موجب ولكنه ضعيف في الأجلين القصير والطويل للاستثمار العمومي في القطاع الزراعي على النمو الاقتصادي بـ0.0593 % و0.1471 % على التوالي.

بناءا على ما تقدم يمكن اقتراح التوصيات التالية والتي تقوم على النتائج السابقة المتوصل إليها:

- تشجيع وتدعيم الاستثمار في مجالات زراعية معينة تتميز بإنتاجها لمنتجات استيراتيجية؛
- توفير التمويل الضروري، مع دعم أسعار الفائدة بالنسبة للقروض المقدمة للقطاع الزراعي وفروعه الاستراتيجية قصد توفير التمويل الكافي وفي الوقت المناسب؛
- الاهتمام بالبحوث والدراسات المتعلقة بالتغيرات المناخية وتأثيراتها في القطاع الزراعي للاستفادة من نتائجها في التطبيقات العملية.

قائمة المراجع:

1. Azra, D. K., & Syed Shujaat Ahmed, E. A. (2012). Agriculture and Economic Growth: Empirical Evidence from. (pp. 1-6). Kohat: Kohat University of Science and Technology.
2. Bakari, S., & Taiba, S. (2019, jun 18). Does Agricultural investment still promote economic growth in China ? Empirical evidence from ARDL bounds testing model. 1-16. sfax, Faculty of Economic Sciences and Management of Sfax, University of Sfax, Tunisia.
3. dfgf. (fgf). *gdf*. fdg: dfg.
4. Frimpong, J. M., & Oteng-Abayie, E. F. (2006). Bounds testing approach: an examination of foreign direct investment,trade, and growth relationships. *Munich Personal RePEc Archive* (352), 2-22.
5. Necmiye, c. s. (2012). An Econometric Analysis of The Relationships Between Economic Growth and Agricultural Credits For Propoor Growth in Turkey. *International Journal of Social Sciences and Humanity Studies , 4 (2)*, 355- 364.

6. Office National des Statistiques. (2000-2012). *Les Tableaux Economiques d'Ensemble 2000 à 2012*. ONS, Direction Technique chargée de la Comptabilité Nationale. alger: ONS.
7. Pesaran, M., Shin, Y., & Smith, R. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of Applied Econometrics , 16*, 289-326.
8. Shrestha, M. B., & Chowdhury, K. (2005). ARDL Modelling Approach to Testing the Financial Liberalisation Hypothesis. *Economics Working Paper Series 2005* (pp. 1-32). NSW, Australia: University of Wollongong.
9. Susilastuti, D. (2018). Agricultural Production and its Implications on Economic Growth and Poverty Reduction. *European Research Studies Journal , XXI* (1), 360.
10. أحمد باشي. (2003). القطاع الفلاحي بين الواقع و متطلبات الإصلاح. *مجلة الباحث* (02)، 108-115.
11. التيجاني ,هـ .أ .(2015- 2016) .مدى مساهمة قطاع الزراعة الجزائري في الاقتصاد الوطني من خلال دراسة سلوك متغيرات حساب الانتاج وحساب الاستغلال للفترة 1974- 2012. كلية العلوم الاقتصادية -جامعة أبو بكر بلقايد تلمسان ,الجزائر.
12. الشوربجي مجدي. (2009). أثر النمو الاقتصادي علي العمالة في الاقتصاد المصري. مجلة اقتصاديات شمال إفريقيا (العدد السادس)، 141-174.
13. مركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والتدريب للدول. (2010). التقرير الاقتصادي السنوي حول البلدان الأعضاء في منظمة المؤتمر الإسلامي. أنقرة: مركز الأبحاث الإحصائية والاقتصادية والتدريب للدول.
14. ياسين محمود. (2008). الإستثمار الزراعي (المجلد 2). دمشق، سورية: الموسوعة العربية.