اختبار فرضية كالدور لتقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في ظل أزمة كوفيد19 دراسة حالة الجزائر

Testing Caldor's hypothesis to estimate the relationship between the industrial production and GDP in light of the Covid-19 crisis

ط د: شاوي حنان[1] /مخبر تقييم سوق رؤوس الأموال الجزائرية، جامعة فرحات عباس سطيف 1 (الجزائر)،
chaouihanane@univ-setif.dz

د. بن دعاس زهير /مخبر تقييم سوق رؤوس الأموال الجزائرية، جامعة فرحات عباس سطيف 1 (الجزائر)،
zoh_ir19@hotmail.com

تاريخ الاستلام: 2021/05/30 تاريخ القبول: 2021/06/19 تاريخ النشر: 2021/06/30

ملخص

تهدف هذه الدراسة إلى محاولة اختبار مدى تأثير الأزمة الصحية كوفيد 19 على صحة فرضية كالدور والتي تنص على أن هناك علاقة بين الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر، وذلك باستخدام طريقة التكامل المشترك. وقد خلصت الدراسة إلى استقرار السلاسل عند فروق2، ووجود علاقة ارتباط طويلة الأجل بين المتغيرين، وفي اتجاه واحد من GDP إلى IP، وهذا ما يبرز الدور الفعال للنمو الاقتصادي في تفسير التقلبات والتغيرات في الناتج الصناعي في الجزائر في ظل الأزمة الصحية كوفيد 19، في حين لا يزال القطاع الصناعي يتسم بضعف مساهمته في نمو الناتج المحلي الخام في الجزائر، وهو ما يثبت الانطباق الجزئي لفرضية كالدور، لذلك يتوجب على الجزائر وضع استراتيجية واضحة للنهوض بالقطاع الصناعي ودعم مساهمته في تركيبة الناتج المحلي الخام.

الكلمات المفتاحية : فرضية كالدور، كوفيد 19، الناتج المحلي الإجمالي ، الإنتاج الصناعي.

تصنيف JEL : L53 ؛ L78 ؛ M00.

***Abstract*:**

This study aims to try to test the extent of the impact of the health crisis, Covid 19, on the Kaldor hypothesis such as the role, which states that there is a relationship between industrial production and GDP growth in Algeria, using the method of joint integration in order to know the nature of the relationship in the short and long term, and then to conduct the Johansen test and Correct the error. The study concluded that the chains were stable without differences, a long-term correlation between the two variables, and one-way GDP to IP, highlighting the effective role of economic growth in explaining fluctuations and changes in industrial output in Algeria, while the industrial sector continues to be characterized by weak contribution. In Algeria's GDP growth, which proves the partial applicability of the Kaldore hypothesis, Algeria must develop a clear strategy to promote the industrial sector and support its contribution to the composition of GDP.

***Keywords*:** Kaldor hypothesis, Covid 19, GDP, industrial production.

Jel Classification Codes : *L53 ; L78 ; M00*

[1] المؤلف المرسل: **شاوي حنان**، الإيميل: chaouihanane@univ-setif.dz

I- تمهيد :

يعتبر القطاع الصناعي من أهم القطاعات الاقتصادية وذات أهمية كبيرة لدعم التنمية الاقتصادية، لأنه يلبي العديد من احتياجات المجتمع (من السلع النهائية والسلع الوسيطة ...). كما يعتبر من أهم القطاعات في توفير فرص العمل للقوى العاملة، كما أنه يساهم في تقدم القطاعات الإنتاجية الأخرى وبالتالي زيادة النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى دعم الصادرات والحد من الواردات من خلال استبدال الواردات وغيرها من الاستراتيجيات.

لقد أدركت الجزائر منذ استقلالها أهمية دعم القطاع الصناعي في سيرورة نموها الاقتصادي، لذلك فقد عمدت لوضع العديد من الاستراتيجيات والسياسات للنهوض بهذا القطاع، حيث تبنت في سبعينيات القرن الماضي سياسة التنمية الصناعية كمحرك رئيسي للنمو الاقتصادي، من خلال إنشاء وخلق الشركات الصناعية الكبيرة في كل المجالات، خاصة في ظل وفرة وتنوع الموارد الأولية اللازمة لذلك.

إلا أن أزمة كوفيد-19- التي مست العالم كله، قد تسببت في أضرار كبير للاقتصاد العالمي و لأسواق الطاقة والعملات، حيث أدت إلى ايقاف كل النشاطات الحكومية والخاصة، من خلال عزل الدول، غلق المطارات والموانئ والحدود وفرض قيود على النشاطات التجارية في الداخل والخارج بهدف السيطرة عليه، والاقتصاد الجزائري تأثر أيضا بهذه الأزمة خاصة الانهيار الكبير الذي مس قطاع الطاقة مما جعل هذه السياسات التنموية رهينة لتقلبات أسعار النفط والأزمة الصحية، و بقدر ما تأثرت خطط واستراتيجيات تطوير القطاع الصناعي بقدر ما تظهر الحاجة الملحة لدعم القطاع الصناعي وتمكينه من قيادة النمو الاقتصادي في الجزائر ،ما جعلنا نتساءل عن أهمية القطاع الصناعي في تركيبة الناتج المحلي الخام، وطبيعة العلاقة بينهما.

I-1- إشكالية البحث :

بناء على ما سبق ومن أجل محاولة اختبار طبيعة العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في ظل أزمة كوفيد -19- وفق فرضية كالدور يمكن طرح السؤال الرئيس للبحث كالتالي:

ما مدى انطباق فرضية كالدور عند تقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في ظل أزمة كوفيد -19 في الجزائر

I-2- فرضية البحث :

للإجابة على هذه الإشكالية نضع الفرضية التالية:

- توجد علاقة سببية بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في ظل أزمة كوفيد -19- في الجزائر.

I- 3- أهداف البحث :

تسعى الجزائر إلى تحقيق هدف رئيسي ويتمثل في الانتقال من اقتصاد ريعي إلى اقتصاد مبني على أساس موارد طبيعية ويكمن الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في:

- محاولة إبراز دور قطاع الصناعي كقطاع محوري ورئيسي في الاقتصاد الجزائري؛
- تحليل واقع القطاع الصناعي في ظل أزمة كوفيد -19- عبر إبراز قدرته على خلق الثروة والقيمة المضافة

- إبراز مدى مساهمته قطاع الإنتاج الصناعي في تحفيز النمو والتنمية الاقتصادية في ظل أزمة كوفيد -19-، أي فهم العلاقة بين قطاع الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي؛
- إلقاء الضوء على أزمة كوفيد -19-ومحاولة إبراز الآثار العميقة التي مست الاقتصاد من خلال تراجع معدلات النمو والانخفاض الكبير في أسعار النفط.

