

زكريا جري	جامعة بسكرة	تقدير وتحليل دوال مردودية الإنتاج الفلاحي في المناطق الفلاحية -دراسة مردودية إنتاج التمور والحبوب في ولايتي
مريم زغلامي	جامعة تبسة	
	جامعة بسكرة	بسكرة والوادي خلال الفترة 2017/2005-

تقدير وتحليل دوال مردودية الإنتاج الفلاحي في المناطق الفلاحية -دراسة مردودية إنتاج التمور والحبوب في ولايتي بسكرة والوادي خلال الفترة 2017/2005-

ملخص : يعتبر القطاع الفلاحي الجزائري أحد أهم القطاعات في عملية التنمية الاقتصادية في بلادنا، نظرا للإمكانيات التي يتوفر عليها من موارد طبيعية وبشرية ونباتية وحيوانية، لذا هدفت السياسات الفلاحية المنتهجة، انطلاقا من التسيير الذاتي والثورة الزراعية إلى غاية سياسة التجديد الفلاحي والريفي مرورا بمخطط التنمية الفلاحية والريفية، إلى دفع عجلة التنمية الفلاحية والريفية خاصة بالأقاليم الريفية، والتي تجعل القطاع الفلاحي صمام أمان من خلال التأثير على الناتج الداخلي الخام والرفع من الإنتاج والإنتاجية النباتية والحيوانية التي تسمح بتقليص فاتورة استيراد الغذاء وتحقيق إكتفاء ذاتي، لذا نهدف من هذه الدراسة إلى تحليل دالتي إنتاج الحبوب والتمور في كل من ولايتي بسكرة والوادي، باعتبارهما من أكبر الولايات الجزائرية من حيث الإنتاج الفلاحي، أي محاولة تحديد دوال الإنتاج الزراعي من خلال صياغة دالة الإنتاج في شكل نموذج إقتصادي قياسي انطلاقا من دالة الإنتاج لكوب دوغلاس، للتعبير عن العلاقة بين مختلف عوامل الإنتاج التي يتوفر عليها القطاع ومستوى الإنتاج المحقق.

الكلمات المفتاحية: القطاع الفلاحي، دالة الإنتاج الفلاحي، نموذج قياسي، بسكرة، الوادي

Summary: The Algerian agricultural sector is considered one of the most important sectors in the economic development process in our country because of the natural, human, vegetative and animal resources available to it. Therefore, the agricultural policies adopted were based on self-management and agricultural revolution to the policy of agricultural and rural renewal through the agricultural and rural development plan, To promote agricultural and rural development especially for the rural areas, which make the agricultural sector a safety valve by influencing the gross domestic product and raising the production and productivity of plants and animals, which allow the reduction of import bill For food and self-sufficiency. Therefore, we aim to analyze the production of cereals and dates in both Biskra and EL-oued states, as one of the largest states in terms of agricultural production, the attempt to determine the functions of agricultural production by formulating the production function in the form of a standard economic model Of the production function of Cup Douglas, to express the relationship between the various factors of production available to the sector and the level of production achieved.

Keywords: agricultural sector, agricultural production function, econometric model, Biskra, EL-oued

تمهيد : جاءت الألفية الجديدة، فارتفعت أسعار النفط، رجعت الحياة للاقتصاد الوطني، أمر جعل الحكومة تتوجه للقطاعات غير النفطية، فكان القطاع الفلاحي على رأس الاهتمامات فسخرت له العديد من الأجهزة والآليات المالية من أجل دعم وتمويل الفلاحين وخاصة سكان الريف، من أجل تنمية وتطوير العمل الفلاحي الأمر الذي يضمن بقاء الفلاحين على أراضيهم ويخفف من النزوح الريفي، والنتيجة رفع الإنتاج والإنتاجية، ومن خلال محاولتنا تحليل واقع القطاع الفلاحي في كل من ولاية بسكرة وولاية الوادي وفي ظل الموارد التي يتوفر عليها القطاع من موارد طبيعية وبشرية واقتصادية، تجلت لدينا إشكالية مدى مردودية هذا القطاع، وخاصة في إنتاج التمور والحبوب، ومنه يمكن أن نضع أنفسنا أمام الإشكالية التالية:

هل يختلف حجم الموارد المتاحة في تحقيق المردودية في الإنتاج النباتي من ولاية لأخرى؟

ومن أجل الإحاطة والامام بحيثيات هذه الدراسة سنتطرق للمحاور التالية:

1- معلومات عامة حول ولايتي بسكرة والوادي؛

2- أثر تأهيل القطاع الفلاحي في ظل الإصلاحات الحديثة على المناطق الفلاحية؛

3- مقارنة قياسية لدوال المردودية في إنتاج التمور والحبوب.

1- معلومات عامة حول ولايتي بسكرة والوادي

تختلف ولايتي بسكرة والوادي عن غيرهما من ولاية الوطن من خلال الإمكانيات الفلاحية واتجاهها خلال السنوات الأخيرة مما أعطى لهما مكانة مرموقة جعلتهما تحتلان الريادة في المجال الفلاحي وخاصة في انتاج التمور والطماطم والبطاطا.

1-1. تقديم ولاية بسكرة:

تقع ولاية بسكرة في الناحية الجنوبية الشرقية للبلاد؛ تحت سفوح كتلة جبال الأوراس، التي تمثل الحد الطبيعي بينها وبين الشمال، وترتفع على مساحة تقدر بـ 21 509.80 كلم² وتضم 33 بلدية و 12 دائرة ويجدها: ¹

ولاية باتنة من الشمال.

ولاية مسيلة من الشمال الغربي.

ولاية خنشلة من الشمال الشرقي.

ولاية الجلفة من الجنوب الغربي.

ولاية الوادي من الجنوب الشرقي.

ولاية ورقلة من الجنوب.

1-1-1 التضاريس:

سوف نختصر حديثنا عن تضاريس الولاية في تقديم المكونات المتجانسة الأساسية وهي كالتالي: ²
الجبال: تمثل الجبال نسبة قليلة من مساحة الولاية أي 13 %، تتمركز غالبيتها في الشمال تتكون من:

جبل القايد

جبال حمارة

جبل قسوم (1087م)

جبل رباع (712م)

جبل قارة

جبل بورزال

جبل امليلى (1496م)

جبل حوجة (1070م)

جبل أحمر حدو

وآخرها جبل تاكيتوت ويضم أعلى قمة 1942م.

غالبية هذه الجبال معراة وفقيرة من الغطاء النباتي الطبيعي.

الهضاب: أقل علوا من المنطقة الجبلية، تتمثل في مناطق السفوح وتمتد حتى الناحية الجنوبية الغربية مكونة ما يعرف بحضبة أولاد جلال (دائري أولاد جلال وسيدي خالد).

السهول:

تمتد على محور الوطاية-طولقة؛ ممتدة إلى الشرق لتشمل سهول سيدي عقبة وزرية الوادي.

المنخفضات:

تقع في الناحية الجنوبية الشرقية للولاية. عبارة عن مسطحات ملساء من الغضار التي تحجز طبقات رقيقة من المياه ممثلة بذلك الشطوط وأهمها شط ملغيع. يبلغ متوسط الانخفاض (- 33م) تحت مستوى سطح البحر، فهي بذلك تكون المجمع الطبيعي الرئيسي للمياه السطحية في المنطقة.

الجيولوجيا: جيولوجية المنطقة يغلب عليها الكريطاسي وخاصة في المناطق التي تبين فيها الجبال من الناحية الشمالية للولاية: القنطرة، جمورة، برانيس والوطاية.

من الناحية الشمالية الغربية للولاية: فوغالة، طولقة، الشعبية، رأس الميعاد والبسباس أغلبية التكوينات هي الميوليوسين.

أما المناطق الباقية فهي عبارة عن ترسبات الحقبة الرباعية.

المناخ: مناخ الولاية شبه جاف إلى جاف، يمتاز فصل الصيف بالحرارة والجفاف وفصل الشتاء بالبرودة والجفاف أيضا. **الحرارة:** على ضوء دراسة "سلتزار" المناخية، فإن متوسط درجة الحرارة لبسكرة يقارب 23 م⁰، أما بالنسبة لدرجات الحرارة القصوى والدنيا المسجلة على مستوى محطة بسكرة، فنسجل خلال سنة 2017 متوسط درجة الحرارة القصوى التي قدرت بـ 34.9 م⁰ و الدرجة الأدنى المتوسطة التي قدرت بـ 11 م⁰،

1-1-2 الإمكانات الفلاحية:³

تعتبر ولاية بسكرة من الولايات الرائدة في مجال الفلاحة، فمناخها الملائم وغناها بالمياه الجوفية والتربة الصالحة للزراعة أعطى لها مميزات تجعلها في الصدارة من ناحية تنوع وبكرة المنتوج الفلاحي. تقدر المساحة الفلاحية الإجمالية بـ 1652751 هكتار، أي ما يقارب 77% من إجمالي المساحة الكلية للولاية، كما تقدر المساحة الصالحة للفلاحة بـ 185473 هكتار أي بنسبة 11% من المساحة الفلاحية، منها 98478 هكتار أراضي مسقية وتمثل 53,10% من المساحة الفلاحية الصالحة للزراعة، علما أن عملية السقي تعتمد أساسا على المياه الجوفية والتي تتطلب تكاليف باهضة.

كما أن العمالة الفلاحية تمثل أكثر من 50% من إجمالي العمالة الكلية سنة 2017 حيث يوجد أكثر من 180 ألف عامل في القطاع الفلاحي، وما يزيد من تعزيز القدرات الفلاحية للولاية المميزات التالية:

تمور دقلة نور بالزاب الغربي- سلالة الأغنام بأولاد جلال-المنتجات المبكرة للخضر

1-2-2. تقديم ولاية الوادي:

تقع ولاية الوادي في الجنوب الشرقي للجزائر في منطقة استراتيجية يحدها من الشمال الشرقي ولاية تبسة، ومن الشمال ولاية خنشلة، ومن الشمال الغربي ولاية بسكرة، ومن الغرب ولاية الجلفة، ومن الشرق تونس، وتضم ولاية الوادي 30 بلدية و 12 دائرة.⁴

1-2-1 التضاريس:

تنقسم تضاريس ولاية الوادي إلى عدة مناطق كالتالي:⁵

- **منطقة سوف:** منطقة رملية وتغطي كامل إقليم سوف من الناحية الشرقية والجنوبية.
- **العرق:** منطقة رملية تتمثل في الكتبان الرملية التي تحتل 4/3 من مساحة سوف وتتواجد على خط مرتفع شرق غرب (80م إلى 120م) والمعروف بالعرق الشرقي الكبير.
- **منطقة وادي ريغ:** نوع من الهضاب الحجرية التي تمتد من الطريق الوطني رقم 03 من غرب الولاية إلى جنوبها التي تضم دائرتي جامعة والمغير، وتعتبر منطقة وادي ريغ أراضي فسيحة وشاسعة وتمتد حتى حدود ولاية ورقلة، كما تتواجد بها بعض الأودية.
- **منطقة المنخفضات:** وتسمى منطقة الشطوط في الناحية الشمالية من الولاية وتمتد نحو الشرق بانخفاض متتابع ومتغير ومن بين الشطوط المعروفة شط ملغيغ ومروان بالقرب من الطريق الوطني رقم 48 ببلديتي الحمراية وسطيل.

