مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال
ISSN : 2602-6570
المجلد 06 العدد 01– جوان 2023

# أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر
## دراسة تحليلية قياسية خلال الفترة 1990–2021

**The impact of agricultural industrialization on economic growth in Algeria A standard analytical study during the period 1990-2021**

**ط. د دريد عيماد[1]*، أ.د براهمية عمار[2]**

[1]مخبر الدراسات البيئية والتنمية المستدامة، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي–تبسة–
Imad.drid@univ-tebessa.dz

[2]مخبر الدراسات البيئية والتنمية المستدامة، جامعة الشهيد الشيخ العربي التبسي–تبسة–
ammar.brahmia@univ-tebessa.dz

**تاريخ الاستلام: 2023/02/10 تاريخ القبول: 2023/05/28**

**ملخص:**

تهدف هذه الدراسة إلى توضيح أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي خلال الفترة 1990 –2021، حيث تم اختيار بعض المتغيرات الاقتصاد الكلي والمتمثلة في النمو الاقتصادي، الناتج الزراعي، القوى العاملة الزراعية، بالإضافة إلى القيمة المضافة للقطاع الصناعي ولاختبار فرضيات الدراسة تم الاعتماد على تحليل تطورات مختلف الإمكانيات الزراعية والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال فترة الدراسة، وتفسير العلاقة من خلال نموذج الانحدار الذاتي.

وتوصلت الدراسة إلى أن القطاع الزراعي الجزائري غير مستغل بشكل يجعله في استغناء على قطاع المحروقات، بالإضافة إلى وجود أثر إيجابي غير معنوي للتصنيع الزراعية في النمو الاقتصادي الجزائري.

**الكلمات المفتاحية:** تصنيع زراعي، قطاع زراعي، نمو اقتصادي، جزائر، نموذج انحدار ذاتي.

**تصنيف JEL:F43، O47 ، Q10.**

**Abstract**:

The period 1990-2021, where some macroeconomic variables were chosen, represented in economic growth, agricultural output, agricultural labor force, in addition to the added value of the industrial sector. Different agricultural potentials and economic growth in Algeria during the study period, and the interpretation of the relationship through the autoregressive model.

The study concluded that the Algerian agricultural sector is not exploited in a way that makes it independent of the hydrocarbon sector, in addition to the presence of a non-significant positive impact of agricultural industrialization on the Algerian economic growth.

**Keywords :**agricultural industrialization, agricultural sector, economicgrowth, Algeria, autoregressive model

**Jel Classification Codes** : **F43 ، O47 ،Q10.**

*المؤلف المراسل.

## 1. مقدمة

للقطاع الزراعي مكانة بالغة الأهمية في اقتصاديات الدول خاصة الدول النامية منها، فهي الممول الأول للناتج القومي المحلي والإجمالي والمساهم بدرجة كبيرة في النمو الاقتصادي على غرار الصين والهند وبعض الاقتصادية لا ريعية (غير النفطية)، وبالتالي فهي المورد الرئيسي للدخل، أي مصدر العمالة واليد العاملة، وبالتتبع الاقتصادي للأزمات المالية في دول العالم فإن معظم الاقتصاديات المتطورة تسعى لتبني الزراعة كبديل أساسي للنفط، أو على الأقل احتياطي في حالة تدهور أسعار النفط العالمية، خصوصا إذا علمنا أن الدول المتقدمة تسعى باستمرار لمحاربتها ومنافستها في مجال التجارة الخارجية والأسعار، سواء كان ذلك بطرق انفرادية أو ضمن أطر رسمية كمنظمة التجارة العالمية، على سبيل المثال.

وقد عرف القطاع الزراعي تخلفا في الدول النامية لسوء الاستغلال للموارد الطبيعية، فالجزائر من بين أهم الدول النامية التي تسعى إلى ازدواجية مصادر الدخل ومحاولة في تقليل التبعية النفطية، وإذ أنها بالرغم من توفرها على إمكانيات زراعية وغذائية هائلة إلا أنها لا تزال تعتبر منطقة عجز غذائي، تحدد حجم الفجوة فيه تبعا لكفاءة الزراعة، فكلما كان مستوى الإنتاج المحلي مرتفعا كلما تقلصت الفجوة، والعكس صحيح إذ كلما انخفض الإنتاج اتسعت الفجوة، وفي هذه الحالة يتم اللجوء إلى الاستيراد، وتقليص هذه الفجوة يتطلب أموالا طائلة بالعملة الصعبة، ونظرا للمعطيات الواقعية من موارد مادية وبشرية وطبيعية، فإن القطاع الزراعي الجزائري بوسعه تجاوز هذه الوضعية، أو التقليل من حدتها إلى أبعد حدود بشيء من الحزم والعزم؛ بالسعي لخلق الشروط والظروف الأساسية لتجاوز عملية تقسيم الزراعة إلى قطاعين حديث وتقليدي، والعمل على إزالة مظاهر الاقتصاد المعاشي، للقضاء على الاستعمال الخاطئ للموارد سواء بشرية أو طبيعية أو مادية، بحيث تعتمد على الاستيراد كذلك لسد العجز في تلبية المتطلبات الاستهلاكية من السلع الغذائية، وفي هذا المجال تشكل مجموعة الحبوب الثقل الوزني الأكبر لسلة الغذاء، تليها في المرتبة الثانية من حيث الاعتماد على الواردات ضمن المجموعة السلعية النباتية مجموعة البقوليات، أما ضمن المجموعة الغذائية الحيوانية فيتجلى العجز جليا من خلال مجموعة اللحوم الحمراء والحليب ومشتقاته، وقد بلغت فاتورة استيراد القمح لسنة 2006 مثلا ما يعادل 975 مليون دولار، تلتها فاتورة الحليب بمبلغ 710 مليون دولار أمريكي، ثم جاءت فاتورة السكر بمبلغ 439 مليون دولار، فالبقول بمبلغ 173 مليون دولار، (فوزية غربي، 2008/2007، صفحة 06) والكثير من المواد التي عمدت الجزائر إلى استيرادها بالرغم من

الإمكانيات الكبيرة في إنتاجها، وبهذا المنوال وجدت نفسها أمام ديون لا طائل منها وكذلك تأخر في العديد من المجالات مما جعلها تخرج بفكرة مفادها التصنيع الزراعي.

### 1.1. إشكالية الدراسة

وانطلاقا مما سبق ارتأينا معالجة موضوع الدراسة من خلال طرح الإشكالية في التساؤل الآتي:

ما هو أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2021؟

وتندرج تحت هذه الإشكالية التساؤلات الفرعية الآتية:

- ما المقصود بالتصنيع الزراعي والنمو الاقتصادي؟
- ما واقع القطاع الزراعي في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2021؟
- ما هو النموذج الملائم لقياس أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي الجزائري خلال فترة الدراسة؟
- هل هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990 – 2021؟

### 1.2. فرضيات الدراسة

يمكن صياغة فرضيات الدراسة في النقاط الآتية:

- يعرف التصنيع الصناعي بعملية التكامل بين القطاع الزراعي والصناعي التصنيع الزراعي ومنه فهو يساهم في التنمية الزراعية بما يمثله من روابط أمامية للقطاع الزراعي مع القطاع الصناعي، بينما النمو الاقتصادي فهو يمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة معينة؛
- يعتبر نموذج الانحدار الذاتي VAR هو الملائم لقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة؛
- لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة خلال الفترة 1990 – 2021.