I-4- أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في كون أن الإنتاج الصناعي والتنمية الصناعية أصبحت مجالاً حيوياً للبحوث الاقتصادية، خاصة في الدول النامية، لما يمثله هذا القطاع من أهمية كبيرة في تحقيق النمو الاقتصادي الذي يشكل ولا يزال هدفاً مشتركاً لجميع المجتمعات، وخاصة الدول النامية. بما أن القطاع الصناعي هو القطاع الأكثر إنتاجية لما لديها من القدرة على تكوين الثروة داخل الاقتصاد الوطني، وما ينتج عن ذلك من تحسن في الظروف الاجتماعية لأفراد المجتمع. و في هذه الدراسة سنحاول دراسة أثر أزمة كوفيد 19 على قطاع الإنتاجي والنمو الاقتصادي واختبار فرضية "كالدور" للعلاقة بين نمو الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي طويل المدى من خلال التكامل المشترك، واختبار وجود علاقة قصيرة المدى وتحديد اتجاه العلاقة السببية بين النمو الصناعي والنمو الاقتصادي باستخدام نموذج تصحيح الخطأ.

I-5- الدراسات السابقة:

تم الحصول على عدد من الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية (اختبار فرضية كالدور لتقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي) والتي لها علاقة مباشرة بمتغيرات الدراسة نذكر ما يلي:

- قياس العلاقة الاقتصادية بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة (1970-2014) - اختبار فرضية كالدور- مقال من مجلة دراسات، من إعداد أحمد تيجاني هيشر، حيث حاول الباحث الإجابة عن التساؤل التالي:**ما مدى ارتباط اجمالي الناتج المحلي GDP مع مؤشر الإنتاج الصناعي IND في الجزائر خلال الفترة 1970-2014**، وقد توصل إلى نتيجة مفادها أن الجزائر طبقت سياسة تنموية خلال الخمسين سنة الماضية لجعل اقتصادها معتمدا على إنتاج النفط وتصديره. كان القطاع الصناعي يعتمد كليا على الناتج المحلي الإجمالي المتمثل في إنتاج النفط، وهو المحرك الرئيسي للنشاط الاقتصادي بشكل عام، وهو يختلف عن دراستنا كوننا سندرستأثير ازمة كويد 19 على النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي.
- اختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد الأردني، المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية، من إعداد خالد لافي النيف وهناء محمد الحنيطي، حيث حاول الباحث الإجابة عن التساؤل التالي:**ما طبيعة العلاقة بين نمو الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي في الأردن؟**، وتوصلوا إلى نتيجة مفادها وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد، تتجه من نمو الإنتاج الصناعي إلى نمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين الطويل وقصير، مما يؤكد الدور الواعد للقطاع الصناعي في تحديد درجة النمو الاقتصادي مستقبلا، وتخلف عن دراستنا كوننا سندرس القطاع الصناعي كاملا أما هذه الدراسة فقد درست قطاع الصناعة التحويلية فقط.

- اختبار فرضية كالدور لتقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو في الناتج المحلي الإجمالي في العراق، مقال من مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية من إعداد الباحث علي وهيب عبد الله، حيث ترتكز مشكلة البحث في **التحقق من وجود علاقة حقيقية بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في العراق** عن طريق التحقق من فاعلية فرضية كالدور، وكانت النتائج كالتالي وجود علاقة توازنية طويلة المدى بين الناتج المحلي الإجمالي والإنتاج الصناعي، وجود علاقة سببية أحادية الاتجاه في الأجل الطويل من الناتج المحلي الإجمالي إلى الإنتاج الصناعي.

II- اختبار فرضية كالدور لتقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي

II-1- الإطار النظري للدراسة:

يرتكز الجزء النظري من فرضية كالدور على تقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي و الناتج المحلي الخام في ظل أزمة كوفيد 19، ودراسة السببية بينهما، سنحاول في هذا المحور إبراز نقاط البداية لهذه العلاقة ومدى تأثير أزمة كوفيد 19 على الإنتاج الصناعي و الناتج المحلي الخام وتحديد متغيراتها.

.II -1-1- النمو الاقتصادي:

النمو الاقتصادي هو من أهم الأولويات التي تسعى الاقتصادات المتقدمة والنامية إلى تحقيقها، وعلى الرغم من اختلاف النظريات الاقتصادية في تحديد محدداته إلا أن تحديد تعريف له ظل مرتبط بمستوى التطور الذي بلغته هذه الاقتصاديات ومستويات أداءها،

فالنمو الاقتصادي كظاهرة كمية يشير إلى الزيادة المستمرة في نصيب الفرد من الناتج الوطني الحقيقي،(Nouchi, 1990,p44)

كما يعبر عنه بتحقيق زيادة في الدخل أو الناتج الوطني الحقيقي وليس النقدي عبر الزمن، أي أنه يشير إلى عملية الزيادة الثابتة أو المستمرة التي تحدث في جانب معين في جوانب الحياة الاقتصادية(محمد وعطية، 2003،ص11)

وعادة ما يتم قياسه بمقارنة التغيير في نسبة نمو الناتج المحلي الخام لسنة معينة مع السنة السابقة.

الجدير بالذكر أن تحقيق النمو في الناتج لا يعني دائما تحقيق التنمية، إنما يتوقف ذلك على استدامة النمو وتواصله لعشرات السنين. في هذا الصدد ارتكزت جل أبحاث ودراسات كالدور حول تفسير آليات ومحددات النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية منذ بداية القرن العشرين بالتركيز على المملكة المتحدة، حيث قدمت هذه الأبحاث نموذجا هاما لسبب تباطؤ معدل النمو في المملكة المتحدة والتي تعد أول صياغة لفرضية كالدور مفادها أن: "انتقال العمالة الفائضة من القطاعات غير الصناعية الأقل إنتاجية وبالذات القطاعات الخدمية إلى القطاع الصناعي الأكثر إنتاجية هو المحدد الرئيسي لمعدل الناتج، وبذلك توصلوا الى أن الإنتاج الصناعي هو محرك النمو وأن العلاقة بينهما طردية" (النيف والحنيطي، 2018).

II- 1-2- الإنتاج الصناعي:

ترتبط سياسات التصنيع ارتباطًا وثيقًا بعملية تنمية الاقتصادات المعاصرة، نظرًا لارتباط القطاع الصناعي بالقطاعات الاقتصادية الأخرى المدرجة في تكوين الناتج المحلي الإجمالي، وتؤدي سياسات دعم الإنتاج الصناعي إلى زيادة الإنتاج.

والتصنيع كنظام يعبر عن كل نشاط يتلقى مدخلات محددة تتم معالجتها وإضافتها وفق خطط واستراتيجيات محددة لضمان تحقيق النتائج بمواصفات محددة.