1-2-2 المناخ:

تعرف ولاية الوادي بمناخها الصحراوي الجاف الذي يتميز بشتائه البارد وصيفه الحار ومتغير في درجة حرارته في فصل الصيف، وسقوط الأمطار ضعيف جدا، حيث بلغ مجموع التساقط سنة 2017 حوالي 34 ملم، أما درجات الحرارة عموما فهي مرتفعة جدا في فصل الصيف حيث تصل أحيانا إلى 40 درجة في منطقة سوف وتنخفض في فصل الشتاء إلى أقل من 5 درجات في منطقة المغير.

1-2-3 الإمكانات الفلاحية:⁶

تعتبر ولاية الوادي ولاية فلاحية بامتياز، حيث نجدها تتميز بالعديد من الأنشطة الأساسية:

- **زراعة النخيل** والتي يقدر إنتاجها بـ 2624400 قنطار من مختلف الأنواع على مساحة قدرها 37440 هكتار.
- **زراعة البطاطا** يقدر إنتاجها بـ 11530000 قنطار على مساحة 35000 هكتار أي بمردود قدره 329.43 قنطار/هكتار.
- **تربية المواشي** تقدر بـ 1284400 رأس بمختلف أنواعها.
- كما تشكل السياحة والصناعات التقليدية النشاطات الأساسية للولاية باعتبارها منطقة حدودية و صحراوية.

2- أثر تأهيل القطاع الفلاحي في ظل الاصلاحات الحديثة على المناطق الفلاحية

اتخذت الدولة مجموعة من السياسات التي رأتها مناسبة لترقية القطاع الفلاحي، من خلال اصلاحه وتحسين مردوديته وبالتالي التجديد الفلاحي، حيث قامت الدولة بعدة آليات تمحورت في برامج تنمية ومجموعة من الصناديق الداعمة.

2-1 المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

بعد فشل السياسات الفلاحية السابقة، شرعت الحكومة في تنفيذ مخطط وطني سنة 2000 هو المخطط الوطني للتنمية الفلاحية (PNDA) ثم توسع بعد ذلك سنة 2002 ليشمل الريف ويصبح المخطط الوطني للتنمية الفلاحية والريفية (PNDA) هذا لكون المناطق الريفية تعاني الحرمان والفقر، نظرا لانخفاض مداخيل الفلاحين وعجز النشاط الفلاحي عن سد حاجياتهم، إلى جانب تدهور حالة المستثمرات الفلاحية بعد خوصصة الدولة للقطاع الفلاحي، فبدأت الجزائر في تنفيذ المخطط في السداسي الثاني من سنة 2000 تحت عنوان الأمن الغذائي الدائم، ويعتمد المشروع على إعادة الديناميكية للفضاءات الريفية وتثبيت الأهالي في مناطقهم للتخفيف من النزوح نحو المدن، وتحسين ظروف معيشتهم وتنويع نشاطاتهم مع حماية الموارد الطبيعية، وإقحام الفلاح في عملية التنمية.⁷

2-2 أجهزة تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية

تم انشاء مجموعة من الصناديق المتخصصة في دعم تنفيذ المخطط الوطني للتنمية الفلاحية، بهدف تشجيع المستثمرين والفلاحين على استغلال الموارد الطبيعية وتحسين تقنيات الإنتاج ورفع الإنتاجية من أجل تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية الشاملة، وهذه الصناديق هي:⁸

- **الصندوق الوطني للضبط والتنمية الفلاحية:** يقوم بتقديم الدعم المباشر لتنمية القطاع الفلاحي وحماية وتحسين مداخيل الفلاحين، من خلال تمويل الأنشطة ذات الأولوية للدولة وتوسيع مجال الدعم ليشمل مختلف الأنشطة المتعلقة بالإنتاج الفلاحي، وتكييف القطاع وتأهيله للمساهمة بفعالية في العملية الانتاجية لمواجهة التأثيرات الناتجة عن اقتصاد السوق؛
- **صندوق ترقية الصحة الحيوانية والوقاية النباتية:** يقوم بدعم كل الأنشطة المرتبطة بحماية الصحة الحيوانية والوقاية النباتية، والحملات الاعلامية التحسيسية في هذا المجال، كما يقوم بتقديم التعويضات لعمليات الاتلاف وحرق الحيوانات المذبوحة أو الهالكة وكذا إتلاف أو إقلاع المزروعات والأعمال المنجزة في إطار مكافحة نتيجة مرض يدخل في إطار برامج العلاج الوقائي؛
- **صندوق مكافحة التصحر وتنمية الاقتصاد الرعوي والسهوب:** يقوم بتقديم الاعانات لمكافحة التصحر وتنمية المنتجات الحيوانية في المناطق السهلية والزراعة الرعوية ودعم مداخيل المربين والمربين الزراعيين من خلال تقديم إعانات لتغذية القطعان في حالة فقدان المراعي نتيجة حظر الرعي أو تكتيف أنظمة الانتاج، تقديم الاعانات للحفاظ على المراعي وتطويرها وتنظيم الاقتصاد الرعوي؛
- **صندوق التنمية الريفية واستصلاح الأراضي عن طريق الامتياز:** يقوم بتقديم الدعم للنهوض بالتنمية الريفية خاصة قطاع الري، أشغال المحافظة على التربة وتحسين أنظمة الانتاج الفلاحي وتحسين الانتاج الحيواني وتأمين المنتجات الفلاحية، كما يدعم المشاريع ذات العلاقة بالإنتاج الفلاحي مثل انشاء المطاحن التقليدية، معاصر الزيتون، الحدادة التقليدية، مذابح تقليدية، مراكز توضيب الفواكه والخضار وتحويلها.

2-3 مرحلة التجديد الفلاحي والريفي 2009-2014

ترتكز سياسة التجديد الفلاحي والريفي على قانون التوجيه الفلاحي⁹ رقم 08-16 حيث وضحت فيه المبادئ الأساسية لهذه السياسة وإطارها العام، ويرتكز على ثلاث محاور أساسية هي:

- **سياسة التجديد الريفي:** يهدف هذا برنامج إلى تحقيق تنمية مستدامة للأقاليم الريفية، من خلال إنجاز مشاريع حيوية، أطلق عليها اسم المشاريع الجوارية للتنمية الريفية المندمجة، التي يتكفل بها الفاعلون المحليون¹⁰، وهذا من خلال تحسين الظروف المعيشية في المناطق الريفية كتوصيلها بالكهرباء، وتنويع الأنشطة الاقتصادية بها من خلال خلق المؤسسات الصغيرة والمتوسطة، وترتكز أيضا على حماية وتأمين الممتلكات والثروة الريفية المادية وغير المادية¹¹.

➤ **سياسة التجديد الفلاحي:** وتقوم على أساس إطلاق برامج تهدف إلى التكثيف والتحديث من أجل زيادة الإنتاج والإنتاجية، وتطوير المنتجات ذات الاستهلاك الواسع كالحبوب ووضع نظام الضبط الذي يهدف إلى تأمين وتثبيت عرض هذه المنتجات الغذائية من جهة، وحماية مداخل الفلاحين والمستهلكين من جهة أخرى، بالإضافة إلى إنشاء بيئة آمنة من خلال إطلاق قروض بدون فوائد كقرض الرفيق لشراء المعدات والآلات الفلاحية، ووضع تأمينات فعالة من أجل الحد من انخفاض المردودية نتيجة الكوارث الفلاحية، وتعزيز ودعم التعااضدية الريفية الجوارية، والمنظمات المهنية¹²، كما تم ضبط نظم جديدة لتسيير المستثمرات الفلاحية وتنظيمها ووضع أسس جديدة للامتياز الفلاحي¹³، وهو ما نص عليه القانون رقم 10-03 المؤرخ في 15-08-2010 لاستغلال الأراضي الفلاحية التابعة للأمالك الخاصة للدولة¹⁴.

➤ **تعزيز المهارات والقدرات البشرية والدعم التقني للمنتجين:** تأتي هذه الركيزة كرد على الصعوبات التي يواجهها الفاعلون للاندماج في تنفيذ هذه السياسة الجديدة، لاسيما بسبب الأدوار الجديدة والفصل بين مختلف أشكال التنظيم ويهدف هذا البرنامج إلى:¹⁵

- عصنة مناهج الإدارة الفلاحية؛
 - الاستثمار في البحث والتكوين والإرشاد الفلاحي، من أجل تشجيع وضع تقنيات جديدة وتحويلها السريع في الوسط الإنتاجي؛
 - تعزيز مصالح الرقابة وتصديق البذور والرقابة التقنية.
 - تعزيز القدرات المادية والبشرية لكل المؤسسات والهيئات المكلفة بدعم منتجي ومتعاملي القطاع؛
- إن ما يميز سياسة تجديد الاقتصاد الفلاحي والريفي عن السياسات الفلاحية السابقة، هو بناء نمط فلاحى جديد يستهدف المنتجات من خلال دمج الفروع والأقاليم، وربط القطاع الفلاحي بالصناعات الغذائية، وإشراك الفلاحين في التسيير، غير أن تحقيق الأهداف المسطرة في هذه المرحلة يتطلب إلى حد بعيد التخلي التدريجي عن تمويل القطاع الفلاحي بالعائدات النفطية.
- وحسب مخطط الحكومة لسنة 2017 فالدولة الجزائرية عازمة على مواصلة التنمية الفلاحية والريفية من خلال الابقاء على كافة برامج الدعم التي وضعها رئيس الجمهورية سنة 2009، والاهتمام أكثر بتطوير الصناعات الغذائية وترقية الصادرات ومحاولة ضبط أسعار الانتاج الفلاحي¹⁶.

2-4 تطور الإنتاج الفلاحي في ولاية بسكرة

شهدت ولاية بسكرة تطورا ملحوظا في كميات الإنتاج الفلاحي خلال السنوات الأخيرة، بفعل البرامج التنموية الجديدة وفق مخططات النمو الاقتصادي، حيث أدت زيادة الإنتاج النباتي والحيواني إلى ارتفاع المردودية سواء الإنتاجية أو العمالية.¹⁷

على غرار تطور الإنتاج الفلاحي خاصة في الخضروات والأشجار المثمرة والأعلاف، شهدت ولاية بسكرة تطورا ملحوظا في شعبي الحبوب والتمور، وهو ما يمكن توضيحه فيما يلي:

➤ **زراعة النخيل:** من خلال الجدول رقم 01 نلاحظ أن إنتاج التمور قد عرف زيادة من 1.6 مليون سنة 2005 إلى 4.3 مليون قنطار سنة 2017، وبمردودية إنتاج أصبحت تتجاوز 99% في السنوات الأخيرة، رغم أن المساحة الزراعية لم تشهد تطورا كبيرا، وهذا راجع إلى الإجراءات الصحية والنشاطات الوقائية النباتية التي قامت بها السلطات الولائية والتي قامت بمعالجة أكثر من 01 مليون نخلة ضد آفة البفرة وسوسة التمر من خلال استعمال مبيدات الحشرات وكذا الكبريت الفلاحي، مما أدى إلى ارتفاع كمية التمور بقيمة 56% مما سمحت لها تحتل المرتبة الأولى على مستوى الوطن من حيث الجودة والإنتاج، ونتج عن ذلك تصدير أكثر من 2313 طن من التمور إلى كل من فرنسا، ألمانيا، الولايات المتحدة الأمريكية، دبي، موريطانيا، إيطاليا، إسبانيا، انكلترا، كندا، استراليا، اندونيسيا، وكوت ديفوار في الفترة الممتدة من شهر أكتوبر 2014 إلى غاية سبتمبر 2015 بقيمة تجارية قدرت بـ 2.6 مليون أورو تقريبا.