### 1.3. أهمية وأهداف الدراسة

تتمثل أهمية الدراسة في كون التصنيع الزراعي من المواضيع الشائعة التي انتبه لها جميع الاقتصاديين، المفكرين ورواد الأعمال وأصحاب الدراسات الغذائية، الاقتصادية والسياسية، وارتباطها ببعضها وأيضا يعد البحث في الموارد البديلة خاصة الزراعية من أهم السبل لمعالجة مشكل انعدام الأمن الغذائي العربي خصوصا وتحليلها.

وتهدف الدراسة إلى تحليل واقع المؤشرات التي تندرج ضمن ما يعرف بالتصنيع الزراعي والتعرف عليها نظريا وتحليليا من خلال تتبع مسار التحولات الغذائية والزراعية في الجزائر وإحصاء أهم المنتجات والطرق التي اعتمدتها في سبيل تخفيض الفجوة الغذائية المتزايدة من عام إلى آخر مع التطرق إلى أهم النظريات المتعلقة بالنمو الاقتصادي، بالإضافة إلى قياس أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة محل الدراسة.

### 1.4. المنهج العلمي المتبع في الدراسة

للبحث في مؤشرات التصنيع الزراعي والنمو الاقتصادي وقياسها، تم الاعتماد على المنهج الوصفي في التعرف على المفاهيم النظرية التي لها صلة بموضوع الدراسة وتحليل تطورات التصنيع الزراعي والنمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة محل الدراسة، والمنهج التجريبي في قياس العلاقة بين هذا الأخير باستعمال برنامج Rstudio، وقد اعتمدت الدراسة على بيانات السلاسل المنشورة من عدة جهات مختلفة، وهي المنظمة العربية للتنمية الزراعية، صندوق النقد العربي، التقرير الاقتصادي الموحد، الديوان الوطني للإحصائيات، بنك الجزائر، إحصائيات البنك الدولي للإنشاء والتعمير.

### 1.5. الدراسات التجريبية السابقة

تناولت العديد من الدراسات العلاقة بين القطاع الزراعي والنمو الاقتصادي، فضلا عن ندرة الدراسات المتعلقة بالتصنيع الزراعي وعلاقته بالنمو الاقتصادي، ومن بين هذه الدراسات نجد:

- دراسة (فوزي عبد الرحيم محمود، 2010)

هدف الباحث في دراسته تحت عنوان: " أثر التصنيع الزراعي على التنمية الاقتصادية في السودان خلال الفترة (1990 – 2008)"، إلى محاولة الإجابة عن التساؤل هل للتصنيع الزراعي أثر على التنمية الاقتصادية من خلال دراسته للموضوع نظريا ثم قياسيا.

توصل الباحث إلى أن إنتاج السكر والإيثانول هي بترول السودان على الرغم من كونه بلدا نفطيا من الدرجة الأولى، وأن القطاع الزراعي المتكامل مع الصناعة ساهم بشكل معتبر في تنمية الاقتصاد الوطني من خلال الزيادة في الدخول وتقليص نسب البطالة.

- دراسة (OkaforOnwuagana , 2021) الموسومة بعنوان " MACROECONOMIC VARIABLE AND NIGERIAN AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT"،

حيث هدفت الدراسة إلى تبيان أثر بعض المتغيرات الاقتصاد الكلي على تنمية الصناعة الزراعية في نيجيريا خلال الفترة الزمنية (1686– 2020)، استخدم الباحثين متغيرين من متغيرات الاقتصاد الكلي سعر الصرف ومعدل التضخم، لتقدير علاقة بين المتغيرات الاقتصاد الكلي وتنمية الصناعة الزراعية تم استخدام المربعات الصغرى العادية (Ols)، وتوصلا إلى وجود طردية بين سعر الصرف والقطاع الزراعي لأنه يؤثر على تصدير منتجات الزراعية إلى الدول الأخرى، وأن هناك علاقة عكسية بين معدل التضخم وتنمية القطاع الزراعي لان ارتفاع أسعار السلع يؤثر على الصادرات الزراعية.

**2. واقع التصنيع الزراعي والنمو الاقتصادي في الجزائر (حقائق وأرقام).**

يعتبر التصنيع الزراعي عملية تصنيع تشمل كل ما له علاقة بمخرجات ومدخلات الإنتاج الزراعي، إي إدماج الصناعة مع الزراعة، وهو أحد الركائز الأساسية في القطاع الزراعي نحو تحقيق التنمية الاقتصادية، (الغامري، 2021، صفحة 20) حيث أن التصنيع هو العامل الديناميكي في عملية التنمية الاقتصادية، والتي تؤكد أهمية دور الزراعة في التنمية، على اعتبار أن العلاقات الاقتصادية متشابكة ومتداخلة فيما بينها، ويبدو التساند والتكامل والترابط بين الزراعة والصناعة أكثر قوة ووضوحا، ولهذا فقد نالت الزراعة مكانة كبيرة في الفكر الاقتصادي وعرفت طرح نماذج نظرية كثيرة تبرز كلها مدى مساهمة الزراعة في مد القطاع الصناعي باليد العاملة وبعض المنتجات الخام إلى جانب توفير مصادر مالية لتوظيفها في تغطية احتياجات الصناعة، (الجلبي، 1989، صفحة 18) مما يؤدي إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي في البلد.

ومما سبق فإن إمكانيات الجزائر الزراعية والتصنيعية تتحدد أساسا في المساحات المزروعة والصناعات الغذائية وكل ما له علاقة وطيدة بالقطاع الزراعي، ووجد لدى المهتمين بميدان الزراعة الاقتناع على ضرورة تنمية القطاع الزراعي بما يضمن له إمكانيات المنافسة العالمية، والقدرة على النهوض بقطاع التصنيع الزراعي، والذي يعد النهوض به وزيادة قدرته التنافسية العالمية من أهم متطلبات استمرار النمو بالنسبة للقطاع الزراعي، وتتحدد تنمية القطاع الزراعي في توفير المدخلات البشرية والمادية بأسعار اقتصادية ملائمة لقطاع التصنيع الزراعي، كما أنها تعني رفع مستوى الدخل بالقطاع الزراعي بما يؤدي إلى زيادة الطلب على مخرجات قطاع التصنيع الزراعي، بل وخلق مزيد من الطلب على مدخلات ومخرجات القطاع الزراعي ذاته. (Brahimi, p. 166)