كما يمكن تعريف التصنيع على أنه: "عملية يتبعها تغير في تركيب الهيكل الاقتصادي للدول، وكمؤشر إلى الزيادة في الدخل الوطني الناتج من القطاع الصناعي (زوزي، 2010، ص14)،ويتشكل القطاع الصناعي من ثلاثة قطاعات رئيسية هي: (نية و سفيان، 2018، ص4)

- قطاع الصناعة التحويلية: يعتمد على معالجة وتحويل المواد الخام أو شبه المصنعة إلى منتجات تامة الصنع؛
- قطاع الصناعة الاستخراجية: ويتمثل في الموارد الخام المتوفرة في الطبيعة؛
- قطاع الصناعة الإنشائية: وهو يعتبر واحدا من أكثر الركائز المهمة لنمو الناتج المحلي الإجمالي وذلك من خلال: (قريشي، 2005، ص39)
- قدرتها على استيعاب اليد العاملة وتوسيع فرص اشغل والتخفيف من حدة البطالة؛
- تساهم الإنتاجية المرتفعة في تسريع وتيرة نمو الدخل القومي؛
- تحقيق الأمن الغذائي الناتج عن تطوير القطاع الزراعي وتحسين إنتاجيته؛
- الاقتصاد الصناعي المتنوع يقي ويخفف من الآثار السلبية الناجمة عن عدم الاستقرار التي تشهدها اقتصاديات الدول؛
- كما تلعب دورا كبيرا في تحسين الميزان التجاري نتيجة ارتفاع أسعار المنتوجات المصنعة مقارنة بأسعار المنتوجات الخام.

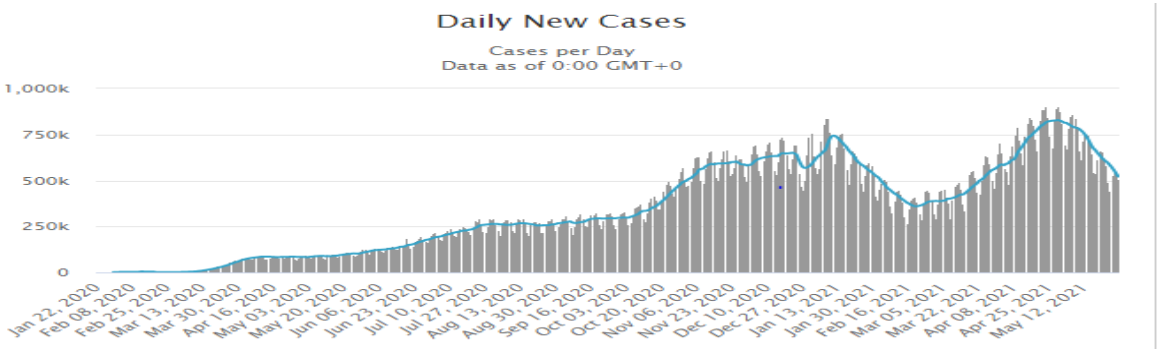
II- 1-3- أزمة كوفيد 19:

في أواخر سنة 2019 أعلنت الصين عن ظهور الفيروس وسط سكانها في مدينة ووهان بإقليم هوباي في الصين، وأول حالة كانت لامرأة تبلغ من العمر 61، وسمي هذا الفيروس باسم كوفيد 19، وقبل أن يتمكنوامن تشخيصه بشكل كامل ومعرفة سبل علاجه بدأت الدول في إعلان عن إصابات واحدة تلوى أخر إذ كان هذا الفيروس سريع الانتقال، وتزايدت عدد الإصابات والوفيات بشكل كبير ورهيب، ويمكن تعريف فيروس كوفيد 19بأنه: عبارة عن فيروس تنفسي أو ما يسمى متلازمة الشرق الأوسط التنفسية،

كما عرفته منظمة الصحة العالمية على أنه: "فيروس يصيب الحيوان والإنسان، ومن المعروف أن هذا الفيروس يسبب حالات عدوى للجهاز التنفسي وتتراوح حدته من نزلات برد شائعة إلى أشد وخامة. وتتمثل أعرضه في الحمى، الارهاق، السعال الجاف وقد يعاني البعض من الآلام والأوجاع، احتقان أنف، الرشح أو الاسهال وألم في الحلق.

وقد عرفت معدلات الاصابة بكوفيد 19 معدلات نمو متسارعة خلال النصف أول من 2020 وتضاعفا بشكل كبير مع ارتفاع الكبير للوفيات.

الشكل رقم (1): تطور عدد الإصابات اليومية بفيروس كوفيد 19 من جانفي 2020 إلى غاية 12 ماي 2021



المصدر: https://www.worldometers.info/coronavirus/

نلاحظ من خلال الشكل السابق التزايد السريع للمصابين بمرض كوفيد 19 منذ ظهوره ففي 30 جانفي2020 بلغ عدد المصابين الجدد بـ 1286 مصاب ليرتفع عددهم في 30 ديسمبر من نفس السنة إلى 585649 ثم 828544 في 29 أفريل 2021، وقد احتلت الولايات المتحدة الأمريكية الصدارة بعدد إصابات قدر بـ 34 مليون مصاب ثم تلتها الهند ب27 مليون مصاب ثم البرازيل بقيمة 16 مليون مصاب.

أما من ناحية الوفيات الجدد فبلغ عددهم 28 متوفي في 30 جانفي2020 ليرتفع عددهم في 21 ديسمبر من نفس السنة إلى11926في اليوم ثم في 30 أفريل سنة 2021 إلى 13481، وقد احتلت الولايات المتحدة الأمريكية الصدارة بعدد وفيات قدر بـ متوفي 322512 ثم تلتها الهند بـ 459171 متوفي ثم البرازيل بـ 109290 متوفي.

أما قنوات انتقال كوفيد 19- للاقتصاد فهي كما يلي :

- تراجع استخدام الطاقة الانتاجية بسبب الاغلاق والحجر الصحي، مع عدم امكانية المؤسسات الحصول على سلع الوسيطة سواء على مستوى المحلي أو الدولي؛
- هذه الاجراءات متخذة سوف تؤثر على قطاعات الغنية من خلال تسريح عمال مع عدم امكانية المؤسسات من الحصول المواد أولية مما يؤثر على الانتاج ونشاط المؤسسة؛
- التراجع الحاد في قيمة الصادرات السلع النهائية ومدخلات السلع؛
- تدهور مستوى الانفاق نتيجة خسارة الدخل؛
- انخفاض الايرادات واضعاف مراكز خارجية نتيجة تراجع ايرادات التصدير وانخفاض أسعار النفط؛
- تراجع تدفقات الاستثمارية نتيجة لنزوح عن استثمار وحفاظ على راس مال على شكل أصول مضمونة؛
- تراجع مداخيل نتيجة لتقليص ساعات العمل.

II- 1-4- منطلقات فرضية كالدور حول العلاقة بين الإنتاج الصناعي ونمو الناتج:

تستند فرضية كالدور على محاولة تشخيص طبيعة العلاقة بين الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي من جهة، ومعرفة اتجاهات العلاقة على المدى القصير والطويل من جهة أخرى.