➤ **الحبوب:** من خلال الجدول رقم 01 نلاحظ أن المساحة الإجمالية المخصصة لزراعة الحبوب بمختلف أنواعه قد عرفت تطورا ضعيفا، وهو ما انعكس على انتاج الحبوب في الولاية رغم أنه إنتاج معتبر مقارنة بالتضاريس التي تحيط بالولاية القليلة الامطار حيث تنتج الولاية ما يقارب مليون قنطار سنة 2017، كما أن الإنتاجية في هذا القطاع ظلت وللسنوات طويلة ثابتة لا تتعدى 30%

كمتوسط، رغم قيام الدولة بخطوات جبارة من حيث التشجيع والدعم وتحسيس الفلاحين باستراتيجية هذا الإنتاج والهدف من ذلك الوصول إلى الاكتفاء الذاتي وحتى إمكانية التصدير وبذلك تضمن الدولة استقلالية قرارها وعلى هذا الأساس سخرت الدولة جميع الوسائل من قروض مختلفة، وإدخال الوسائل العصرية للإنتاج كالسقي بالرش المحوري.

2-4 تطور الإنتاج الفلاحي في ولاية الوادي

شهدت ولاية الوادي هي الأخرى تطورا ملحوظا في كميات الإنتاج الفلاحي خلال السنوات الأخيرة، بفعل البرامج التنموية الجديدة وفق مخططات النمو الاقتصادي، حيث نلاحظ من خلال الجدول رقم 02 تطور المساحة الصالحة للزراعة بأكثر من 100%، من 46.3 ألف سنة 2005 إلى أكثر من 100 ألف هكتار سنة 2017، الأمر الذي أدى إلى زيادة الإنتاج النباتي والحيواني والتأثير الإيجابي على المردودية سواء الإنتاجية أو العمالية.

على غرار تطور الإنتاج الفلاحي خاصة في الخضروات والأشجار المثمرة والأعلاف، شهدت ولاية الوادي تطورا ملحوظا في شعبي الحبوب والتمور، وهو ما يمكن توضيحه فيما يلي:

➤ **زراعة النخيل:** من خلال الجدول رقم 02 نلاحظ أن إنتاج التمور قد عرف زيادة من 0.89 مليون سنة 2005 إلى 2.6 مليون قطار سنة 2017 أي بزيادة فاقت 194%، وبمردودية إنتاج أصبحت تتجاوز 70% في السنوات الأخيرة، رغم أن المساحة الزراعية لم تشهد تطورا كبيرا، والسبب يعود على عقود النجاح المنتهجة من قبل الولاية خاصة مع مطلع الألفية الثالثة وبمنح الدعم المادي والمالي للفلاحين وكذا منح العديد من أنواع القروض المفعية من الربا (قرض التحدي، الفدرالي، الرفيق،...)، وكذا عدد النخيل الذي أصبح يتجاوز 3.89 مليون نخلة بعدما كان لا يتجاوز 2 مليون سنة 1997، كل هذا أثر إيجابا على المنتج والمردودية.

➤ **الحبوب:** من خلال الجدول رقم 01 نلاحظ أن المساحة الإجمالية المخصصة لزراعة الحبوب بمختلف أنواعه قد عرفت تطورا ضعيفا، وهو ما انعكس على إنتاج الحبوب ورغم أن حصة الولاية من الإنتاج الوطني ضعيفة إلا أنها تحتل المرتبة الثانية وطنيا من حيث المردودية باعتبار أن المساحة الصالحة للزراعة الحبوب لا تتعدى 13 ألف هكتار وبمردودية تتجاوز 40%.

✚ من خلال ما تم عرضه في هذا الجزء من الورقة البحثية يتضح أن ولاية بسكرة تتفوق على ولاية الوادي من حيث المردودية في إنتاج التمور التي تتزعم بها القائمة وطنيا سواء من حيث الإنتاج أو الإنتاجية، أما في محصول الحبوب فتعتبر ولايتي بسكرة والوادي من الولايات الرائدة في المردودية، وتتفوق ولاية الوادي على ولاية بسكرة حيث تتجاوز فيها المردودية 40%.

3- مقارنة قياسية لدوال المردودية في إنتاج التمور والحبوب خلال الفترة 2005-2017

3-1 تحديد نموذج الدراسة

دالة الإنتاج هي دالة تفسر مجموعة من عوامل الإنتاج والتي على رأسها العمل ورأس المال، لكن وفي ظل ما توفر لدينا من معطيات سنحاول تحليل مردودية الإنتاج من خلال عنصرين لا يقلان أهمية في تكوين دالة الإنتاج ألا وهما العمالة باعتبارها أهم عنصر في الإنتاج، والثانية وهي الأرض الزراعية التي لولاها لا يكون هناك إنتاج أصلا.

ولتقدير دالة الإنتاج لا بد من صياغتها في شكل رياضي كما جاء بها كوب دوغلاس، فالنموذج هو تقديم أو عرض مبسط وعام للوضعية المعقدة التي عادة ما تكون عليها الظاهرة في الطبيعة، وهو يعكس العناصر الأساسية التي تتحكم في الظاهرة المدروسة وعلاقات التأثير المتبادل بينها¹⁸، أي دراسة العلاقات التفسيرية بين المتغيرات المستقلة والمتغيرة التابعة، ومن أجل محاولة بناء نموذج قياسي يعبر عن دراستنا سنستخدم مردودية الإنتاج كمتغير تابع، ونحاول القيام بتفسير تغيراتها من خلال العمالة الفلاحية والأرض الصالحة للفلاحة كمتغيرات مستقلة، ومنه نفترض أن الصيغة الخطية للنموذج من الشكل التالي:

$$R = b_0 + b_1 * L + b_1 * TR + \mu$$

➤ وبما أننا أخذنا المعطيات بالقيم الحقيقية وللتقليص من حدة اختلاف تباين السلسلة (اللاتجانس)، يمكن التخفيف من حدته عن طريق إجراء التحويل اللوغاريتمي عليها، ومنه يصبح لدينا:

$$LR = b_0 + b_1 * LL + b_1 * LTR + \mu$$

حيث:

LR: لوغاريتم مردودية الإنتاج (المتغير التابع)؛

LL: لوغاريتم العمالة الفلاحية؛

LTR: لوغاريتم مساحة الأرض الصالحة للزراعة؛

b₀₋₁: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

2-3 دالة الإنتاج لولاية بسكرة

من أجل تحديد مردودية إنتاج التمور والحبوب في ولاية بسكرة لا بد من بناء نموذج قياسي يعبر عن دراستنا.

1-2-3 نموذج مردودية إنتاج التمور

نفترض أن الصيغة اللوغاريتمية للنموذج من الشكل التالي:

$$LRPb = b_0 + b_1 * LL + b_1 * LTRp + \mu \dots \dots \dots 01$$

حيث:

LRPb: لوغاريتم مردودية إنتاج التمور (المتغير التابع)؛

LL: لوغاريتم العمالة الفلاحية؛

LTRp: لوغاريتم مساحة الأرض المزروعة للنخيل؛

b₀₋₁: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

ولتقدير معلمات النموذج تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، وبالاعتماد على برنامج **Eviews10** وبعد القيام

بالتعديلات المناسبة (الثابت لا يفسر التغيرات الحاصلة في المردودية فقمنا بالتخلص منه -الجدول رقم 03-)، ظهرت نتائج تقدير

النموذج اللوغاريتمي كما هو موضح في الجدول رقم 04.

لهم وعليه تقدر المعادلة كما يلي:

$$LRPb = 1.19 * LL - 0.92 * LTRp$$

$$T_c \quad (5.86) \quad (4.10)$$

$$R^2 = 0.77 \quad F = 24.05 \quad DW = 1.26 \quad n = 13 \quad \alpha = 0.0001$$


1-1-2-3 الدراسة الاقتصادية للنموذج

من خلال النموذج المقدر يمكن توضيح مدى تأثير المتغيرات المفسرة على المردودية:

- تدل الإشارة الموجبة للمتغيرة **LL** على وجود علاقة طردية بين العمالة الفلاحية ومردودية إنتاج التمور، كما أن **LL** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما ارتفعت العمالة الفلاحية بوحدة واحدة ترتفع المردودية بـ 1.19 وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة العمالة في القطاع الفلاحي تؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة المردودية؛
- تدل الإشارة السالبة للمتغيرة **LTrp** على وجود علاقة عكسية بين الأراضي المخصصة لزراعة النخيل ومردودية إنتاج التمور، كما أن **LTrp** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما زادت المساحة الزراعية بوحدة واحدة تنخفض المردودية بـ 0.92 وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة مساحة الصالحة لزراعة النخيل معناه انخفاض في المردودية (المردودية = الإنتاج/المساحة).

2-1-2-3 الدراسة الإحصائية للنموذج

- معامل التحديد: **R² = 0.77** والتي تدل على أن 77.46% من التغيرات الحاصلة في المردودية سببها التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة، ومنه النموذج له قدرة تفسيرية قوية، أي أن النموذج مقبول مبدئياً.

 اختبار المعنوية

- اختبار معنوية المعالم

- اختبار ستودنت **T test**

من خلال الجدول رقم 04 نلاحظ أن قيمة ستودنت لمعاملات المتغيرات أكثر من القيمة الجدولية $T_{tab(11,0.05)} = 2,16$ حيث أن $N=13$ ومستوى المعنوية 0.05 ، كما أن احتمال الخطأ للمتغيرات أقل من 0.05 ، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بوجود علاقة بين مردودية الإنتاج التمور والمتغيرات المفردة.

- اختبار المعنوية الكلية للنموذج

- اختبار فيشر F test

والهدف من هذا الاختبار هو اختبار الانحدار ككل، حيث نقوم بمقارنة قيمة فيشر المحسوبة بالجدولة عند مستوى معنوية 0.05 ، ودرجتي حرية $\alpha_1=k+1, \alpha_2=n-k-1$ حيث $k=2$ و $n=13$ ، وبالتالي:

نلاحظ بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ($F_{tab}=3.80 < F_c=24.05$)، فهذا يدل على أن معادلة التمثيل جيدة وأن قيمة معامل التحديد التي حصلنا عليها هي قيمة موضوعية وتصلح لاستخدامها كمقياس لتقدير فعالية تمثيل معادلة الانحدار للعلاقة المدروسة بين عوامل الإنتاج والمردودية.

3-1-2-3 تشخيص النموذج

- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

لدينا قيمة $d_{cal}^*=1.26$ وبمقارنتها بالقيمتين الجدوليتين $d_1^*=0.95$ - $d_2^*=1.36$ عند $k'=2$ و $n=13$ فهي تقع في المجال $[d_1^*, d_2^*]$ أي $[0.95-1.36]$ ، أي مجال وجود شك ارتباط ذاتي بين الأخطاء، ومنه من خلال النتائج الإحصائية وللتأكد أكثر نلجأ لاختبارات الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfrey correlation LM test).