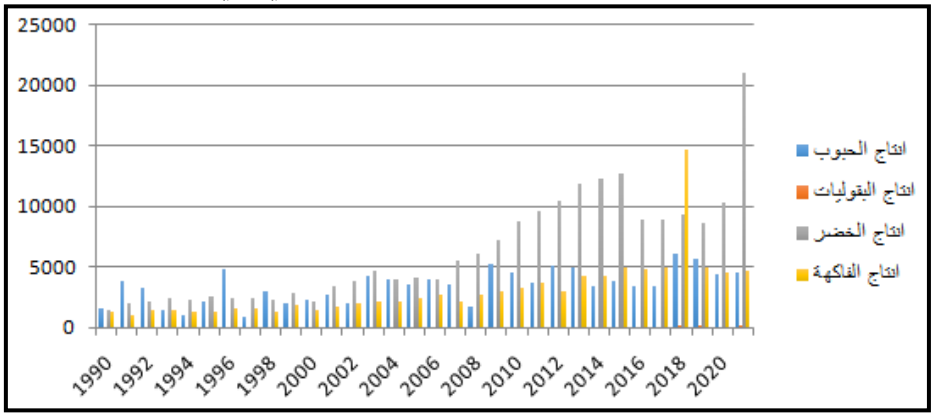
### 1.2. القطاع الزراعي والتصنيع في الجزائر

يلعب القطاع الزراعي دورا هاما في التنمية الاقتصادية وتنمية المناطق الريفية والمعتمد عليها من قبل معظم الدول النامية والريعية التي تبرزها كمورد تنموي بديل، كما أن الجزائر بطبيعتها ومناخها تزخر بمكونات طبيعية وباطنية تجعلها دولة مميزة فلاحيا وهو القطاع الذي كان يعاني تهميشا إبان الفترة الاستعمارية ومرحلة التسعينات نتيجة التركز الكبير في الموارد النفطية وقطاع المحروقات كمصدر أساسي للدخل، فضلا عن إمكانياتها الزراعية والصناعية التي تجعلها في استغناء تام عن هذا القطاع؛ ويحتل الإنتاج النباتي مكانة مهمة في الزراعة عموما، حيث يتحقق الأمن الغذائي بدرجة كبيرة إذا كان الإنتاج النباتي وفيرا، والجدير بالذكر، أن هذا الفرع من الزراعة يضم مجموعة كبيرة من التراكيب المحصولية.

تتربع الجزائر على مساحة قدرها 238174.10 مليار متر مربع، من بينها 7661.4 مليار متر مربع مساحة مزروعة خلال سنة 1990، لتصل إلى 8201.5، 8218 م م2 خلال سنتي 1997، 1998، وهي زيادة معتبرة في استغلال الأراضي للزراعة، ثم تزيد المساحة خلال فترة العشرينات لتقارب 8454.6 في سنة 2008، وهي زيادة ضعيفة نتيجة كون الجزائر بلد تضاريسي تغلبه الجبال والتي تكون أغلب المساحات الشاسعة أشجار الصنوبر والشيح وغيرها، أين وصلت المساحة إلى 5778.33 م م2 خلال سنة 2021، وذلك حسب إحصائيات الديوان الوطني للإحصائيات.(الديوان الوطني للإحصائيات، 2021)

أن أغلب مساحة الأراضي في الجزائر عبارة عن غابات، لطبيعة المناج والموقع الاستراتيجي الذي يغلبه التضاريس من الجبال في كل النواحي، وكون الجزائر تتوفر على مساحات شاسعة تؤهلها لزراعة شتى أنواع النباتات واحتوائها على الثروة الحيوانية الثمينة، الشكل الموالي يوضح تطور الثورة النباتية المجملة في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2021.

**الشكل رقم 02: تطور الثروة النباتية (الإنتاج النباتي) في الجزائر**




**المصدر**: من إعداد الباحثان باستخدام برنامج Excel 07 انطلاقا من معطيات:

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية، الخرطوم، المجلدات، 38، 39، 40، 41.
- البنك العالمي على الموقع: www.banquemondiale.or
- البنك الدولي على الموقع: www.bankeldawli.or

يلاحظ من الشكل أعلاه أن إنتاج الخضر في الصدارة من بين المنتجات الزراعية الأخرى خلال فترة الدراسة، حيث تشمل الخضر على مجموعة كبيرة من المحاصيل النباتية لعل أهمها: البطاطس، والطماطم، والبصل وما إلى ذلك من المحاصيل المهمة والذي عرف الإنتاج الإجمالي لهذه المحاصيل تذبذبا طيلة الفترة الزمنية 1990–2021 ولقد سجلت سنة 1990 أدنى مستوى من الإنتاج، فقد بلغ1150140قنطار، بينما سجلت سنة 1999 أعلى معدل إنتاجي قدره 6075970 قنطار، وشهد خلال بقية الفترة تذبذبا، وقد انخفض الإنتاج خلال السنوات الأخيرة نتيجة انخفاض منسوب المياه وكمية الأمطار وحدوث الجفاف الجزئي الذي غلب معظم المناطق الجزائرية، تليها إنتاج الحبوب وهي تعد من أهم المحاصيل الزراعية التي تشكل النمط الاستهلاكي للمجتمع الجزائري، ولعل القمح ومركباته أكثرها أهمية لأنه يمثل القاسم المشترك الأكبر للغذاء اليومي لكل الجزائريين وبخاصة منهم عامة الشعب، بحيث يمكن اعتباره كمؤشر حقيقي لقياس مدى كفاءة الزراعة الجزائرية، وقدرتها على تحقيق الاكتفاء الذاتي والتخلص من التبعية، وتضم مجموعة الحبوب كل من القمح الصلب والقمح اللين، والشعير وغيرها، مع العلم أن أرض المساحات المزروعة من الحبوب وإن كانت تتركز في شرق البلاد

وغربها، فإن أكثر من الثلثين يتركز في الهضاب العليا،(Zaghouane, 2000, p. 08) ، ثم إنتاج الفاكهة وتشتمل سلة الفاكهة على عدة أنواع منها العنب والتمور والتين والزيتون، والفواكه ذوات الحبيبات والنواة، وبالنسبة لهذه الأخيرة، فقد عرفت المساحة المخصصة لهذا النوع من الفواكه زيادة معتبرة ابتداء من المخططين الخماسيين الثالث والرابع1990 – 1995 نتيجة لتجديد البساتين وتشجيع غرس هذا النوع من الأشجار، عن طريق دعم غرس الأشجار المثمرة الذي قدمته الدولة وبخاصة في مرحلة التسعينيات وبداية الألفية الثالثة، ثم تراجع الإنتاج وقد عرف تذبذبا خلال بقية المناطق حسب إحصائيات أوضاع الأمن الغذائي، وأخيرا إنتاج البقوليات الذي عرف تذبذبا خلال فترة الدراسة فضلا عن أنه يعتبر من المجموعات الزراعية الغذائية التي تستهلك بكميات كبيرة، لكونها تشكل مصدرا رئيسيا للبروتين الذي يحتاجه الإنسان في تغذيته اليومية، وقد عرف تذبذبا وينتج بمعدلات ضعيفة، وأغلبية البقوليات يتم استيرادها سنويا.