يعتمد البحث حول طبيعة العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي على الدراسة التي قام بها العالم الاقتصادي كالدور على الاقتصاد الانجليزي حيث حاول تقديم نموذج يقيس فيه أسباب التباطؤ فيه، وقد نتج عنه صياغة فرضية عرفت لاحقا بفرضية كالدور للنمو (kaldor's Engine of Growth Hypothesie)، حيث أنه كل انتقال لليد العاملة من القطاعات غير الانتاجية إلى القطاع الصناعي سيؤدي الى زيادة معدلات نمو الناتج المحلي الخام، وهذا ما تنص عليه فرضية كالدور وجود علاقة الطردية بين كل من الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي.

في ضوء هذه الدراسة ازداد الاهتمام باختبار هذه الفرضية في العديد من الاقتصاديات المعاصرة وتم الاتفاق بالإجماع على الدور الذي يلعبه القطاع الصناعي في تحقيق معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي مرغوب فيها، كجزء من البحث عن محددات النمو الاقتصادي ، ومعرفة العلاقة السببية بين الإنتاج الصناعي وإنتاج القطاعات الأخرى. (النيف و الحنيطي، 2018، ص34).

II- 2- الدراسة التطبيقية:

قبل التطرق للجزء التطبيقي وهو اختبار فرضية كالدور من خلال تقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو في الناتج المحلي الخام، سنحاول تحليل متغيرات الدراسة.

II- 2-1- تحليل تطور الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر:

سنتطرق في هذا الجزء إلى عرض تطور الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر خلال الفترة أزمة كوفيد -19- .

- **تحليل تطور الإنتاج الصناعي:**

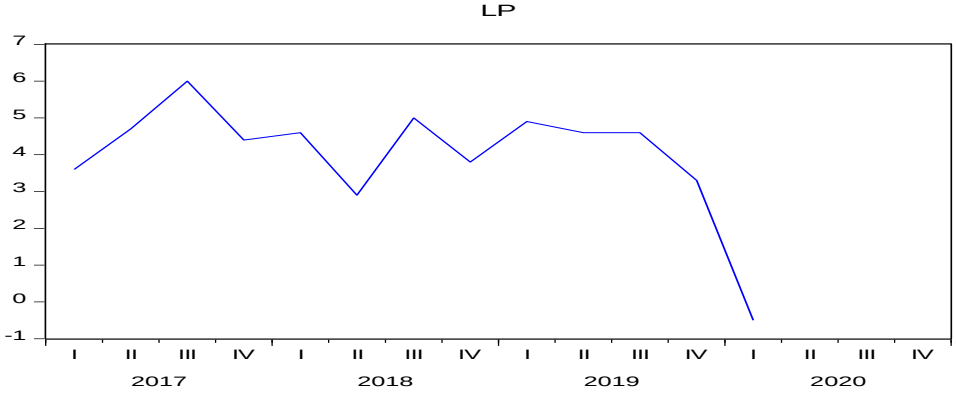
تطور القطاع الصناعي في الجزائر يعتبر عنصرا هاما في عملية بناء ودفع الاقتصاد الوطني وتحقيق الاستقلال الاقتصادي وأهم ما ميز القطاع الصناعي قبل أزمة كوفيد 19 هو ارتفاع الإنتاجية مقارنة ببقية القطاعات الاقتصادية الأخرى، كما ساهمت الصناعة التحويلية بشكل كبير في إحلال الواردات وتنمية الصادرات وتنويع مصادر الدخل وتوفير المزيد من العملات الأجنبية وتحسين ميزان المدفوعات (قريشي، 2005، ص43).

فقد ارتكز التصنيع في الجزائر في الفترة السابقة (قبل أزمة كوفيد 19) أساسا على القطاع العمومي، غير أن الإصلاحات التي خضع لها هذا القطاع في إطار الهيكلة الصناعية سمحت بإعادة الاعتبار للمؤسسات الخاصة.

أما فيما يخص هيكل الصناعات فقد اختلف عن سابقيه لكون الصناعات الخفيفة (الصناعات الزراعية والغذائية والحديد والصلب والصناعات الميكانيكية والإلكترونية) والصناعات الاستخراجية التي تتكون من نسبة كبيرة من النفط والغاز ، قد هيمنت عليها وتراجعت هيمنت الصناعات التحويلية بسبب الإصلاحات الاقتصادية التي نفذتها، بما في ذلك البرنامج العلاجي، برنامج دعم الاستقرار وإعادة الهيكلة، وأخيراً برنامج الانتعاش الاقتصادي ودعم النمو، الذي يقوم على تحفيز الطلب المحلي. إلا أن الأزمة الصحية كوفيد -19- قلبت موازين رأسا على عقب حيث تراجع قطاع الصناعي بشكل كبير.

والشكل التالي يوضح تطور معدلات نمو الإنتاج الصناعي في ظل أزمة كوفيد 19.

الشكل (2): تطور الإنتاج الصناعي في الجزائر (1997-2018)



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على:

- التقرير الفصلي للحسابات القومية الصادر عن الديوان الوطني للإحصاء لربع الأول من عام www.ons.dz2020

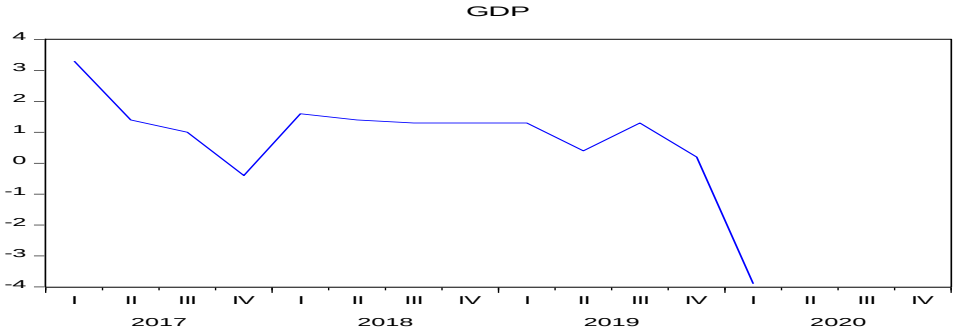
نلاحظ أن قيم مؤشر الإنتاج الصناعي للسنوات (2017-2020) شهدت تقلبات كبيرة ما بين الارتفاع والانخفاض خاصة في ربع ثاني من سنة 2019، فنلاحظ أن الهيكل الصناعي الجزائري تميز خلال هذه الفترة بسيطرة القطاع العمومي ولقد لاحظنا أن الإنتاج الصناعي كان في تصاعد من2017 إلى غاية ربع ثاني من سنة 2019 ثم بدأ بالانخفاض مع بداية ظهور مرض كوفيد 19 حيث انخفض معدل النمو الناتج الصناعي من

(4.9) في ربع الأول لسنة 2019 إلى3.3 في ربع رابع لسنة 2019 وكانت أكبر معدلات النمو الملاحظة خلال هذه الفترة في ربع الأول من سنة 2020حيث وصل معدل نمو فيه إلى (-0.5)وهو مرتبط بالتدهور كبير الذي مس قطاع الطاقة والمحروقات نتيجة لانخفاض أسعار النفط لأدنى قيمة لها،والتوقف العاجل لجل النشاطات في كل من القطاعيين الخاص والعام، توقف حركة المرور البحرية، غلق الحدود البرية، وفرض قيود على النشاطات التجارية داخل وخارج البلد، شل النشاط الاقتصادي في البلاد، تسريح عمال مع الاحتفاظ برواتبهم، تجنيد كل القطاعات في خدمة قطاع صحي، تأجيل الاستثمارات.