من خلال الجدول رقم 05 الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي (AC-PAC) لبواقي النموذج المقدر، نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبار Q-Star غير معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي، وهو نفس الشيء بالنسبة لاختبار Breusch-godfrey correlation LM، فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

- اختبار عدم ثبات التباين:

من خلال الجدول رقم 06 فإن Prob F أكبر من 0.05 ما يعني أن F ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

3-1-2-4 جودة واستقرارية النموذج

- جودة النموذج

من خلال الشكل رقم 01 نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

- التوزيع الطبيعي

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم Jarque-Bera (الشكل رقم 02)، فوجد أن نتيجة الاختبار كانت غير معنوية ($\alpha > 0.05$) وهوما يعني أن البواقي لا يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B=14.36$ أكبر من $\chi^2_2=5.7$ ، وهو ما يؤكد أن النموذج لا يخضع للتوزيع الطبيعي.

- اختبار الاستقرارية

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، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل رقم 03 والشكل رقم 04.

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

2-2-3 نموذج مردودية إنتاج الحبوب

نفترض أن الصيغة اللوغارتمية للنموذج من الشكل التالي:

$$\text{LRCb} = b_0 + b_1 * \text{LL} + b_1 * \text{LTrc} + \mu \dots \dots \dots 02$$

حيث:

LRCb: لوغاريتم مردودية إنتاج الحبوب (المتغير التابع)؛

LL: لوغاريتم العمالة الفلاحية؛

LTrc: لوغاريتم مساحة الأرض المزروعة للحبوب؛

b₀₋₁: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

ولتقدير معلمات النموذج تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، وبالاتماد على برنامج **Eviews10** وبعد القيام بالتعديلات المناسبة، ظهرت نتائج تقدير النموذج اللوغارتمية كما هو موضح في الجدول رقم **07**.

وعليه تقدر المعادلة كما يلي:

LRCb=0.68*LL-0.47*LTrc			
	T_c	(3.51)	(2.08)
R²= 0.35	F=5.38	DW=2.58	n=13 α=0.0001

1-2-2-3 الدراسة الاقتصادية للنموذج

من خلال النموذج المقدر يمكن توضيح مدى تأثير المتغيرات المفسرة على المردودية:

- تدل الإشارة الموجبة للمتغيرة **LL** على وجود علاقة طردية بين العمالة الفلاحية ومردودية إنتاج الحبوب، كما أن **LL** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما ارتفعت العمالة الفلاحية بوحدة واحدة ترتفع المردودية بـ **0.68** وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة العمالة في القطاع الفلاحي تؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة المردودية؛
- تدل الإشارة السالبة للمتغيرة **LTrc** على وجود علاقة عكسية بين الأراضي المخصصة لزراعة الحبوب ومردودية إنتاج الحبوب، كما أن **LTrc** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما زادت المساحة الزراعية بوحدة واحدة تنخفض المردودية بـ **0.47** وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة مساحة الصالحة لزراعة الحبوب معناه انخفاض في المردودية (**المردودية = الإنتاج/المساحة**).

2-2-2-3 الدراسة الاحصائية للنموذج

- معامل التحديد: **R²=0.35** والتي تدل على أن **35.46%** من التغيرات الحاصلة في المردودية سببها التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة، ومنه النموذج له قدرة تفسيرية ضعيفة، أي أن النموذج مقبول مبدئياً.

اختبار المعنوية

- اختبار معنوية المعالم

- اختبار ستودنت **T test**

من خلال الجدول رقم **07** نلاحظ أن قيمة ستودنت لمعاملات المتغيرات أكثر من القيمة الجدولية **T_{tab(11,0.05)} = 2,16** (حيث أن **N=13** ومستوى المعنوية **0.05**)، كما أن احتمال الخطأ للمتغيرات أقل من **0.05**، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بوجود علاقة بين مردودية إنتاج الحبوب والمتغيرات المفسرة.

- اختبار المعنوية الكلية للنموذج

- اختبار فيشر **F test**

والهدف من هذا الاختبار هو اختبار الانحدار ككل، حيث نقوم بمقارنة قيمة فيشر المحسوبة بالجدولة عند مستوى معنوية **0.05**، ودرجتي حرية **α₁=k+1, α₂=n-k-1**، حيث **k=2** و **n=13**، وبالتالي:

نلاحظ بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ($F_{\text{tab}}=3.80 < F_c=5.38$)، فهذا يدل على أن معادلة التمثيل جيدة وأن قيمة معامل التحديد التي حصلنا عليها هي قيمة موضوعية وتصلح لاستخدامها كمقياس لتقدير فعالية تمثيل معادلة الانحدار للعلاقة المدروسة بين عوامل الإنتاج والمردودية.

3-2-2-3 تشخيص النموذج

- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

لدينا قيمة $d_{\text{cal}}=2.58$ ومقارنتها بالقيمتين الجدوليتين $d_1^*=0.95$ - $d_2^*=1.36$ عند $k'=2$ و $n=13$ فهي تقع في المجال $[d_2^*, 4-d_2^*]$ أي $[0.95, 2.74]$ ، أي مجال عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، ومنه من خلال النتائج الإحصائية وللتأكد أكثر نلجأ لاختبارات الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfrey correlation LM test). من خلال الجدول رقم 08 الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي (AC-PAC) لبواقي النموذج المقدر، نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبار Q-Star غير معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي، وهو نفس الشيء بالنسبة لاختبار Breusch-godfrey correlation LM، فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

- اختبار عدم ثبات التباين:

من خلال الجدول رقم 09 فإن Prob F أكبر من 0.05 ما يعني أن F ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

3-2-2-4 جودة واستقرارية النموذج

- جودة النموذج

من خلال الشكل رقم 05 نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

- التوزيع الطبيعي

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم Jarque-Bera (الشكل رقم 06)، فوجد أن نتيجة الاختبار كانت معنوية ($\alpha < 0.05$) وهو ما يعني أن البواقي يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B=14.36$ أكبر من $\chi^2=5.27$ ، وهو ما يؤكد أن النموذج يخضع للتوزيع الطبيعي.

- اختبار الاستقرارية

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، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل رقم 07 والشكل رقم 08.

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

3-3 دالة الإنتاج لولاية الوادي

من أجل تحديد مردودية إنتاج التمور والحبوب في ولاية الوادي لا بد من بناء نموذج قياسي يعبر عن دراستنا.

3-3-1 نموذج مردودية إنتاج التمور

نفترض أن الصيغة اللوغاريتمية للنموذج من الشكل التالي:

$$LRPou = b_0 + b_1 * LL + b_1 * LTRp + \mu \dots \dots \dots 03$$

حيث:

LRPou: لوغاريتم مردودية إنتاج التمور (المتغير التابع)؛

LL: لوغاريتم العمالة الفلاحية؛

LTRp: لوغاريتم مساحة الأرض المزروعة للنخيل؛

b_{0.1}: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

ولتقدير معلمات النموذج تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، وبالاتماد على برنامج **Eviews10** وبعد القيام بالتعديلات المناسبة، ظهرت نتائج تقدير النموذج اللوغاريتمي كما هو موضح في الجدول رقم 10.

وله عليه تقدر المعادلة كما يلي:

$$\begin{aligned} \text{LRPou} &= 1.66 * \text{LL} - 1.46 * \text{LTRp} \\ T_c & \quad (3.84) \quad (3.04) \\ R^2 &= 0.57 \quad F=11.05 \quad DW=1.64 \quad n=13 \quad \alpha=0.0022 \end{aligned}$$

3-3-1-1 الدراسة الاقتصادية للنموذج

من خلال النموذج المقدر يمكن توضيح مدى تأثير المتغيرات المفسرة على المردودية:

- تدل الإشارة الموجبة للمتغيرة **LL** على وجود علاقة طردية بين العمالة الفلاحية ومردودية إنتاج التمور، كما أن **LL** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما ارتفعت العمالة الفلاحية بوحدة واحدة ترتفع المردودية بـ 1.66 وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة العمالة في القطاع الفلاحي تؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة المردودية؛
- تدل الإشارة السالبة للمتغيرة **LTRp** على وجود علاقة عكسية بين الأراضي المخصصة لزراعة النخيل ومردودية إنتاج التمور، كما أن **LTRp** لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما زادت المساحة الزراعية بوحدة واحدة تنخفض المردودية بـ 1.46 وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة مساحة الصالحة لزراعة النخيل معناه انخفاض في المردودية.

3-3-1-2 الدراسة الاحصائية للنموذج

- معامل التحديد: **R²=0.57** والتي تدل على أن 57.54% من التغيرات الحاصلة في المردودية سببها التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة، ومنه النموذج له قدرة تفسيرية قوية، أي أن النموذج مقبول مبدئياً.

اختبار المعنوية

- اختبار معنوية المعالم

- اختبار ستودنت **T test**

- من خلال الجدول رقم 10 نلاحظ أن قيمة ستودنت لمعاملات المتغيرات أكثر من القيمة الجدولية $T_{tab(11,0.05)} = 2.16$ حيث أن $N=13$ ومستوى المعنوية 0.05، كما أن احتمال الخطأ للمتغيرات أقل من 0.05، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بوجود علاقة بين مردودية إنتاج التمور والمتغيرات المفسرة.

- اختبار المعنوية الكلية للنموذج

- اختبار فيشر **F test**

- والهدف من هذا الاختبار هو اختبار الانحدار ككل، حيث نقوم بمقارنة قيمة فيشر المحسوبة بالجدولة عند مستوى معنوية 0.05، ودرجتي حرية $\alpha_1=k+1, \alpha_2=n-k-1$ ، حيث $k=2$ و $n=13$ ، وبالتالي:
- نلاحظ بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ($F_{tab}=3.80 < F_c=11.05$)، فهذا يدل على أن معادلة التمثيل جيدة وأن قيمة معامل التحديد التي حصلنا عليها هي قيمة موضوعية وتصلح لاستخدامها كمقياس لتقدير فعالية تمثيل معادلة الانحدار للعلاقة المدروسة بين عوامل الإنتاج والمردودية.

3-1-3-3 تشخيص النموذج**- اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء**

لدينا قيمة $d_{cal}^* = 1.64$ وبمقارنتها بالقيمتين الجدوليتين $d_1^* = 0.95$ - $d_2^* = 1.36$ عند $k' = 2$ و $n = 13$ فهي تقع في المجال $[d_2^*, 4 - d_2^*]$ أي $[1.36 - 2.74]$ ، أي مجال عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، ومنه من خلال النتائج الإحصائية وللتأكد أكثر نلجأ لاختبارات الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfrey correlation LM test). من خلال الجدول رقم 11 الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي (AC-PAC) لبواقي النموذج المقدر، نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبار Q-Star غير معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي، وهو نفس الشيء بالنسبة لاختبار Breusch-godfrey correlation LM، فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

- اختبار عدم ثبات التباين:

من خلال الجدول رقم 12 فإن Prob F أكبر من 0.05 ما يعني أن F ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

3-1-3-3 جودة واستقرارية النموذج**- جودة النموذج**

من خلال الشكل رقم 09 نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

- التوزيع الطبيعي

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم Jarque-Bera (الشكل رقم 10)، فوجد أن نتيجة الاختبار كانت معنوية ($\alpha < 0.05$) وهو ما يعني أن البواقي يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B = 0.84$ أقل من $\chi^2 = 5.7$ ، وهو ما يؤكد أن النموذج يخضع للتوزيع الطبيعي.