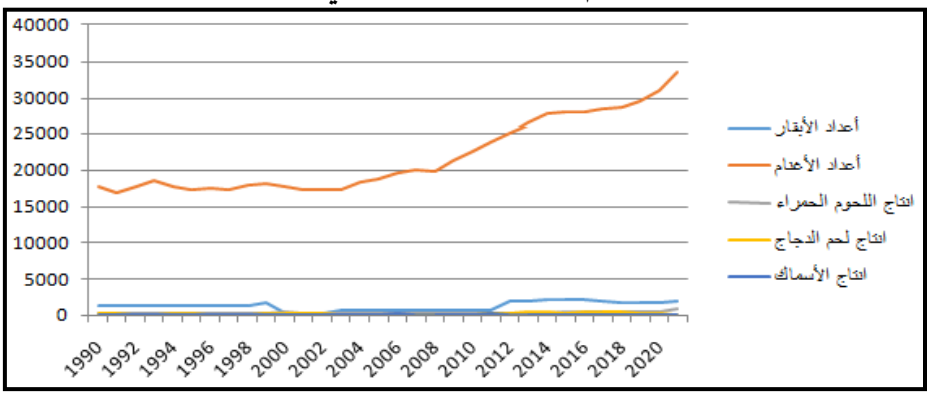
يمكن القول أن معدل تطور الإنتاج بالنسبة لأي منتوج يرجع إلى ثلاثة عوامل هي:

- معدل التوسع في المساحة المحصولية باعتبارها تؤثر في زيادة كمية الإنتاج؛
- تطور الإنتاجية من مختلف المنتجات الزراعية باعتبارها كذلك تؤثر في زيادة كمية الإنتاج؛
- التغيرات في التركيب المحصولي وفي الهيكل الإنتاجي للمنتجات الحيوانية.
- وهذه العوامل الثلاثة تتداخل فيما بينها لتشكل في المحصلة النهائية مدى الاهتمام والعناية بهذا المجال.

من جانب آخر نجد أن الإنتاج الحيواني يشكل جزءا مهما من الإنتاج الزراعي سواء من حيث مساهمته في الناتج المحلي الزراعي، وتزداد أهميته أكثر نظرا لثقله في تركيبة الإنتاج الزراعي، وأهم ما تتكون منه الثروة الحيوانية في الجزائر، هي الأبقار والأغنام والماعز والخيول والإبل، بالإضافة إلى الدواجن والأسماك، بالرغم من تكثيف الجهود وتشجيع تربية الماشية بصفة عامة، إلا أن الجزائر تبقى من بين الدول التي تعاني من نقص في عدد المواشي وبخاصة منها الأبقار، وذلك لأسباب عديدة، ربما أهمها عدم تأهيل المراعي ونقص الأعلاف بسبب الظروف الطبيعية التي تؤثر بشكل مباشر على الثروة الحيوانية، حيث يتم التخلص منها بالذبح، إلى جانب تفشي بعض الأوبئة من حين لآخر، والتي تتسبب في فقدان أعداد من الحيوانات، لكن نجد أن النسب الأكبر في الثروة الحيوانية تتركز في الأبقار والأغنام، فضلا عن أن اللحم يعتبر من السلع التي يزيد استهلاك الفرد منها بمعدلات عالية تعادل أو تفوق نمو الدخل لدى المستهلك، وذلك بالرغم من انخفاض المستوى الغذائي من

البروتين الحيواني للفرد ولقد ركزت الجزائر جهودها على صناعة الدواجن لإنتاج اللحوم البيضاء وذلك لغرض تخفيف الضغط المترتب على استهلاك اللحوم الحمراء وتلبية أذواق المستهلكين، بالإضافة إلى انخفاض الأهمية النسبية للمحددات الموردية والزراعية والطبيعية في مجال إنتاج لحوم الدواجن، كنتيجة لاعتماد تلك الصناعة على نقل وتوطين التقنيات الحديثة التي ترتبط بمدى توفر الاستثمارات المالية الكافية للقيام بها، والشكل الموالي يوضح توزيع الثروة الحيوانية في الجزائر.

**الشكل رقم 03: الثروة الحيوانية في الجزائر**




**المصدر:** من إعداد الباحثين باستخدام برنامج Excel 07 انطلاقا من معطيات المنظمة العربية للتنمية الزراعية، الكتاب السنوي للإحصائيات الزراعية، الخرطوم.

يلاحظ من الشكل أعلاه أن الثروة الحيوانية شهدت تذبذبا خلال فترة الدراسة، فالأغنام هي النوع الحيواني في الصدارة وقد ازدادت أعداده من سنة إلى أخرى بمتوسط قدره 2.7%،(الديوان الوطني للإحصائيات، 2021، صفحة 25) بينما بقية المنتوجات وإنتاج اللحوم فقد عرفت انخفاضا مستمرا، وعرف الإنتاج السمكي تذبذبا متزايدا نتيجة المناخ والموقع الاستراتيجي للجزائر الذي يحده البحر المتوسط، حيث خلال سنة 2003 قدر الإنتاج السمكي في الجزائر بحوالي 2.3 مليون طن، أي بزيادة قدرت بحوالي 2.1 %مقارنة بالسنة السابقة (2002) ويمثل هذا الإنتاج حوالي % 43من حجم المخزون، وحوالي 68 %من الطاقة الإنتاجية الممكنة، ويقدر منه الإنتاج من الصيد البحري بحوالي 55 %من إجمالي الإنتاج في الجزائر، يليه الصيد من المياه الداخلية بحوالي 02%ثم الاستزراع السمكي بحوالي 3%.(التقرير العربي الموحد، 2004 – 2018، الصفحات 49 – 50)

وتسعى الجزائر من خلال سياستها في مجال إنتاج اللحوم الحمراء، للرفع من قطعان الماشية، فقد شهدت أعداد الأغنام والماعز زيادة واضحة منذ مطلع التسعينيات، بحيث نتج عن التوسع في

أعداد الأغنام والماعز ارتفاع الكمية المستوردة من الحبوب وزيادة المساحات المخصصة لزراعة الأعلاف، وذلك على حساب القمح مثلا، وتتركز تربية الأغنام في أسلوب التربية المفتوحة في المراعي الطبيعية التي أخذت تتدهور بسبب الزيادة في الحمولة الرعوية، كما أن برنامج التسمين في المناطق الشمالية لم تحقق مستهدفاتها وتميزت بتكاليفها العالية، مما جعل المربين تراجعون عنها بعض الشيء، ولتحسين المستوى الحالي للاستهلاك من لحوم الأغنام والماعز يستوجب مضاعفة الإنتاج، وهذا يتطلب العمل على عدة محاور، منها:(جامعة الدول العربية، 1994، الصفحات 60 – 63)

- مواصلة التحسين في مستوى أداء الأغنام}
- زيادة إنتاج الأعلاف بإتباع برامج الكفيلة بذلك، إلى جانب تنظيم المراعي الطبيعية؛
- تنظيم السوق.

بالإضافة إلى أن اللحوم البيضاء من النواتج الرئيسية للحوم الدواجن، والذي بدأ يحتل مكانة اقتصادية متميزة، بحيث أصبح من القطاعات التجارية الهامة، وقد اكتسبت صناعة الدواجن أهمية متزايدة منذ مطلع الثمانينيات وذلك لتزايد الطلب على المنتجات الحيوانية بصورة عامة، وعلى لحوم الدواجن بصفة أخص، وكنتيجة لارتفاع دخول الأفراد وزيادة معدلات النمو السكاني، وخاصة في المناطق الحضرية، إلى جانب تغير الأنماط الاستهلاكية.