- **تحليل تطور الناتج المحلي الإجمالي:**

منذ الاستقلال اتبعت الجزائر سياسات إنمائية طويلة المدى من خلال انتهاج سياسة خطط التنمية، في البداية كانت تقوم على محاولة إحياء الصناعات الثقيلة، حيث تميزت هذه المرحلة بالتخطيط المركزي والتدخل الواسع للدول في النشاط الاقتصادي. إلا أن انهيار أسعار النفط، وصعوبة التمويل المالي،وقلة التمويل بوسائل الإنتاج من مواد أولية ودخولها في أزمة صحية أزمة كوفيد- 19- مما أثر على سياسات المخططات التنموية والإصلاحات الاقتصادية وتراجع مؤشرات الاستقرار الاقتصادي كما هو موضح في الشكل التالي:

الشكل (3): تطور نمو الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر (1997-2018)



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على::

- التقرير الفصلي للحسابات القومية الصادر عن الديوان الوطني للإحصاء لربع الأول من عام www.ons.dz2020

لقد أدى ارتفاع أسعار النفط إلى تنامي غير مسبوق للناتج المحلي الخام بحكم هيمنة القطاع النفطي على تركيبته (40%) بين 2017-2018، ونلاحظ أن قيم الناتج المحلي الإجمالي في السنوات 2019-2020 قد شهدت تقلبات كبيرة حيث انخفضت معدلات نمو إلى أدنى قيمة، وانخفضت أسعار النفط حيث شهدت تراجع في ربع الأول من 2020 حيث بلغت 7.9 مليون ب/ي مقارنة مع ربع الأخير من 2019 (اوبك،2020، ص6).

وحسب تقرير "أفاق الاقتصاد العالمي" الصادر عن صندوق النقد الدولي في جوان 2020 فقد توقع استمرار انخفاض النمو على مستوى العالم في نهاية سنة 2020. وهذا ما حدث فعلا حيث انخفض بنسبة 3,3 % كما يتوقع أن يحقق الاقتصاد العالمي نموا قدره 6 % سنة 2021، أما في منطقة الشرق الأوسط وشمال افريقيا فقد كان النشاط الاقتصاد أكثر صلابة في النصف الثاني من سنة 2020 حيث كانت حرية حركة أقل خلال موجة الثانية، أما خلال ربع الثالث من نفس سنة بدأ النمو الاقتصادي في تحسن، مع قيام بعض البلدان بتخفيف إجراءات الإغلاق العام، وارتفاع أسعار النفط أما بالنسبة لدول المستوردة للنفط مثل مصر عرفت انخفاضا ولكن بدرجة أقل مما كان عليه في موجة الأولى

II- 2-2- تقدير نموذج الدراسة:

من أجل اختبار أهداف الدراسة سنقوم باختبار كالدور المتمثل في أن الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي، وذلك من أجل اختبار وجود علاقة توازنية في الأجل الطويل والقصير وطبيعة العلاقة واتجاهها بين متغيرات الدراسة، وذلك باستخدام معادلة الانحدار التالية :

$$GDP = \alpha_0 + \beta_i IP + U_t$$

$$IP = \beta_0 + \beta_i GDP + V_t$$

حيث:

GDP: النمو الاقتصادي، معبرا عنه بنسبة الزيادة السنوية للناتج المحلي الإجمالي.

IP: يمثل النمو في الإنتاج الصناعي، أي نسبة الزيادة السنوية لإنتاج الصناعي.

V،U تمثل متغيران عشوائيين.

وأجل اختبار السببية بين النمو في الناتج المحلي الإجمالي والنمو في الإنتاج الصناعي سوف نقوم بإجراء الخطوات التالية، وهي تحليل السلاسل الزمنية لتحديد درجة التكامل، ثم تحديد طبيعة العلاقة بين المتغيرات في الأجل الطويل باستخدام منهجية التكامل المشترك وفي الأخير اختبار وجود علاقة قصيرة الأجل وتحديد اتجاه العلاقة السببية في الأجلين القصير والطويل من خلال نموذج تصحيح الخطأ.

II- 2-3- نتائج تقدير النموذج:

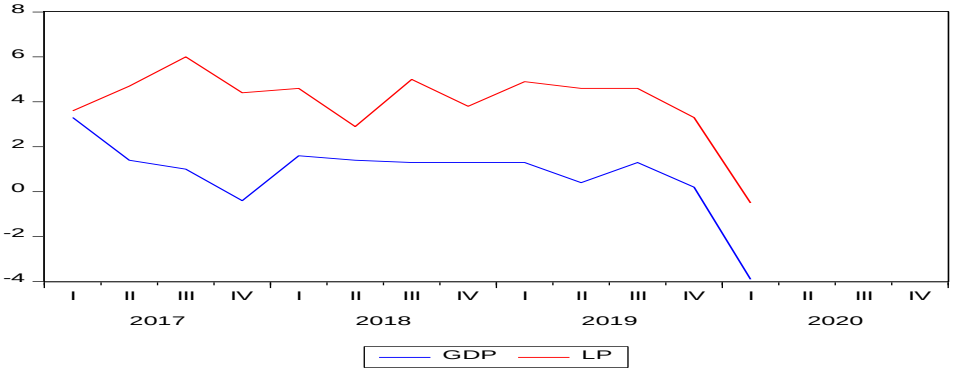
- **اختبار استقرارية السلاسل الزمنية:**

تعتبر السلسلة الزمنية بمثابة مجموعة ملاحظات لمؤشر إحصائي محدد بترتيب زمني، بحيث تتوافق كل فترة مع قيمة رقمية للمؤشر، كما أن استقرار السلسلة الزمنية شرط أساسي في دراسة علاقة التكامل المتزامن، لأن غياب الاستقرار يؤدي إلى مشاكل قياسية مثل مشكلة الانحدار الزائف مما يجعل معظم الاختبارات الإحصائية مضللة، لهذا من الضروري دراسة ثبات السلاسل الزمنية لتجنب كل تلك المشاكل، وتطلق الاستقرارية في المفهوم الإحصائي على السلسلة الزمنية التي يكون متوسطها الحسابي و تباينها ثابتا مع مرور الزمن أي لا تحتوى على اتجاه عام ولا على مركبة موسمية (سمية، 2015،ص240)، يتم استخدام العديد من الطرق لاختبار سكون السلسلة الزمنية، بما في ذلك اختبار ديكي-فولر.