- اختبار الاستقرارية

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، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل رقم 11 والشكل رقم 12.

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

3-3-2 نموذج مردودية إنتاج الحبوب

نفترض أن الصيغة اللوغاريتمية للنموذج من الشكل التالي:

$$LRCou = b_0 + b_1 * LL + b_1 * LTRc + \mu \dots \dots \dots 04$$

حيث:

LRCb: لوغاريتم مردودية إنتاج الحبوب (المتغير التابع)؛

LL: لوغاريتم العمالة الفلاحية؛

LTRc: لوغاريتم مساحة الأرض المزروعة للحبوب؛

b₀₋₁: تعبر عن معلمات المتغيرات المستقلة؛

μ: متغير عشوائي يعبر عن تأثيرات العوامل خارج النموذج.

ولتقدير معلمات النموذج تم الاعتماد على طريقة المربعات الصغرى، وبالاعتماد على برنامج **Eviews10** وبعد القيام بالتعديلات المناسبة، ظهرت نتائج تقدير النموذج اللوغاريتمي كما هو موضح في الجدول رقم 13.

وله وعليه تقدر المعادلة كما يلي:

$$\text{LRCou} = 0.12 * \text{LL} + 0.24 * \text{LTrc}$$

$$T_c \quad (2.18) \quad (3.16)$$

$$R^2 = 0.57 \quad F = 6.58 \quad DW = 2.22 \quad n = 13 \quad \alpha = 0.013$$

3-2-3-1 الدراسة الاقتصادية للنموذج

- من خلال النموذج المقدر يمكن توضيح مدى تأثير المتغيرات المفسرة على المردودية:
- تدل الإشارة الموجبة للمتغيرة LL على وجود علاقة طردية بين العمالة الفلاحية ومردودية إنتاج الحبوب، كما أن LL لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما ارتفعت العمالة الفلاحية بوحدة واحدة ترتفع المردودية بـ 0.12 وحدة، وهو ما يتوافق مع النظريات الاقتصادية، لأن زيادة العمالة في القطاع الفلاحي تؤدي إلى زيادة الإنتاج وبالتالي زيادة المردودية؛
- تدل الإشارة الموجبة للمتغيرة LTrc على وجود علاقة طردية بين الأراضي المخصصة لزراعة الحبوب ومردودية إنتاج الحبوب، كما أن LTrc لها تأثير معنوي على المردودية، وكلما زادت المساحة المخصصة لزراعة الحبوب بوحدة واحدة ترتفع المردودية بـ 0.24 وحدة، وهو ما يتوافق مع بعض النظريات الاقتصادية، لأن زيادة مساحة الصالحة لزراعة الحبوب قد تؤدي إلى انخفاض في المردودية في حالة ما إذا كانت الزيادة في الإنتاج أكبر منها في المساحة الزراعية، كما هو موضح في الجدول رقم 02.

3-2-3-2 الدراسة الاحصائية للنموذج

- معامل التحديد: $R^2 = 0.57$ والتي تدل على أن 57.44% من التغيرات الحاصلة في المردودية سببها التغير الحاصل في المتغيرات المستقلة خلال فترة الدراسة، ومنه النموذج له قدرة تفسيرية قوية، أي أن النموذج مقبول مبدئياً.

اختبار المعنوية

- اختبار معنوية المعالم
- اختبار ستودنت T test
- من خلال الجدول رقم 13 نلاحظ أن قيمة ستودنت لمعاملات المتغيرات أكثر من القيمة الجدولية $T_{\text{tab}(11,0.05)} = 2,16$ (حيث أن $N=13$ ومستوى المعنوية 0.05، كما أن احتمال الخطأ للمتغيرات أقل من 0.05، وبالتالي نرفض الفرضية الصفرية ونقبل بوجود علاقة بين مردودية إنتاج الحبوب والمتغيرات المفسرة.

اختبار المعنوية الكلية للنموذج

- اختبار فيشر F test
- والهدف من هذا الاختبار هو اختبار الانحدار ككل، حيث نقوم بمقارنة قيمة فيشر المحسوبة بالجدولة عند مستوى معنوية 0.05، ودرجتي حرية $\alpha_1 = k+1, \alpha_2 = n-k-1$ ، حيث $k=2$ و $n=13$ ، وبالتالي:
- نلاحظ بأن القيمة المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية ($F_{\text{tab}} = 3.80 < F_c = 6.78$)، فهذا يدل على أن معادلة التمثيل جيدة وأن قيمة معامل التحديد التي حصلنا عليها هي قيمة موضوعية وتصلح لاستخدامها كمقياس لتقدير فعالية تمثيل معادلة الانحدار للعلاقة المدروسة بين عوامل الإنتاج والمردودية.

3-2-3-3 تشخيص النموذج

اختبار الارتباط الذاتي للأخطاء

- لدينا قيمة $d_{\text{cal}}^* = 2.22$ وبمقارنتها بالقيمتين الجدوليتين $d_1^* = 0.95$ - $d_2^* = 1.36$ عند $k'=2$ و $n=17$ فهي تقع في المجال $[d_2^*, 4-d_2^*]$ أي $[1.74, 0.95]$ ، أي مجال عدم وجود ارتباط ذاتي بين الأخطاء، ومنه من خلال النتائج الإحصائية وللتأكد أكثر نلجأ لاختبارات الارتباط الذاتي (Autocorrelation, Breusch-godfrey correlation LM test).

- من خلال الجدول رقم 14 الممثل لدالة الارتباط الذاتي والجزئي (AC-PAC) لبواقي النموذج المقدر، نلاحظ أن جميع الأعمدة داخل مجال الثقة وإحصائية الاختبار Q-Star غير معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي، وهو نفس

الشيء بالنسبة لاختبار Breusch-godfrey correlation LM، فإن Prob chi-square أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم وجود ارتباط ذاتي.

– اختبار عدم ثبات التباين:

من خلال الجدول رقم 15 فإن Prob F أكبر من 0.05 ما يعني أن F ليست معنوية، وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية بعدم ثبات التباين.

3-3-4 جودة واستقرارية النموذج

– جودة النموذج

من خلال الشكل رقم 13 نلاحظ تقارب القيم المقدرة من القيم الحقيقية مما يشير لجودة النموذج المقدر، لذا يمكن الاعتماد عليه في تفسير وتحليل النتائج.

– التوزيع الطبيعي

للتحقق من شرط التوزيع الطبيعي نستخدم Jarque-Bera (الشكل رقم 14)، فوجد أن نتيجة الاختبار كانت معنوية ($\alpha < 0.05$) وهو ما يعني أن البواقي يخضعون للتوزيع الطبيعي، ومن خلال قيمة $J-B=0.64$ أقل من $\chi^2=5.27$ ، وهو ما يؤكد أن النموذج يخضع للتوزيع الطبيعي.

– اختبار الاستقرارية

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، وهو ما يمكن توضيحه من خلال الشكل رقم 15 والشكل رقم 16.

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

بعد نهاية الدراسة القياسية استطعنا بعد القيام بمجموعة من التعديلات على النماذج المختارة، خلصنا في الأخير إلى بناء 04 نماذج قياسية تعبر لنا عن المردودية في إنتاج النخيل والحبوب في كل من ولايتي بسكرة والوادي، وكانت النماذج المقدرة كما يلي:

$$\text{LRPb}=1.19*LL-0.92*LTRp\dots\dots01 \text{ (مردودية إنتاج النخيل في بسكرة)}$$

$$\text{LRCb}=0.68*LL-0.47*LTRc\dots\dots02 \text{ (مردودية إنتاج الحبوب في بسكرة)}$$

$$\text{LRPou}=1.66*LL-1.46*LTRp\dots\dots03 \text{ (مردودية إنتاج النخيل في الوادي)}$$

$$\text{LRCou}=0.12*LL+0.24*LTRc\dots\dots04 \text{ (مردودية إنتاج الحبوب في الوادي)}$$

خلاصة: بعد تعرضنا لأهم الإصلاحات الفلاحية التي قامت بها الجزائر منذ سنة 2000 والتي كان لها التأثير الجد إيجابي على الإنتاج خاصة في الولايات الفلاحية، ومن خلال ما تم عرضه في هذه الورقة البحثية يتضح أن ولاية بسكرة تتفوق على ولاية الوادي من حيث المردودية في إنتاج التمور التي تترجم بها القائمة وطنيا سواء من حيث الإنتاج أو الإنتاجية، أما في محصول الحبوب فتعتبر ولايتي بسكرة والوادي من الولايات الرائدة في المردودية، وتتفوق ولاية الوادي على ولاية بسكرة حيث تتجاوز فيها المردودية 40%، أما ولاية بسكرة فلم تشهد تطور كبير في هذه الشعبة بسبب تكلفة استخراج المياه من جهة والجفاف الذي أصبح عنوان الشتاء في السنوات الأخيرة، وتوجه أغلب الفلاحين إلى الإنتاج المبكر للخضر والفواكه الأقل تكلفة والأكثر ربحا، لذا حاولنا من وراء هذا البحث تحليل وتقدير دالة مردودية إنتاج التمور والحبوب في كل من ولايتي بسكرة والوادي للتعرف على مدى نجاعة البرامج والدعم المالي المقدم للقطاع الفلاحي، حيث أثبتت الدراسة القياسية وانطلاقا من دوال الإنتاج التي توصلنا لها وجدنا أن الإنتاج يتأثر إيجابا بالعمالة الفلاحية وسلبا بالمساحة الصالحة للزراعة، وهو ما يتوافق والنظريات الاقتصادية وهو ما يؤثر سلبا وإيجابا على المردودية الفلاحية في كلتا الولايتين، ما يعني أن المخططات التنموية الفلاحية التي باشرتها الجزائر منذ سنة 2000 كان لها الأثر الإيجابي على الإنتاج والمساحة الصالحة للزراعة، الأمر الذي انعكس إيجابا على المردودية في إنتاج التمور والحبوب.

ملحق الجداول والأشكال البيانية

الجدول رقم 01: تطور متغيرات الدراسة لولاية بسكرة

السنوات	ولاية بسكرة			التمور			الحبوب	
	المساحة الصالحة للزراعة	المساحة الإجمالية	الانتاج (ق)	الانتاجية (ق/هـ)	مساحة الزراعة (هـ)	الانتاج	الانتاجية	مساحة الزراعة
2005	95200	172485	1652751	43.86	37464	657000	31.37	20941
2006	98500	175305	1652751	44.47	39311	423000	21.60	19575
2007	99580	178147	1652751	43.24	40210	485964	23.67	20530
2008	101586	184783	1652751	45.73	40836	434762	22.48	19335
2009	111766	185540	1652751	53.40	41287	956580	45.46	21042
2010	113120	185473	1652751	53.34	41336	626400	13.31	47058
2011	118064	185473	1652751	70.57	41336	666914	25.43	26219
2012	115330	185473	1652751	91.55	41714	693785	26.58	26098
2013	175889	185473	1652751	89.68	42040	658743	28.99	22723
2014	182840	185473	1652751	86.73	42667	699013	28.88	24201
2015	186610	185473	1652751	95.50	42700	750686	30.27	24799
2016	185776	185473	1652751	99.80	42934	777750	30.44	25542
2017	182573	185473	1652751	99.40	43105	777752	30.45	25542

المصدر: ولاية بسكرة، مديرية البرجة ومتابعة الميزانية، مونتوغرافيا ولاية بسكرة 2005-2017.