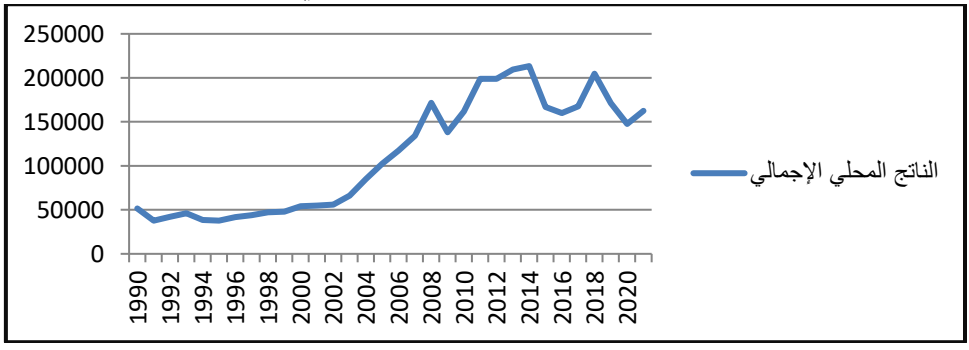
ولهذا فقد أولت الجزائر أهمية لتطوير إنتاج اللحوم البيضاء، من خلال منح الإعانات والقروض وتوفير البنى التحتية الأساسية وتشجيع القطاع العام والخاص على الاستثمار في هذا المجال.(جامعة الدول العربية، 1994، صفحة 41)، إضافة إلى أن الزراعة تستلزم مجموعة من المستلزمات وذلك بهدف مساعدة وتوفير إمكانيات الإنتاج الفلاحي الجيد، حيث نجد أن الجزائر تحتوي على عدد كبير من الجرارات الزراعية والحاصدات والتي يتطور أعدادها من سنة إلى أخرى، حيث بلغ العدد في سنة 1990 ما يقارب 106734 جرار، 10034 حاصدة زراعية، لينخفض العدد خلال السنوات الأخرى إلى 79809 جرار و8357 حاصدة في 2004، ثم يزداد العدد خلال فترة العشرينات ليصل بذلك إلى 112610 جرار، 11254 حاصدة خلال سنة 2020،(المنظمة العربية للتنمية الزراعية، 2020، الصفحات 121 – 122) وسبب زيادة العدد للحاصدات والجرارات الزراعية هو حاجة الجزائر لاقتناء هاته المستلزمات لتثمين القطاع الزراعي وكثرة اليد العاملة في هذا القطاع، فضلا عن المستلزمات الأخرى الضرورية.

وعموما فإن مستويات الإنتاج بنوعيه النباتي والحيواني تعرف تذبذبا دائما، بحيث لا تكاد تستقر مستويات الإنتاج لأكثر من سنتين، أو أنها تعرف وتيرة في اتجاه تصاعدي منتظم، وإنما القاسم المشترك الأكبر هو التأرجح بين الارتفاع والانخفاض، وهذا دليل على تدني وتدهور الإنتاج الزراعي الغذائي بنوعيه النباتي والحيواني، وهو ما أدى في الأخير إلى اللجوء في سياسة التصنيع كسبيل نحو ترقية التجارة الخارجية من خلال ترقية الإنتاج الزراعي الصناعي.

### 1.2 النمو الاقتصادي في الجزائر

يمثل النمو الاقتصادي هدفا رئيسيا على رأس هرم السياسة الاقتصادية وحصيلة الجهود الاقتصادية المبذولة وغير المبذولة في المجتمع حيث يعبر عن تلك القوة الهائلة التي تسمح بتحسين المستوى المعيشي للأفراد داخل مجتمعاتهم، حيث يعرف بأنه مصطلح اقتصادي يمثل مقدار الزيادة الحقيقية والمستمرة في قيمة ما ينتجه اقتصاد ما خلال مدة زمنية معينة وعادة يعبر عنه بمقدار كمي كنسبة مئوية أو بمقدار نقدي،(أبا سفيان و مازري، 2021، صفحة 110)

**الشكل رقم 04: تطورات النمو الاقتصادي في الجزائر**




**المصدر**: من إعداد الباحثان باستخدام Excel 7برنامج بالاعتماد على بيانات البنك الدولي على الموقع:www.elbankdawli.org

يلاحظ من الشكل أعلاه أنه من خلال تتبعنا لمسار التحولات الاقتصادية في الجزائر نجد أن النمو الاقتصادي مرة بعدة مراحل خلال الفترة 1990 – 2020، حيث نلاحظ أن النمو الاقتصادي في الجزائر شهد تقلبات بين الانخفاض والارتفاع خصوصا الفترات الأولى من 1990 إلى غاية 1999 أين شهد انخفاض حاد سنة 1992، وارتفاع خلال العام الموالي مباشرة نتيجة إلى ارتفاع أسعار النفط في أسواق النفط الدولية، بالإضافة إلى عوامل أخر واستمرار النمو بالتقلب بين الانخفاض والارتفاع بنسب متقاربة خلال السنوات المقبلة، وقد حققت الجزائر بعدها رقم قياسي في النمو الاقتصادي في

السنوات 2010 إلى 2014، أين بلغ القيمة 17228.6 مليار دج، ثم تراجع بنسبة قليلة نوعا ما في سنة 2015، نتيجة الاعتماد الكبير على الموارد النفطية، أين تعرض الاقتصاد الجزائري للانهيار الكبير جراء انهيار أسعار النفط (بنك الجزائر، 2015، صفحة 07)ومع بداية سنة 2016 بدأ الاقتصاد الوطني في التحسن وواصل نموه إلى غاية سنة 2019، حيث بلغ رقم قياسي قدر ب21790.4 مليار دج، نتيجة لارتفاع أسعار النفط إضافة إلى السياسات الاقتصادية المطبقة في الجزائر والتي اتخذت من التنويع في القطاعات الاقتصادية هدفا رئيسيا، ونجد في سنة 2020 بداية انخفاض في نسب نمو الناتج المحلي الإجمالي بنسب تقريبا ضعيفة نتيجة إلى الغلق الكلي والانهيارات في القطاعات الاقتصادية والتي خلفتها الأزمة الوبائية كوفيد – 19 –.

**2.قياس أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2021**

من أجل التعرف على أثر التصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي تم استعمال بيانات سنوية من مختلف المصادر في الجزائر للفترة الممتدة من 1990 إلى 2021 أي 31 مشاهدة، تتضمن الدراسة المتغيرات الآتية:

- متغير النمو الاقتصادي: وقد تم التعبير عنه بمتغير الناتج المحلي الإجمالي ويرمز بالرمز GDP؛
- متغير القيمة المضافة لقطاع الصناعة: ويرمز له بالرمز VIS؛
- متغير الناتج الزراعي الإجمالي، ويرمز بالرموزTAO؛
- متغير القوى العاملة الزراعية، يتم ترميزها بالرمز ALF.