يهدف هذا الاختبار إلى التحقق من استقرار السلسلة ومحاولة تصحيح مشكلة الارتباط الذاتي في البواقي من خلال تضمين دالة الاختبار عددا من الاختلافات في المتغير التابع(عطية، 2005، ص670)

- **الرسم البياني لكلا السلسلتين:**

الشكل (3): تطور معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو الناتج المحلي



المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجات7EVIEWS

يتضح من الشكل رقم 3 أن السلسلة الزمنية هي متجهة نحو الاستقرار، وهذا فيه احتمال كبير بأن متوسط السلسلة الزمنية الناتج المحلي الإجمالي والإنتاج الصناعي مستقرة (احتمال أن تكون السلاسل ثابتة).

- **اختبار ديكي فوار:**

الجدول(2): نتائج اختبار ديكي فولر على السلسلتين

		مقطع واتجاه عام		مقطع		بدون مقطع واتجاه عام	
		t-Statistic	Prob	t-Statistic	Prob	t-Statistic	Prob
GDP	فروق من درجة 0	-0.8984	0.7513	-1.443905	0.7907	-1.710124	0.0822
	فروق من درجة 1	-2.249749	0.2017	-2.048845	0.5151	-2.063661	0.0424
	فروق من درجة 2	-3.959624	0.0164	.6175826-	0.0485	-4.151398	0.0008
IP	فروق من درجة 0	-0.916987	0.7453	-1.395486	0.8067	-0.879514	0.3145
	فروق من درجة 1	-2.990136	0.0668	-1.074169	0.8783	-2.994270	0.0067
	فروق من درجة 2	-7.386386	0.0002	-7.074992	0.0015	-7.028011	0.0000

المصدر: بالاعتماد على مخرجاتEVIEWS7

يتضح من الجدول السابق أن كل من المتغيرين معدل نمو الإنتاج الصناعي ومعدل النمو الناتج المحلي الإجمالي غير مستقرة عند المستوى 0و1، وتستقر عند فروق من درجة الثانية وهذا يعني قبول الفرضية البديلة التي تشير إلى أن بيانات السلسلة الزمنية للمتغيرين GDP وIP مستقرين عند المستوى التأخر أو الإبطاء 2 وهذا يدل على عدم وجود لجذر الوحدة سواء بوجود الاتجاه الزمني أو بدونه وبالتالي فإن كلا السلسلتين مستقرتين.

- **اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة Johansen:**

اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة Johansen يسمح بتحديد عدد علاقات التوازن في المدى الطويل بين عدة متغيرات متكاملة من نفس الدرجة، و تعتمد منهجية Johansenعلى طبيعة العلاقة بين رتبة المصفوفة وجذورها بشكل أساسي، و يقوم هذا الاختبار بحساب عدد علاقات التكامل المشترك من خلال حساب عدد أشعة التكامل المشترك و المسماة برتبة مصفوفة التكامل المشترك (حمزة، 2012، ص93)

الجدول (3): نتائج اختبار Johansen الأثر للتكامل المتزامن

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.973791	37.75542	18.39771	0.0000
At most 1 *	0.424996	4.980411	3.841466	0.0256

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجاتEVIEWS7

حسب نتائج الشكل السابق، فإننا نقبل الفرضية الصفرية والتي تنص على وجود علاقة تكاملية متزامنة بين المتغيرات المدروسة عند مستوى معنوية 5% حيث (0,05>0,000)، وفي المقابل نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على وجود علاقة تكاملية متزامنة واحدة على الأكثر حيث (0,025<0,05) أي وجود علاقة طويلة الأجل بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو الناتج الصناعي في الجزائر.

الجدول (4): نتائج اختبار القيمة الذاتية العظمى للتكامل المتزامن

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.973791	32.77501	17.14769	0.0001
At most 1 *	0.424996	4.980411	3.841466	0.0256

Max-eigenvalue test indicates 2 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجاتEVIEWS7

من الشكل أعلاه نقبل فرضية وجود لعلاقات التكامل المتزامن لكون (0,05>0,000)، ومن جهة أخرى قبول فرضية وجود علاقة تكامل متزامنة واحدة على الأكثر لكون (0,025<0,05).

- **نموذج تصحيح الخطأ:**

إن وجود علاقة تكامل متزامنة بين متغيرات يعني وجود علاقة توازن طويلة الأجل بين هذه المتغيرات، بالرغم من إمكانية حدوث اختلال في هذا التوازن في الأجل القصير، يعبر عنه بخطأ التوازن، وفي هذه الحالة فإنه يمكن استعمال هذا الأخير لغرض ربط سلوك المتغيرات في الأجل القصير بقيمتها في الأجل الطويل من خلال نماذج تصحيح الخطأ التي تسمح بنمذجة الآليات والتعديلات التي تؤدي إلى حالة توازن في المدى الطويل (حمزة، 2012، ص94)

- **نموذج معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي:**

الشكل (4) نموذج تصحيح الخطأ لمعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

$$D(GDP)= -1.891\ D(LLP(-1)) - 1.087D(LLP(-2)) + 0.914D(LGDP(-1)) - 1.920D(LGDP(-2)) - 0.329\ ECM$$
$$(1.06) \quad (1.22) \quad (1.11) \quad (1.09) \quad (0.71)$$
$$n= 14 \quad R^2= 0,52 \quad F_C= 1,108(0,09)$$

المصدر: من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجاتEVIEWS7

من خلال ما سبق الشكل 7 نلاحظ أن حد تصحيح الخطأ غير دالة ويظهر ذلك من خلال قيمة مستوى معنوية Prob التي هي أكبر من مستوى الدلالة 0,05 (0,05<1.06)، كما نلاحظ أن إشارته سالبة حيث قدرة بـ (0.329-) وهذا يعتبر مؤشرا جيدا، إذ يؤكد على معنوية العلاقة طويلة الأجل بين معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نمو الإنتاج الصناعي،أي أنه يتم تصحيح (0.329/1= 18,87) مرة كل 18 سنة و10 أشهر، ولكن بما أن معامل حد تصحيح الخطأ ليس معنوي هذا يدل على عدم وجود سببية في المدى الطويل من معدل نمو الإنتاج الصناعي إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.

ومن جهة أخرى نلاحظ أن معلمتي نمو الإنتاج الصناعي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي و الحد الثابت كلاهما ليس معنوي حيث قيمة Probكلهما أكبر من 0,05 في المدى القصير.