الجدول رقم 02: تطور متغيرات الدراسة لولاية الوادي

السنوات	ولاية الوادي			التمور			الحبوب	
	المساحة الصالحة للزراعة	المساحة الإجمالية	الانتاج (ق)	الانتاجية (ق/هـ)	مساحة الزراعة (هـ)	الانتاج	الانتاجية	مساحة الزراعة
2005	91237	46312	1593876	27.76	32080	97820	32.12	3045
2006	94277	52911	1593876	41.66	33608	89220	27.49	3246
2007	90045	53833	1593876	40.92	33687	79148	22.78	3475
2008	115000	54534	1591869	49.41	33900	76073	26.66	2853
2009	94584	56159	1593494	53.84	35447	140198	39.47	3402
2010	110502	62720	1591869	74.04	27186	98158	27.00	3635
2011	112570	67892	1591869	63.62	31800	112351	28.25	3977
2012	117862	71800	1591869	62.57	30500	121203	29.60	4094
2013	122025	76410	1591869	67.56	32600	215820	39.24	5500
2014	125085	80000	1591869	68.85	33580	317220	37.32	8500
2015	129850	90000	1600000	70.61	35040	488000	40.67	12000
2016	127620	95000	1719600	103.13	35920	528800	47.21	11200
2017	130800	100000	1768900	72.73	36085	570000	41.76	13650

المصدر: ولاية الوادي، مديرية البرجة ومتابعة الميزانية، مونتوغرافيا ولاية الوادي 2005-2017.

الجدول 4- تقدير النموذج الأول بعد حذف الثابت

Dependent Variable: LRPB Method: Least Squares Date: 01/30/19 Time: 08:48 Sample: 2005 2017 Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	1.191650	0.203516	5.855302	0.0001
LTRP	-0.925787	0.225681	-4.102184	0.0018
R-squared	0.774558	Mean dependent var	4.201126	
Adjusted R-squared	0.754063	S.D. dependent var	0.351169	
S.E. of regression	0.174152	Akaike info criterion	-0.517137	
Sum squared resid	0.333618	Schwarz criterion	-0.430222	
Log likelihood	5.361392	Hannan-Quinn criter.	-0.535002	
Durbin-Watson stat	1.276029			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 5 - نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (تابع)

الجدول 3 - تقدير النموذج الأول بوجود الثابت

Dependent Variable: LRPB Method: Least Squares Date: 01/30/19 Time: 09:07 Sample: 2005 2017 Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-33.54715	19.06599	-1.759528	0.1090
LL	0.808586	0.286683	2.820493	0.0181
LTRP	2.655363	2.045772	1.297976	0.2234
R-squared	0.827853	Mean dependent var	4.201126	
Adjusted R-squared	0.793424	S.D. dependent var	0.351169	
S.E. of regression	0.159609	Akaike info criterion	-0.633008	
Sum squared resid	0.254750	Schwarz criterion	-0.502635	
Log likelihood	7.114553	Hannan-Quinn criter.	-0.659806	
F-statistic	24.04499	Durbin-Watson stat	1.262089	
Prob(F-statistic)	0.000151			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 5- نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (النموذج 1)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.098247	Prob. F(2,9)	0.3743	
Obs*R-squared	2.550301	Prob. Chi-Square(2)	0.2794	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 10:25				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	-0.001130	0.236923	-0.004771	0.9963
LTRP	0.001246	0.262803	0.004741	0.9963
RESID(-1)	0.438857	0.325988	1.346237	0.2112
RESID(-2)	-0.307783	0.350686	-0.877660	0.4029
R-squared	0.196176	Mean dependent var	-0.000181	
Adjusted R-squared	-0.071765	S.D. dependent var	0.166738	
S.E. of regression	0.172617	Akaike info criterion	-0.427821	
Sum squared resid	0.268170	Schwarz criterion	-0.253990	
Log likelihood	6.780837	Hannan-Quinn criter.	-0.463551	
Durbin-Watson stat	1.913588			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 7- تقدير النموذج الثاني بعد حذف الثابت

Dependent Variable: LRBC				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 11:12				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	0.684593	0.194788	3.514554	0.0048
LTRC	-0.473941	0.227366	-2.084481	0.0512
R-squared	0.350786	Mean dependent var	3.283903	
Adjusted R-squared	0.291767	S.D. dependent var	0.281085	
S.E. of regression	0.236551	Akaike info criterion	0.095334	
Sum squared resid	0.615521	Schwarz criterion	0.182249	
Log likelihood	1.380331	Hannan-Quinn criter.	0.077469	
Durbin-Watson stat	2.581761			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 8- نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (تابع)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	1.804801	Prob. F(2,9)	0.2192	
Obs*R-squared	3.721356	Prob. Chi-Square(2)	0.1556	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 13:01				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	-0.336932	0.255938	-1.316460	0.2206
LTRC	0.394234	0.299141	1.317886	0.2201
RESID(-1)	-0.814382	0.432265	-1.883989	0.0922
RESID(-2)	-0.273701	0.338289	-0.809075	0.4393
R-squared	0.286204	Mean dependent var	0.001902	
Adjusted R-squared	0.048272	S.D. dependent var	0.226472	
S.E. of regression	0.220938	Akaike info criterion	0.065792	
Sum squared resid	0.439323	Schwarz criterion	0.239623	
Log likelihood	3.572351	Hannan-Quinn criter.	0.030062	
Durbin-Watson stat	2.128707			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 10- تقدير النموذج الثالث بعد حذف الثابت

Dependent Variable: LRPOU				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 14:08				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	1.665424	0.433269	3.843861	0.0027
LTRP	-1.468850	0.483827	-3.035897	0.0113
R-squared	0.575440	Mean dependent var	4.066858	
Adjusted R-squared	0.536844	S.D. dependent var	0.335757	
S.E. of regression	0.228501	Akaike info criterion	0.026087	
Sum squared resid	0.574341	Schwarz criterion	0.113003	
Log likelihood	1.830432	Hannan-Quinn criter.	0.008222	
Durbin-Watson stat	1.646458			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10

Date: 01/30/19 Time: 10:21					
Sample: 2005 2017					
Included observations: 13					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1		0.334	0.334	1.8134	0.178
2		-0.161	-0.307	2.2731	0.321
3		-0.145	0.034	2.6835	0.443
4		-0.137	-0.168	3.0873	0.543
5		-0.133	-0.066	3.5181	0.621
6		-0.165	-0.185	4.2721	0.640
7		-0.130	-0.085	4.8248	0.681
8		0.054	0.039	4.9383	0.764
9		0.033	-0.139	4.9904	0.835
10		-0.011	-0.014	4.9985	0.891
11		-0.023	-0.113	5.0482	0.929
12		-0.016	-0.034	5.1006	0.955

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 6 - نتائج اختبار عدم ثبات التباين (النموذج 1)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.815829	Prob. F(2,10)	0.4697	
Obs*R-squared	1.823606	Prob. Chi-Square(2)	0.4018	
Scaled explained SS	3.433485	Prob. Chi-Square(2)	0.1797	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 10:32				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.299692	7.432383	-0.982147	0.3492
LL	-0.142727	0.111756	-1.277135	0.2304
LTRP	0.847483	0.797491	1.062686	0.3129
R-squared	0.140277	Mean dependent var	0.025663	
Adjusted R-squared	-0.031667	S.D. dependent var	0.061257	
S.E. of regression	0.062219	Akaike info criterion	-2.517128	
Sum squared resid	0.038712	Schwarz criterion	-2.386755	
Log likelihood	19.36133	Hannan-Quinn criter.	-2.543925	
F-statistic	0.815829	Durbin-Watson stat	1.728854	
Prob(F-statistic)	0.469669			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 8- نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (النموذج 2)

Date: 01/30/19 Time: 12:56					
Sample: 2005 2017					
Included observations: 13					
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1		-0.374	-0.374	2.2706	0.132
2		0.068	-0.083	2.3535	0.308
3		0.014	0.012	2.3571	0.502
4		0.243	0.302	3.6316	0.458
5		-0.244	-0.052	5.0784	0.406
6		-0.032	-0.201	5.1062	0.530
7		0.064	-0.074	5.2392	0.631
8		-0.097	-0.143	5.6057	0.691
9		-0.043	-0.019	5.6939	0.770
10		-0.036	-0.030	5.7800	0.833
11		-0.028	-0.115	5.8575	0.883
12		-0.035	-0.057	6.1024	0.911

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 9 - نتائج اختبار عدم ثبات التباين (النموذج 2)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.392765	Prob. F(2,10)	0.6852	
Obs*R-squared	0.946814	Prob. Chi-Square(2)	0.6229	
Scaled explained SS	1.148924	Prob. Chi-Square(2)	0.5630	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 13:05				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.089217	1.544291	0.705319	0.4967
LL	-0.086584	0.099779	-0.867753	0.4059
LTRC	-0.002150	0.122903	-0.017493	0.9864
R-squared	0.072832	Mean dependent var	0.047348	
Adjusted R-squared	-0.112602	S.D. dependent var	0.090732	
S.E. of regression	0.095704	Akaike info criterion	-1.655942	
Sum squared resid	0.091592	Schwarz criterion	-1.525569	
Log likelihood	13.76362	Hannan-Quinn criter.	-1.682739	
F-statistic	0.392765	Durbin-Watson stat	2.044781	
Prob(F-statistic)	0.685161			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10

الجدول 11 – نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (تابع)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	0.006838	Prob. F(2,9)	0.9932	
Obs*R-squared	0.019723	Prob. Chi-Square(2)	0.9902	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 15:05				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	-0.007672	0.588469	-0.013037	0.9899
LTRP	0.008771	0.657816	0.013334	0.9897
RESID(-1)	-0.003565	0.407177	-0.008756	0.9932
RESID(-2)	0.051098	0.460930	0.110858	0.9142
R-squared	0.001506	Mean dependent var	-0.000700	
Adjusted R-squared	-0.331325	S.D. dependent var	0.218772	
S.E. of regression	0.252426	Akaike info criterion	0.332261	
Sum squared resid	0.573469	Schwarz criterion	0.506092	
Log likelihood	1.840302	Hannan-Quinn criter.	0.296531	
Durbin-Watson stat	1.624081			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 13 – تقدير النموذج الرابع بعد حذف الثابت

Dependent Variable: LRCOU				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 16:36				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	0.123072	0.056389	2.182559	0.0516
LTRC	0.240900	0.076151	3.163440	0.0090
R-squared	0.574427	Mean dependent var	3.497986	
Adjusted R-squared	0.535738	S.D. dependent var	0.223183	
S.E. of regression	0.152070	Akaike info criterion	-0.788318	
Sum squared resid	0.254377	Schwarz criterion	-0.701402	
Log likelihood	7.124065	Hannan-Quinn criter.	-0.806183	
Durbin-Watson stat	2.227423			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 14 – نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (تابع)