بحيث تكون المعادلة لدراسة العلاقة قياسيا بين المتغيرات محل الدراسة، كما يلي:

$$GDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 VIS_t + \alpha_2 TAO_t + \alpha_3 ALF_t + \varepsilon_t$$

**1.3. دراسة استقرارية وتكامل السلاسل الزمنية**

ندرس استقرارية السلاسل الزمنية من خلال التمثيل البياني واختبارات جذر الوحدة كما جرت العادة مع السلاسل الزمنية، والتي تسمح لنا بمعرفة درجة تكامل السلاسل واستقراريتها من عدمه، وهو اختبار مهم وضروري في الاستقرارية، حيث أنه في حالة وجود ارتباط ذاتي طور ديكي فولر سنة 1981 اختبار لتحليل طبيعة وخصائص السلاسل الزمنيةة(bourbonnais, 2015, p. 250) ، والذي أصبح يعد من أكفأ الاختبارات لجذر الوحدة محاولا تصحيح مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي

عن طريق تضمين دالة الاختبار عدد معينا من فروقات المتغير التابع، بالإضافة إلى اختبار PP والذي يعمد إلى تصحيح معلمي لاختبارات ديكي فولر.

من خلال مخرجات برمجيةRstudio فإن جميع السلاسل الزمنية لم تستقر في المستوى وعند إدخال الفرق الأول وجد استقرار السلاسل عند الفرق الأول ومنه يمكن القول أن السلاسل الزمنية متكاملة من نفس الدرجة.

وبما أن السلاسل الزمنية مستقرة عند نفس درجة التفاضل فإنه يوجد احتمال وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات محل الدراسة، ويتم التأكد من وجود علاقة من عدمها من خلال تطبيق اختبار جوهانسن، وقبل تطبيق اختبار جوهانسن لمعرفة وجود علاقة توازنية من عدمها، وجب تحديد درجة الإبطاء المثلى للنموذج من خلال تصغير المعايير والاعتماد بدرجة كبيرة على معيارAIC، فمن خلال مخرجات برمجيةRstudio، وجد أن المعايير المصغرة أعطت قيمة 01 وهي درجة الإبطاء المثلى بالنسبة لكل معيار،وبالتالي فإن درجة الإبطاء المثلى هنا قدرت ب P=1، ومنه يتم تقدير نموذج ذو فجوة الزمنية واحدة.

ومنه انطلاقا من الفرضية الآتية:

$$\begin{cases} H_0 : r = 0 \\ H_1 : r > 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} H_0 : r = 1 \\ H_1 : r > 1 \end{cases}$$

من خلال قيمة اختبار الأثر (القيمة المحسوبة أقل من القيمة المجدولة) (انظر الملحق) يتم رفض الفرضية البديلة وتقبل فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة تكامل مشترك واحدة على الأقل، وذلك عند معنوية 5%، كما أن قيمة الاحتمال prob أكبر من مستوى المعنوية، وعليه فإننا نستنتج عدم وجود علاقة تكامل مشترك بين المتغيرات، وهذا يعني عدم وجود توليفة خطية بين المتغيرات محل الدراسة ومنه يتم المرور إلى تقدير نموذج الانحدار الذاتي VAR.

### 2.3. تقدير العلاقة الانحدارية بين المتغيرات محل الدراسة

#### 1.2.3. اختبارات صلاحية النموذج

خلال هذه المرحلة يتم التحقق مما إذا كان النّموذج المقدر يقدم تمثيلا مناسبا لمختلف مشاهدات متغيرات النظام المدروس، وذلك عن طريق إخضاعه إلى مجموعة من الاختبارات التشخيصية، تحدد مدى صلاحيته، وكذا درجة الاعتماد عليه لغرض بلوغ الأهداف المنشودة من وراء بنائه.

بالاستعانة ببرنامج Rstudioتحصلنا على النتائج الموالية:

**الجدول رقم 01: نتائج الاختبارات التشخيصية لنموذج VAR**

| Diagnostic Tests | cal | Prob |
|---|---|---|
| Jarque-Bera (JB) | 154.801 | 0.0571 |
| Heteroscedasticity (ARCH) | 260 | 0.9999 |
| Serial Correlation(LM) | 175.65 | 0.9994 |
| Cusum test | 0.3252 | 0.0957 |

**المصدر**: من إعداد الباحثان باستخدام برنامج Rstudio

من خلال الجدول أعلاه يلاحظ أن:

- بالنسبة للتوزيع الطبيعي تبلغ قيمة الاحتمال المقابلة لاختبار جارك وبيرا 0.057 وهي أكبر من قيمة مستوى المعنوية 0.05 ومنه يتم رفض الفرضية البديلة وقبول الفرضية الصفرية وبالتالي البيانات تتبع توزيع طبيعي؛
- قيمة فيشر المقابلة لاختبار ARCH (260) باحتمال 0.999 وهي قيمة أكبر من قيمة مستوى المعنوية 0.05، ومنه قبول فرضية البديلة القائلة بعدم ثبات التباين لسلسلة البواقي، أي عدم وجود اختلاف تباين حد الخطأ؛
- بالنسبة لاختبار مضاعف لاغرانجLM فإن قيمة الاحتمال المقابلة تبلغ 0.99 وهي أكبر من 0.05 ومنه قبول الفرضية الصفرية، أي عدم وجود ارتباط ذاتي؛
- يوضح اختبار cusum استقرار الهيكل في النموذج المقدر ونجد أن قيمة الاحتمال تساوي 0.09 وهي أكبر من 0.05 وبالتالي فهو مستقر، أي قبول الفرضية الصفرية، وهي تشير إلى أن المعلمات المقدرة للنموذج المستخدم داخل الحدود الحرجة (محصورة بين 0 و1) وبالتالي فهي مستقرة هيكليا خلال مختلف فترات الدراسة.

ومنه يمكن القول إن النموذج على العموم مقبول ومستوفي للشروط اللازمة لاستقرار النموذج وصلاحيته.

### 2.2.3. تقدير نموذج الانحدار الذاتيvar

يتم تقدير المعادلة بالاعتماد على مخرجات البرنامج القياسي Rstudio(انظر الملحق) في نموذج الانحدار الذاتي var يدرس كافة المتغيرات ولا يفرق بين التابع والمستقل وبالتالي يتم تحليل متغير النمو الاقتصادي فقط.

من خلال تقدير معادلة الناتج المحلي الذي يفسر بدلالة قيمته المؤخرة بتأخير واحد بالإضافة إلى القيمة المؤخرة للمتغيرات الأخرى المكونة لشعاع الانحدار الذاتي، كما يتضح أيضا عدم معنوية معاملات النموذج، ويوجد أيضا علاقة إيجابية طردية ضعيفة تربط بين النمو الاقتصادي وبقية المتغيرات محل الدراسة (90.47%) مما يفسر على أنه كلما ارتفعت المتغيرات أدى ذلك إلى زيادة معدلات النمو الاقتصادي والعكس صحيح.