كما نلاحظ أن قيمة مستوى المعنوية لفيشر أكبر من مستوى الدلالة (0,05<1.11) وهذا يدل على أن النموذج ككل غير معنوي، وبذلك نصل إلى نتيجة مفادها أنه لا توجد سببية في المدى القصير من نمو الإنتاج الصناعي إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي

كما أن نموذج قد فسر بقيمة 50,3% وهي قيمة مقبولة مبدئيا

- **نموذج معدل نمو الإنتاج الصناعي**

الشكل (5): نموذج تصحيح الخطأ لمعدل نمو الإنتاج الصناعي

D(IP)= 1.640*LLP(-1) + 0.414LLP(-2) + 1.456LGDP(-1) + 0.1541LGDP(-2) - 0.1785 ECM
(0,0223) (0,9089) (0,9685) (0,0467) (0.004)
n= 14 R^2= 0,624 F_C= 4,987(0,033

المصدر:من إعداد الباحثة اعتمادا على مخرجاتEVIEWS7

من الشكل 8 نلاحظ أن حد تصحيح الخطأ دالة ويظهر ذلك من خلال قيمة مستوى معنوية Prob التي هي أقل من مستوى الدلالة 0,05 (0.004<0,05)، كما نلاحظ أن إشارته سالبة حيث قدرة بـ(0.1785-) وهذا يعتبر مؤشرا جيدا، إذ يؤكد على معنوية العلاقة طويلة الأجل بين معدل نمو الإنتاج الصناعي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي ، أي أنه يتم تصحيح (0.1785/1= 6,68) مرة كل 6 سنة و8 أشهر بضبط أوت 2003، و بما أن معامل حد تصحيح الخطأ معنوي فهذا يدل على وجود سببية في المدى الطويل من معدل نمو الإنتاج الصناعي إلى معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي.

ومن جهة أخرى نلاحظ أن معلمتي نمو الإنتاج الصناعي LLP(-1) ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي LGDP(-2) كلاهما معنوية حيث قيمة Prob لكليهما أقل من 0,05 في المدى القصير أما معلمتي نمو الإنتاج الصناعي LLP(-2) ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي LGDP(-1).

كما نلاحظ أن قيمة مستوى المعنوية لفيشر أكبر من مستوى الدلالة (0,033<0,05) وهذا يدل على أن النموذج ككل معنوي، وبذلك نصل إلى نتيجة مفادها أنه توجد سببية في المدى القصير من نمو الناتج المحلي الإجمالي إلى نمو الإنتاج الصناعي

كما أن نموذج قد فسر بقيمة 62,4% وهي قيمة مقبولة.

- **تشخيص جودة النموذج:**

عندما قمنا بتحليل دالة الارتباط الذاتي للخطأ ، وجدنا أن كل الاحتمالات غير معنوية وأكبر من 0,05 وبالتالي نقبل الفرضية الصفرية التي تنص على أنه لا يوجد ارتباط ذاتي بين الأخطاء.

ومن جهة أخرى نلاحظ أن سلسلة البواقي لها تباين متجانس ويظهر ذلك كون أن Prob لاختبار Chi-sq(0,44) >0,05، ومنه النموذج المقدر لا يعاني من مشكلة عدم التجانس ولا مشكلة ارتباط.

- **تفسير نتائج الدراسة:**

يهدف هذا البحث إلى اختبار فرضية كالدور في ظل أزمة كوفيد 19 وهي " هناك علاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي " وتم اختيار الجزائر كدراسة حالة من 2017- لربع الأول من 2020، وحاولنا اختبار نوع وطبيعة العلاقة السببية بين معدل نمو الإنتاج الصناعي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي إن وجدت في الأجلين الطويل والقصير، ومحاولة معرفة أثر أزمة على متغيرين وذلك باستخدام منهجية التكامل المشترك لجوهانسون، واختبار نموذج تصحيح الخطأ، وقد أظهرت نتائج اختبار ديكي فولر أن كلا السلسلتين الزمنيتين مستقرين في المستوى إبطاء 2، وكذلك أشارت نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون ونموذج تصحيح الخطأ إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد تتجه من نمو الناتج المحلي الإجمالي إلى نمو الإنتاج

الصناعي في الأجلين الطويل والقصير، وهذا يعني أن التغيرات في نمو الناتج المحلي الإجمالي يساعد في تفسير التغيرات في نمو الإنتاج الصناعي، وعليه،فإن هذه النتيجة تؤيد فرضية" كالدور "ولكن ليس تطابق كلي بل جزئي فقط، فيما يخص العلاقة التي تربط بين نمو القطاع الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين الطويل، وهذا ما يؤكد أن النمو الاقتصادي وبالضبط الناتج المحلي الإجمالي هو الذي يدفع بعجلة نمو القطاع الصناعي ويبرز ذلك من خلال تراجع هذا القطاع نتيجة لتراجع معدلات النمو الاقتصادي .

وتبرز هذه النتائج الدور الهام للناتج المحلي الإجمالي في دعم وتحفيز نمو القطاع الصناعي ويتضح ذلك جليا من خلال تأثر قطاع الصناعي بتقلبات نمو الاقتصادي حيث ان تراجع ونمو الناتج المحلي الإجمالي أدى إلى تراجع الانتاج الصناعي ويرجع سبب ذلك للأزمة الصحية التي يمر بها العالم

IV- الخلاصة :

لقد كان الهدف من هذه الدراسة هو اختبار أثر أزمة كوفيد 19 على صحة فرضية كالدور " الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيسي لنمو الناتج المحلي الإجمالي" وذلك في الجزائر خلال الفترة الممتدة بين سنتي الربع الأول لسنة 2017- والربع الأول من 2020، ولقد خلصنا إلى النتائج التالية:

- أظهرت نتائج اختبار ديكي فولر للاستقرارية أن كلا السلسلتين الزمنيتين الإنتاج الصناعي والإنتاج المحلي الإجمالي مستقرين في المستوى إبطاء 2؛
- أشارت نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون إلى وجود تقارب وعلاقة سببية بين متغيرات الدراسة في المدى الطويل؛
- اظهر نموذج تصحيح الخطأ وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد تتجه من نمو الناتج المحلي الإجمالي إلى نمو الإنتاج الصناعي في الأجلين الطويل، وهذا ما يؤكد أن الأزمة الصحية كوفيد 19 أبرزت بشكل أدق أن النمو الاقتصادي وبضبط الناتج المحلي الإجمالي هو الذي يدفع بعجلة نمو القطاع الصناعي ويبرز ذلك كون هذا القطاع قد تؤثر بتراجع النمو الاقتصادي الذي سببته الأزمة؛
- رغم الاهتمام والإصلاحات الكبير الذي توليه الجزائر للقطاع الصناعي المتمثل في سياسات التنمية، إلا أن الإنتاج الصناعي لم يصل إلى المستوى المنشود، وأصبح الاقتصاد الجزائري أحادي البنية لأنه يعتمد على عائدات قطاع النفط بنسبة كبيرة في تشكيل ميزانيتها؛
- النمو الاقتصادي هو المحرك الرئيسي للقطاع الصناعي، لأنه يعتمد على عائدات النفط، في إطار خطط التنمية التي تنتهجها الجزائر، على الرغم من الجهود التي تبذلها الجزائر في إطار سياسات التنمية لتنويع الإنتاج الصناعي وترقية الناتج المحلي الإجمالي نحو النمو، إلا أنه لم يكن هو الحال الذي يمكنهم من تحقيق الهدف المنشود.