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:				
F-statistic	2.883294	Prob. F(2,9)	0.1077	
Obs*R-squared	5.076707	Prob. Chi-Square(2)	0.0790	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 17:01				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Presample missing value lagged residuals set to zero.				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LL	-0.032276	0.052020	-0.620456	0.5503
LTRC	0.043896	0.070362	0.623863	0.5482
RESID(-1)	-0.317535	0.286708	-1.107521	0.2968
RESID(-2)	-0.652272	0.284929	-2.289241	0.0478
R-squared	0.390516	Mean dependent var	6.67E-05	
Adjusted R-squared	0.187354	S.D. dependent var	0.145596	
S.E. of regression	0.131250	Akaike info criterion	-0.975768	
Sum squared resid	0.155039	Schwarz criterion	-0.801937	
Log likelihood	10.34249	Hannan-Quinn criter.	-1.011498	
Durbin-Watson stat	2.241973			

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10

الجدول 11 – نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (النموذج 3)

Date: 01/30/19 Time: 15:05						
Sample: 2005 2017						
Included observations: 13						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1 -0.010	-0.010	0.0016	0.968	
		2 0.029	0.029	0.0164	0.992	
		3 0.023	0.024	0.0268	0.999	
		4 -0.317	-0.318	2.2026	0.699	
		5 0.015	0.011	2.2083	0.820	
		6 -0.017	0.004	2.2166	0.899	
		7 0.341	0.394	5.9919	0.541	
		8 -0.085	-0.244	6.2720	0.617	
		9 -0.001	-0.002	6.2721	0.712	
		10 -0.041	-0.130	6.3823	0.782	
		11 -0.373	-0.113	19.962	0.046	
		12 -0.063	-0.212	20.749	0.054	

المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 12 – نتائج اختبار عدم ثبات التباين (النموذج 3)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	0.545762	Prob. F(2,10)	0.5957	
Obs*R-squared	1.279339	Prob. Chi-Square(2)	0.5275	
Scaled explained SS	1.317588	Prob. Chi-Square(2)	0.5175	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 15:06				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-1.235513	3.484016	-0.354623	0.7302
LL	-0.123953	0.169903	-0.729551	0.4824
LTRP	0.261374	0.306797	0.851943	0.4142
R-squared	0.098411	Mean dependent var	0.044180	
Adjusted R-squared	-0.081907	S.D. dependent var	0.077996	
S.E. of regression	0.081127	Akaike info criterion	-1.986430	
Sum squared resid	0.065816	Schwarz criterion	-1.856057	
Log likelihood	15.91180	Hannan-Quinn criter.	-2.013228	
F-statistic	0.545762	Durbin-Watson stat	2.116567	
Prob(F-statistic)	0.595722			

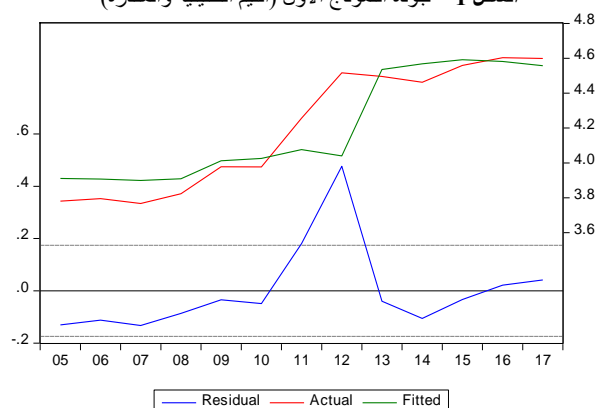
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 14 – نتائج الارتباط الذاتي للأخطاء (النموذج 4)

Date: 01/30/19 Time: 17:00						
Sample: 2005 2017						
Included observations: 13						
Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1 -0.174	-0.174	0.4913	0.483	
		2 -0.514	-0.561	5.1752	0.075	
		3 -0.002	-0.361	5.1753	0.159	
		4 0.365	-0.066	8.0569	0.090	
		5 -0.057	-0.157	8.1366	0.149	
		6 -0.208	-0.108	9.3384	0.155	
		7 0.167	0.159	10.247	0.175	
		8 -0.089	-0.229	10.559	0.228	
		9 -0.102	-0.162	11.062	0.271	
		10 0.083	-0.155	11.511	0.319	
		11 0.091	-0.248	12.316	0.340	
		12 -0.060	-0.114	13.010	0.368	

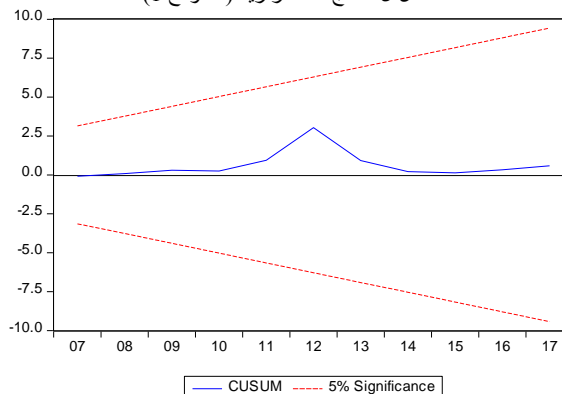
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الجدول 15 – نتائج اختبار عدم ثبات التباين (النموذج 4)

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey				
F-statistic	2.746047	Prob. F(2,10)	0.1121	
Obs*R-squared	4.608623	Prob. Chi-Square(2)	0.0998	
Scaled explained SS	2.951401	Prob. Chi-Square(2)	0.2286	
Test Equation:				
Dependent Variable: RESID^2				
Method: Least Squares				
Date: 01/30/19 Time: 17:03				
Sample: 2005 2017				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.793474	0.798194	2.246914	0.0484
LL	-0.164926	0.077682	-2.123096	0.0597
LTRC	0.016629	0.016623	1.000362	0.3407
R-squared	0.354509	Mean dependent var	0.019567	
Adjusted R-squared	0.225411	S.D. dependent var	0.027240	
S.E. of regression	0.023974	Akaike info criterion	-4.424497	
Sum squared resid	0.005748	Schwarz criterion	-4.294124	
Log likelihood	31.75923	Hannan-Quinn criter.	-4.451295	
F-statistic	2.746047	Durbin-Watson stat	1.798603	
Prob(F-statistic)	0.112060			

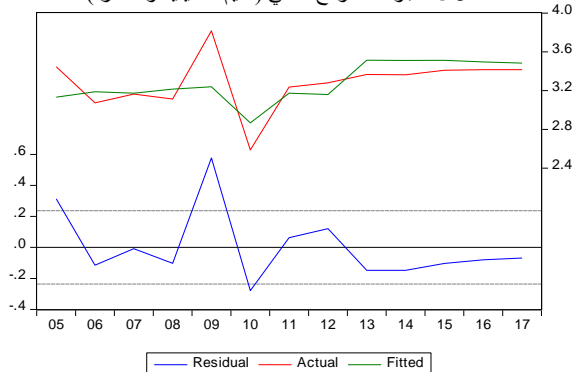
المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الشكل 1 - جودة النموذج الأول (القيم الحقيقية والمقدرة)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الشكل 3- نتائج الاستقرار (النموذج 1)

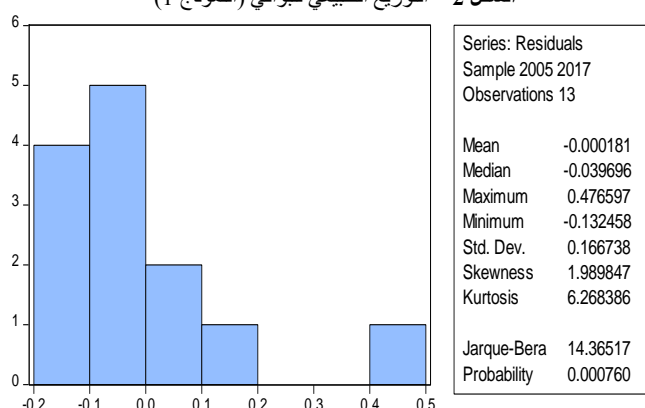


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الشكل 5 - جودة النموذج الثاني (القيم الحقيقية والمقدرة)

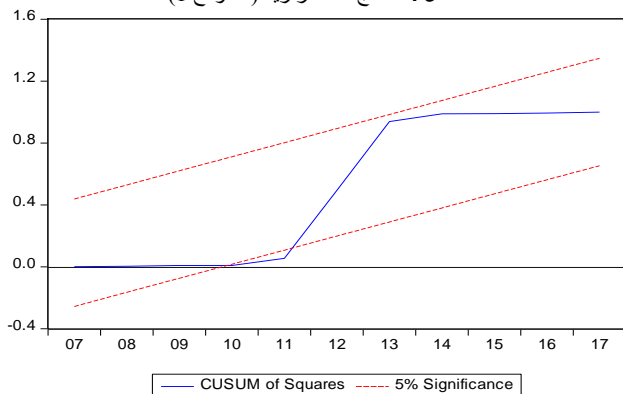


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10

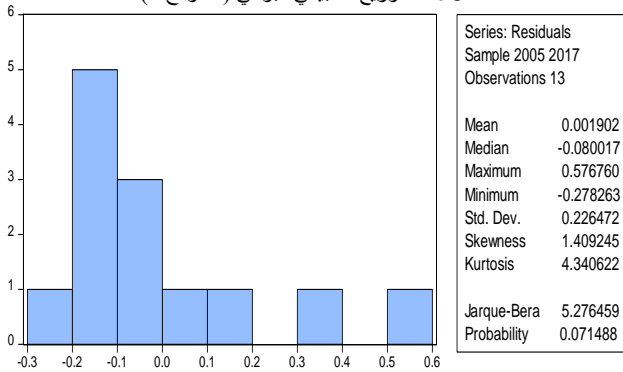
الشكل 2 - التوزيع الطبيعي للباقي (النموذج 1)



المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الشكل 4- نتائج الاستقرار (النموذج 1)

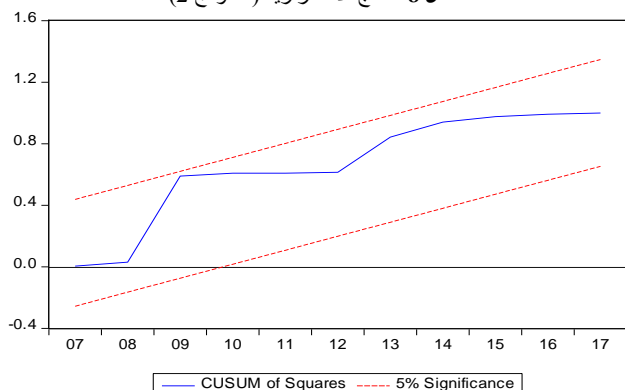


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10
الشكل 6 - التوزيع الطبيعي للباقي (النموذج 2)