**3. التحليل الهيكلي**

في اختبار السببية نستعين باختبار Granger، للحكم عن وجود علاقة سببية بين المتغيرين من غيرها وفق الفرضية الآتية:

$H_0$: المتغير $X$ لا يسبب المتغير $y$

$H_1$: المتغير $X$ يسبب المتغير $y$

يتم التركيز على متغير الناتج المحلي الإجمالي كونه متغير تابع وفق موضوع الدراسة، حيث أن قيمة فيشر (1.52) أقل من الجدولية بالإضافة إلى أن الاحتمال 0.212 أكبر من مستوى معنوية وبالتالي يتم قبول الفرضية الصفرية ورفض الفرضية البديلة أي لا توجد سببية بين المتغيرات.

في تحليل الصدمات ودوال الاستجابة والذي يقصد به سلوك المتغيرات الداخلة في النموذج نتيجة التي يتعرض إليها في هذا النظام، وذلك من خلال إحداث صدمة معينة في أحد المتغيرات والبحث في الأثر الناتج عن هذه الصدمة على المتغير الآخر، حيث أنه عند إحداث صدمة عشوائي على متغير النمو الاقتصادي بمقدار انحراف معياري تؤثر على المتغيرات الأخرى المكونة للنموذج ويظهر ذلك من تذبذب منحنى الناتج المحلي الإجمالي، الناتج الزراعي والقيمة المضافة للقطاع الصناعي والقوى العاملة الزراعية خلال السنوات العشرة.

أي عند حدوث صدمة ايجابية على معدل النمو الممثل للنمو الاقتصادي في السنة الأولى وبدأت في الارتفاع إلى غاية السنة الثانية ثم انخفضت بتأثيرات إيجابية على طول الفترة إلى غاية نهاية فترة الاستجابة السنة العاشرة، وهدا أدى إلى انخفاض المتغيرات الأخرى بنفس التأثير إلى غاية السنة الخامسة ثم بدأ بالارتفاع التدريجي خلال سنتي السابعة والثامنة أين استقر في السنة التاسعة إلى غاية نهاية فترة الاستجابة السنة العاشرة.

أما فيما يخص تفكيك التباين الذي يهدف معرفة مدى مساهمة كل متغير في تباين خطأ التنبؤ، أي التعبير عن تباين خطأ التنبؤ بأفق h( 1 <h> 10 ) بدلالة تباين الخطأ لكل متغيرة في النموذج، ثم

نقوم في مرحلة ثانية بوضع نسبة بين كل تباين والتباين الكلي ليتم الحصول على مساهمته في التباين الكلي بالنسبة المئوية، وعليه عند حدوث صدمة في معدل النمو خلال السنة الأولى فترة التنبؤ واحدة في المستقبل فإن 100% من تباين الخطأ التنبؤ يساهم في تفسيرها المعدل نفسه لتبدأ في السنة الثانية بالانخفاض فتصبح 96.31% مقابل 1.75 % تساهم بها القيمة المضافة للقطاع الصناعيو1.19% تساهم فيها الناتج الزراعي و0.73% تساهم بها القوى العاملة الزراعية، يتواصل بعدها انخفاض في مساهمة نسبة تفسير معدل النمو لتباين خطأ التنبؤ بنسب قليلة مقابل ارتفاع بنسب قليلة لكل من المتغيرات الأخرى إلى غاية الفترة الأخيرة أين بلغت نسبة مساهمة معدل النمو 84.43% من تباين خطأ التنبؤ للنمو الاقتصادي في حين أن 7.54% تساهم بها القيمة المضافة للقطاع الصناعي في تفسير تباين خطأ التنبؤ و1.07%يساهم بها الناتج الزراعي وأخيرا 0.93% من التغيرات تعزى لمتغير القوى العاملة الزراعية.

## 4. الخاتمة

وكخلاصة على ما سبق فإن النمو من أهم المتغيرات الاقتصادية الكلية والتي تحدد استقرار اقتصاد من عدمه، سواء من ناحية الاستقرار الداخلي أو الخارجي، كما يعد التصنيع الزراعي سياسة ناجعة لمعالجة مشاكل ناتجة عن التقلبات النفطية وغياب البدائل عن النفط وقت الصدمات، لذا أصبح التصنيع الزراعي ضرورة حتمية نحو سبيل البحث عن استراتيجيات تعمل على التقليل من الاعتماد النفطي وتحقيق التوازن في القطاعات الأخرى غير النفطية مثل الفلاحة، أي تنويع مصادر الدخل من أجل هدف وحيد ألا وهو تحقيق التنمية المستدامة.

### 4.1. نتائج الدراسة

خلصت الدراسة عدة نتائج، منها:

- أن الاقتصاد الجزائري اقتصاد يعتمد على النفط بشكل أساسي، حيث يعتمد في حركة نشاطه الاقتصادي على الإيرادات المتأتية من بيع النفط وبالتالي فهو اقتصاد ريعي؛
- يعد النمو الاقتصادي من أهم المؤشرات التي يتكون منها مربع كالدور السحري والتي تعبر عن استقرار بلد من عدمه؛
- أظهرت نتائج اختبار الاستقرارية (ADF) أن السلسلة في النموذج غير مستقرة عند المستوى ثم استقرت عند الفرق الأول، كما بينت نتائج اختبار التكامل المشترك انه لا توجد علاقة التكامل المشترك في الدراسة الحالية، وبالتالي الاختبار الأنسب هو نموذج أشعة الانحدار

الذاتي VAR؛

- من خلال معايير المفاضلة (SC ,AIC,HQ) تبين أن درجة التأخر المثلى لنموذج VAR هي (P=1)؛
- هناك علاقة ارتباط قوية وموجبة بين المتغيرات محل الدراسة، كما أظهر اختبار السببية جرانجر Granger أنه ليس هناك سببية بين النمو الاقتصادي والمتغيرات الأخرى؛
- نتج عن تحليل الصدمات ودوال الاستجابة للنموذج، هناك استجابة للتصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في المدى القصير تتجه نحو التوازن في المدى الطويل حيث تعبر عن التأثيرات التي يمكن أن تحدث في أي لحظة آنية خلال عشرة سنوات المقبلة.

### 4.2. نتائج اختبار الفرضيات

انطلاقا من نتائج الدراسة، يمكن استخلاص نتائج اختبار الفرضيات كما يلي:

- إن التصنيع الصناعي عملية التكامل بين القطاع الزراعي والصناعي ومنه فهو يساهم في التنمية الزراعية بما يمثله من روابط أمامية للقطاع الزراعي مع القطاع الصناعي، بينما النمو الاقتصادي فهو يمثل نصيب الفرد من الناتج المحلي الإجمالي خلال فترة معينة وهي فرضية محققة.
- بالرغم من الإصلاحات والبرامج التنموية المعتمدة من طرف الجزائر بالنهوض بالقطاع الزراعي، إلا أن مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي لازالت ضعيفة خلال فترة الدراسة نتيجة عدم التخلص الكلي من الاعتماد النفطي، فرضية محققة.
- يعتبر نموذج الانحدار الذاتي VAR هو الملائم لقياس طبيعة العلاقة بين المتغيرات محل الدراسة لغياب علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات، فرضية محققة.

ومنه يمكن القول أن هناك أثر إيجابي غير معنوي للتصنيع الزراعي على النمو الاقتصادي في الجزائر خلال الفترة 1990 – 2021.