1.IV. استنتاجات البحث:

لقد خلصت دراسة اختبار أثر الأزمة الصحية كوفيد 19 على صحة فرضية كالدور التي تنص على أن "الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيسي لنمو الناتج المحلي الإجمالي" إلى النتائج النظرية والقياسية التالية:

- شهدت الجزائر خلال الربع الأول من 2017 إلى غاية الربع الأول من 2019 تحسن مستمر في معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي، كما حقق القطاع الصناعي أيضا معدلات نمو ملحوظة، كما تميز الهيكل الاقتصاد الصناعي الجزائري بسيطرة القطاع العمومي وهيمنة قطاع المحروقات إلا أنه بعد الأزمة الصحية كوفيد 19 تراجعت معدلات نمو الناتج المحلي الإجمالي وتراجع نمو القطاع الصناعي ليصلا لأدنى قيمة لهما في الربع الأول من 2020 بـ 3.9-% بالنسبة لنمو الناتج المحلي إجمالي، ويرجع سبب

انخفاضه لانخفاض عوائد قطاع النفط بنسبة 13.4 باعتبارها لمكون الرئيسي للناتج المحلي، و بـ -%و0.5-%بالنسبة للقطاع الصناعي؛

- بسبب الأزمة الصحية كوفيد 19وتداعيتها أدى بالدولة الجزائرية إلى شل النشاط الاقتصادي في البلد، كما أدى إلى خفض الإنفاق العام بنسبة30%وتقليص حجم الاستثمارات في مجال الطاقة نتيجة لنقص الطلب على المنتجات البترولية، وانخفاض الكبير في أسعار النفط الذي أدى انخفاض مداخيل من العملة الصعبة، كما تأثر قطاع تجارة داخليا وخارجيا حيث تم أمر بتوقف النشاط الاقتصادي خارج وداخل الوطن، وأيضا تأثر القطاع السياحي، بحيث تم تعليق جميع أنواع رحلات مهما كانت داخلية وخارجية، كما تم فرض رسوم جمروكية على السلع ما عدى سلع طبية؛
- كما بينت نتائج اختبار التكامل المشترك لجوهانسون إل وجود تقارب وعلاقة سببية بين الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في المدى الطويل؛
- أما نموذج تصحيح الخطأ اثبت وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد تتجه من نمو الناتج المحلي الإجمالي إلى نمو الإنتاج الصناعي في الأجلين الطويل والقصير وهو ما يتوافق مع فرضية كالدور؛
- رغم الإصلاحات والاهتمام الكبير التي خصصتها الجزائر لقطاع الصناعي والتي تتمثل في السياسات التنموية إلا أن الإنتاج الصناعي لم يصل إل الحد المرغوب وأصبح الاقتصاد الجزائري أحادي الهيكلة حيث يرتكز على الإنتاج النفطي بنسبة كبيرة،

2.IV. مقترحات البحث:

من خلال ما سبق يمكن وضع الاقتراحات التالي:

- دعم واصلاح القطاع الصناعي خارج المحروقات خاصة الصناعة التحويلية لما لها دور كبير في تحفيز نمو الإنتاج المحلي الإجمالي في الجزائر وتخفيف من تبعيته لقطاع النفط؛
- محاولة فهم أسباب عدم تأثير القطاع الصناعي خاصة الصناعة التحويلية بسياسات التنموية التي طبقتها الجزائر إلى يومنا هذا وأسباب التي جعلتها متزال تابعة لقطاع النفط؛
- أهمية دراسة التحديات التي قد تواجه قطاع الصناعة سواء من الناحية الاجتماعية الاقتصادية، الإدارية أو حتى القانونية التي قد تؤثر على قطاع الصناعي ومنه على الناتج المحلي الإجمالي وعلى النشاط الاقتصادي في الجزائر في ظل الازمات الصحية والاقتصادية.

3.IV. آفاق البحث:

هذه الدراسة لا تقدم رؤية واضحة حول موضوع اختبار فرضية كالدور لتقدير العلاقة بين الإنتاج الصناعي والنمو في الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر ويرجع سبب ذلك إلى إمكانية دراسة موضوع من جوانب متعددة ومختلفة، ومن هذا منطلق ومن خلال دراستنا يمكننا اقتراح العديد من المواضيع التي قد تكون مكملة لهذه الدراسة وتزيد في إثراء الموضوع وتتمثل هذه المواضيع فيما يلي:

- محاولة اختبار أثر الأزمة الصحية كوفيد 19 على صادرات الإنتاج الصناعي خارج المحروقات والنمو في الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر؛
- محاولة اختبار وقياس أثر الأزمة الصحية كوفيد 19 على النمو في الناتج المحلي الإجمالي في الجزائر؛
- دراسة قياسية لتأثير الأزمة الصحية كوفيد على الاستثمار في قطاع الإنتاج الصناعي الجزائر.

- الإحالات والمراجع :

-Bourbonnais, R. (1998). *Econométrie, Dunod.* Paris: 2ème édition.
-Nouchi, M. (1990). *croissance histoire économique.*France: édition Hazan.
- بن سبع حمزة. (2012). أثر صدمات أسعار النفط على بعض المتغيرات الاقتصادية الكلية. الجزائر، مذكرة ماجستير: كلية العلوم الاقتصادية، جامعة الجزائر3.
- حميد بن نية، و فكارشة سفيان. (13 سبتمبر، 2018). دور القطاع الصناعي في تحقيق الاستقرار الاقتصادي في الجزائر، الملتقى العلمي الدولي حول استراتيجية تطور القطاع الصناعي في اطار تفعيل برنامج التنويع الاقتصادي في الجزائر، صفحة 4.
- خالد لافي النيف، و هناء محمد الحنيطي. (2018). اختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد الأردني (المجلد5). الأردن: المجلة الأردنية للعلوم الاقتصادية.
- عبد القادر محمد عطية. (2005). الحديث في الاقتصاد القياسي بين النظرية والتطبيق. الإسكندرية: الدار الجامعية.
- عبد القادر محمد، و عبد القادر عطية. (2003). اتجاهات حديثة في التنمية. الإسكندرية: الدار الجامعية.
- محمد زوزي. (2010). تجربة القطاع الصناعي الخاص ودوره في التنمية الاقتصادية في الجزائر، ورقلة، أطروحة دكتوراه، غير منشورة: جامعة قاصدي مرباح.
- مدحت قريشي. (2005). الاقتصاد الصناعي (المجلد ط2). الأردن: دار وائل للنشر.
- موري سمية. (2015). أثر تقلبات أسعار البترول على التنمية الاقتصادية في الجزائر. تلمسان، أطروحة دكتوراه في العلوم الاقتصادية، غير منشورة: جامعة أبو بكر بلقايد.
- الديوان الوطني للإحصاء www.ons.dz
-Les comptes nationaux trimestriels- 4ème trimestre 2015 N° 739 Page 13-20
- LES COMPTES NATIONAUX TRIMESTRIELS -4ème trimestre 2018 N° 849 Page 08-06
- الحسابات الاقتصادية من 2000إلى 2011 رقم609 ،ص 09-12.
- تقرير السنوي لبنك الجزائر، حول التطور الاقتصادي والنقدي للجزائر، لسنة2002 و2017.
https://www.bank-of-algeria.dz/html/rapport.htm