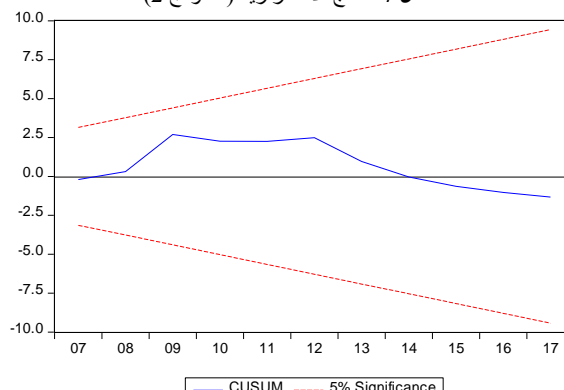


المصدر: من إعداد الطالب بالاعتماد على برنامج Eviews10

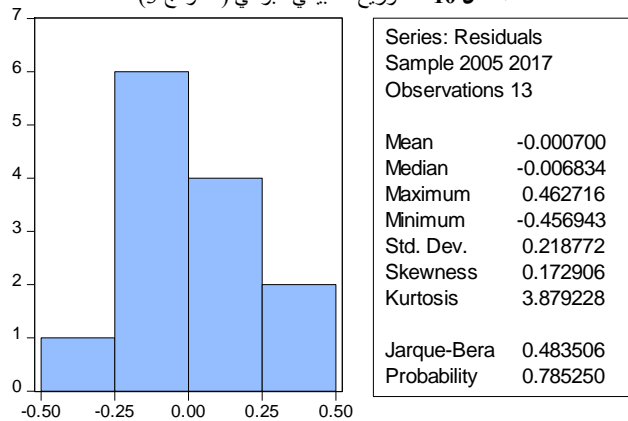
الشكل 8- نتائج الاستقرارية (النموذج 2)



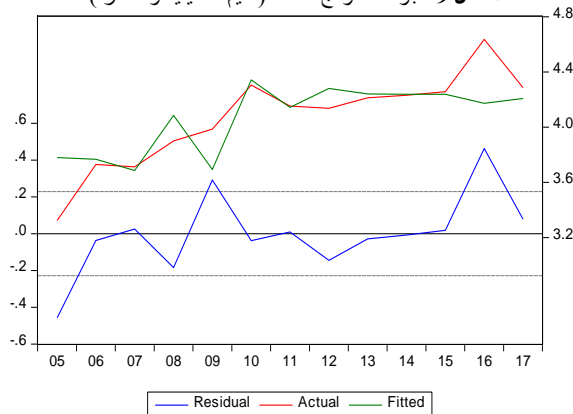
الشكل 7- نتائج الاستقرارية (النموذج 2)



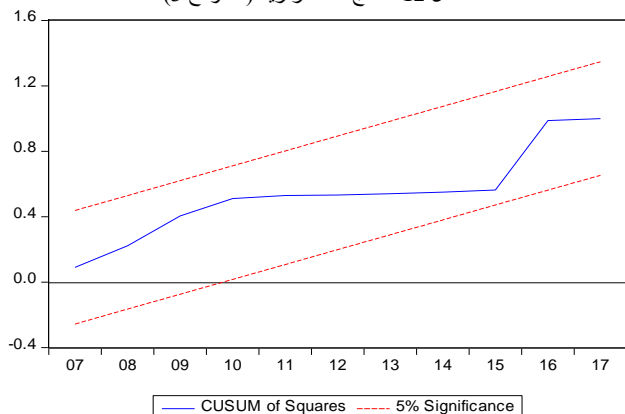
الشكل 10 - التوزيع الطبيعي للبواقي (النموذج 3)



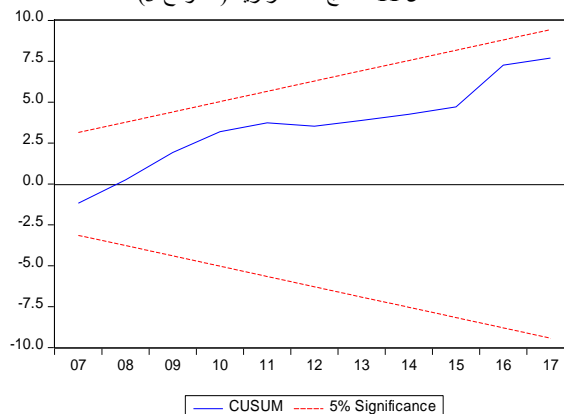
الشكل 9- جودة النموذج الثالث (القيم الحقيقية والمقدرة)



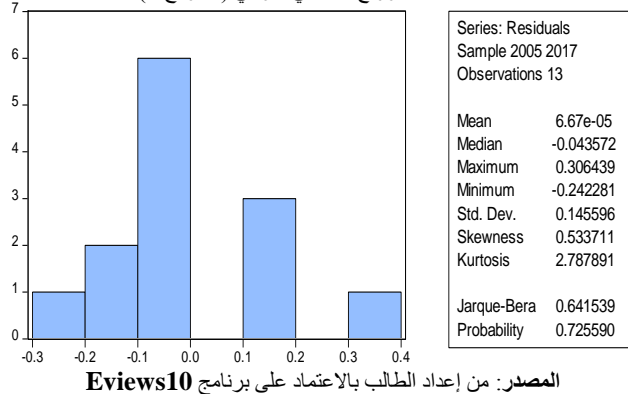
الشكل 12- نتائج الاستقرارية (النموذج 3)



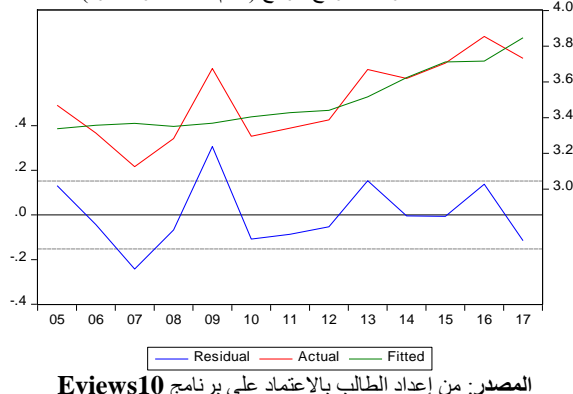
الشكل 11- نتائج الاستقرارية (النموذج 3)

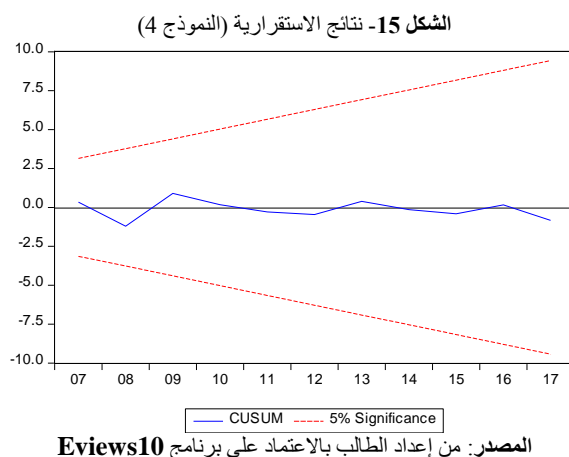
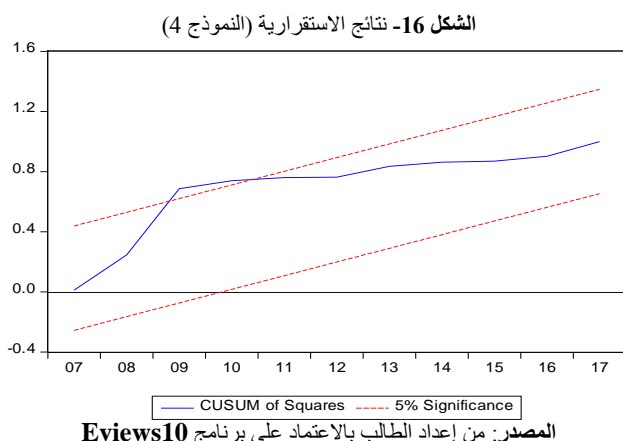


الشكل 14 - التوزيع الطبيعي للبواقي (النموذج 4)



الشكل 13 - جودة النموذج الرابع (القيم الحقيقية والمقدرة)





الإحالات والمراجع :

- ¹ ولاية بسكرة، مديرية البرجة ومتابعة الميزانية، مونغرافيا ولاية بسكرة 2017. ص 10.
- ² المرجع السابق، ص 13.
- ³ المرجع السابق، ص 17.
- ⁴ مديرية السياحة والصناعة التقليدية لولاية الوادي.
- ⁵ المجلس الوطني الاجتماعي والاقتصادي، لجنة آفاق التنمية الاقتصادية والاجتماعية، مشروع التقرير حول مساهمة من اجل إعادة تحديد السياسة السياحية الوطنية. الدورة السادسة عشرة، نوفمبر 2016، ص 88-102.
- ⁶ مديرية المصالح الفلاحية لولاية بسكرة.
- ⁷ خير الدين معطى الله، سفيان عمري، محاولة تقييم أداء السياسة المنتهجة لتطوير القطاع الفلاحي الجزائري في ظل الإصلاحات الحديثة 2000-2013. مجلة الحقيقة، العدد 31/ديسمبر 2014، جامعة أدرار، ص 90.
- ⁸ محمد غردى، نصر الدين بن نير، تطور السياسة الفلاحية وأهم النتائج المحققة. مجلة الإدارة والتنمية للبحوث والدراسات، العدد 10/ديسمبر 2016، جامعة البليدة 2، ص 203.
- ⁹ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، قانون التوجيه الفلاحي. الجريدة الرسمية رقم 46 (2008)، قانون رقم 08-16 مؤرخ في 01 شعبان 1429 الموافق ل 03 أوت 2008، ص 4.
- ¹⁰ زهية قرامطية، محاولة تقييم سياسة دعم القطاع الفلاحي في ظل إصلاحات الألفية الثالثة. مجلة الإبداع، العدد 02/2012، جامعة البليدة 2، ص 3.
- ¹¹ هاشمي الطيب، القطاع الزراعي في الجزائر في ظل الوفرة المالية للفترة 2006-2013 بين الإنجازات والعقبات. الملتقى الدولي التاسع حول استدامة الأمن الغذائي في الوطن العربي في ضوء المتغيرات والتحديات الاقتصادية الدولية، جامعة الشلف، يومي 23-24 نوفمبر 2014، ص 6.
- ¹² المرجع السابق، ص 7.
- ¹³ إيمان شعابنة، مدى فعالية الدعم في إطار سياسة التجديد الفلاحي. مجلة دفاتر السياسة والقانون، العدد 16/جانفي 2017، جامعة ورقلة، ص 313.
- ¹⁴ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، شروط وكيفية استغلال الأراضي الفلاحية التابعة للدولة. الجريدة الرسمية رقم 46 (2010)، قانون رقم 03-10 مؤرخ في 05 رمضان 1431 الموافق ل 15 أوت 2010، ص 4.
- ¹⁵ مصطفى سهيلة، محمد راتول، التجربة الجزائرية في القطاع الفلاحي-محاولة تقييمية لخمسين سنة من الاستقلال 1962/2012. مجلة البشائر الاقتصادية، العدد 02/ديسمبر 2015، جامعة بشار، ص 6.
- ¹⁶ الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية، مصالح الوزير الأول، مخطط عمل الحكومة من أجل تنفيذ برنامج رئيس الجمهورية. سبتمبر 2017، ص 25، متوفرة على موقع الوزارة: www.premier-ministre.gov.dz
- ¹⁷ مديرية المصالح الفلاحية، وضعية الفلاحة لولاية بسكرة. 2016، ص 32، 38.
- ¹⁸ مكيد علي، الاقتصاد القياسي دروس و مسائل محلولة. ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 2007، ص 9.