### 4.3. توصيات الدراسة

يمكن الخروج بعدة توصيات واقتراحات، منها:

- توعية أصحاب الأراضي بأهمية الزراعة والصناعية في المشاريع الإنتاجية والتي تساهم في النمو الاقتصادي في الجزائر.
- توجيه كل الجهود والسياسات نحو تثمين القطاع الزراعي وترقيته.

- ضرورة إدخال تقنيات حديثة للتصنيع والري.
- استخدام دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية لكل مشروع زراعي صناعي واستثماري في نفس الوقت.

**5. قائمة المراجع**


- bourbonnais, R. (2015). Econométrie. Dounod, paris.
- Brahimi, A. Stratégies de développement pour l'Algérie. Dans Economica. Paris: Défis et Enjeux.
- HERSI Abdurahman. (1981). Les Mutations des Structures Agraire en Algérie depuis 1962.
- HERSI Abdurahman. (1980). Les Mutations des Structures Agraire en Algérie depuis1962. Alger.
- Okafor Onwuagana, (2021). MACROECONOMIC VARIABLE AND NIGERIAN AGRICULTURAL SECTOR DEVELOPMENT. لمجلة البريطانية لبحوث الإدارة والتسويق, vol 4 , n4.
- Zaghouane. (2000). réflexion sur le programme de reconversion le contexte actuel et les perspectives de relance de l'agriculture. Revue Céréaliculture (N34).
- أبا سفيان ,ك .ا& .,.مازري ,عا، (2021)،تحليل انعكاسات الإنفاق الحكومي على النمو الاقتصادي في الجزائر –دراسة قياسية للفترة 2019 – 1991، مجلة دراسات في الاقتصاد وإدارة الأعمال،المجلد 04، العدد 02.
- التقرير العربي الموحد(2018 – 2004) .
- الجلبي ,ع .ا .(1989) التنمية الزراعية في العالم الثالث، بغداد: دار الشؤون الثقافية العامة.
- الديوان الوطني للإحصائيات، (2021)، حصيلة سنوية – 1999 – 1992 – 1962 2020، الجزائر.
- الغامري ,ر .(2021) التصنيع الزراعي طريق للتنمية الريفية.
- المنظمة العربية للتنمية الزراعية .(2020) الكتاب السنوي الإحصائي،السودان: الخرطوم.
- بنك الجزائر، (2015) ،الجزائر بالأرقام .
- جامعة الدول العربية .(1994) المنظمة العربية للتنمية الزراعية، السياسات الزراعية في عقد الثمانينات..، .

- خليفة غانم ,ع .م& .,عبد المنعم ,س .ق .(2015) .التكامل الاقتصادي بين القطاعين الزراعي والصناعي في مصر .المجلة المصرية للاقتصاد الزراعي ،المجلد 25، العدد الثالث.
- فوزي عبد الرحيم محمود .(2010) أثر التصنيع الزراعي على التنمية الاقتصادية في السودان خلال الفترة 2008 – 1990السودان، قسم الاقتصاد.، رسالة ماجستير في علوم الاقتصاد والإدارة.
- فوزية غربي، (2007/2008)، الزراعة الجزائرية بين الاكتفاء والتبعية، رسالة ماجستير، قسنطينة، علوم اقتصادية، العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة منتوري.
- www.elbankdawli.org.
- www.banquemondiale.or

## 6. الملاحق

### 6.1. اختبار جوهانسن

```
######################
# Johansen-Procedure #
######################

Test type: maximal eigenvalue statistic (lambda max) , without linear trend and constant
 cointegration

Eigenvalues (lambda):
[1]  5.518909e-01  2.772446e-01  2.700986e-01  1.290266e-01 -1.074364e-16

Values of teststatistic and critical values of test:

          test 10pct  5pct  1pct
r <= 3 |  4.14  7.52  9.24 12.97
r <= 2 |  9.45 13.75 15.67 20.20
r <= 1 |  9.74 19.77 22.00 26.81
r = 0  | 24.08 25.56 28.14 33.24

Eigenvectors, normalised to first column:
(These are the cointegration relations)

               gdp.l2       vis.l2       tao.l2       alf.l2      constant
gdp.l2      1.000000     1.000000  1.000000e+00     1.000000     1.000000
vis.l2   1097.994183 -10192.25932  3.773185e+04 -3145.980172 -4310.643119
tao.l2     -5.252268   -18.59689 -3.344425e+01    -7.918390   -12.217037
alf.l2    -22.730880    98.98336  3.847572e+02    -2.314043    -4.727547
constant -32940.087219 393784.56424 -2.350448e+06 115892.495536 234861.010448

weights W:
(This is the loading matrix)

              gdp.l2        vis.l2        tao.l2        alf.l2      constant
gdp.d  8.477917e-02  2.250777e-02  1.353623e-02 -2.714498e-01 1.709639e-14
vis.d -2.795015e-05 -2.425691e-06 -1.890859e-06 -4.804138e-05 2.994086e-19
tao.d  3.587492e-02  1.013691e-02 -6.409900e-04 -8.963948e-03 1.486664e-15
alf.d  9.813179e-03 -3.691310e-03 -4.643002e-04  6.533351e-04 3.030862e-16
```

### 6.2. النموذج المقدر

```
VAR Estimation Results:
=========================
Endogenous variables: gdp, vis, tao, alf
Deterministic variables: const
Sample size: 31
Log Likelihood: -934.942
Roots of the characteristic polynomial:
0.9355 0.7889 0.5092 0.2258
Call:
VAR(y = all, p = 1, type = "const", exogen = NULL)


Estimation results for equation gdp:
====================================
gdp = gdp.l1 + vis.l1 + tao.l1 + alf.l1 + const

          Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
gdp.l1   7.865e-01   2.046e-01   3.845   0.0007 ***
vis.l1   1.202e+03   9.227e+02   1.303   0.2041
tao.l1   1.535e+00   2.128e+00   0.721   0.4773
alf.l1   4.279e+00   5.920e+00   0.723   0.4762
const   -5.467e+04   4.619e+04  -1.184   0.2473
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1


Residual standard error: 19720 on 26 degrees of freedom
Multiple R-Squared: 0.9174,     Adjusted R-squared: 0.9047
F-statistic: 72.21 on 4 and 26 DF,  p-value: 1.073e-13
```

```
$gdp
          gdp       vis       tao       alf
 [1,] 1.0000000 0.00000000 0.00000000 0.000000000
 [2,] 0.9631462 0.01755153 0.01198700 0.007315246
 [3,] 0.9277030 0.03513344 0.02733566 0.009827924
 [4,] 0.9015355 0.04804595 0.04010950 0.010309034
 [5,] 0.8830835 0.05703836 0.04965921 0.010218886
 [6,] 0.8700210 0.06333164 0.05663778 0.010009594
 [7,] 0.8605989 0.06782847 0.06176713 0.009805491
 [8,] 0.8536474 0.07112070 0.06559741 0.009634490
 [9,] 0.8484024 0.07358873 0.06851140 0.009497469
[10,] 0.8443625 0.07547923 0.07076945 0.009388855
```