Journal of
TANMIYAT AL-RAFIDAIN
(TANRA)
A scientific, quarterly, international, open access, and peer-reviewed journal

Vol. 42, No. 138
June 2023

© University of Mosul | College of Administration and Economics, *Mosul, Iraq.*

TANRA retain the copyright of published articles, which is released under a "Creative Commons Attribution License for CC-BY-4.0" enabling the unrestricted use, distribution, and reproduction of an article in any medium, provided that the original work is properly cited.

Citation: abdulaziz, Farhad abbas, khamy nasir rasheed (2023) "Analyzing and measuring the impact of the manufacturing sector indicators on economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia for the period (2000-2021)" ***TANMIYAT AL-RAFIDAIN***, 42 (138), 151 -174 , https://doi.org/10.33899/tanra.2022.136745.1252

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.mosuljournals.com

Research Paper

Analyzing and Measuring the Impact of the Manufacturing Sector Indicators on Economic Growth in the Kingdom of Saudi Arabia for the Period (2000-2021)

Farhad A. Abdulaziz[1], Khamy N.Rasheed[2]
[1&2]College of Administration and Economics - University of Duhok- Iraq

Corresponding author: Farhad A. abdulaziz, College of Administration and Economics - University of Duhok - Iraq
Khamy.nasir@uod.ac
DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2022.136745.1252

Article History: *Received*:31/10/2022; *Revised*:19/11/2022; *Accepted*:7/12/2022; *Published*: 1/6/2023.

Abstract

The present study aimed to investigate the relationship between manufacturing indicators and economic growth by using the Autoregressive Distributed Deceleration (ARDL) methodology to analyze manufacturing industry indicators and their impact on the Kingdom of Saudi Arabia's economic growth during the period (2000–2021). Only the short-term component of the independent variable, the number of manufacturing facilities, has a direct impact on the dependent variable, short-term economic growth. Regarding the long-term relationship between manufacturing industry indicators and economic growth, the explanatory variables (manufacturing sector added value, manufacturing sector labor productivity, manufacturing sector exports, and manufacturing establishment number) have a significant direct effect at the level of 5%, while the parameter of the variable (employment in the manufacturing sector) was significant in the long-term. In conclusion, the research came to some suggestions, including that the decision-maker pay attention to the industrial sectors and take into account the long-term dangers associated with the global oil markets.

Key Words:
Manufacturing, Economic Growth, Auto Regressive Distributed Lag (ARDL).

ورقة بحثية

تحليل وقياس أثر مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

فرهاد عباس عبد العزيز[١] ؛ خمى ناصر رشيد[٢]

[١&٢]جامعة دهوك، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد

المؤلف المراسل: فرهاد عباس عبد العزيز ، جامعة دهوك، كلية الإدارة والاقتصاد، قسم الاقتصاد
Khamy.nasir@uod.ac

DOI: https://doi.org/10.33899/tanra.2022.136745.1252

تاريخ المقالة: *الاستلام:*٢٠٢٢/١٠/٣١؛ *التعديل والتنقيح:*٢٠٢٢/١١/١٩؛ *القبول:*٢٠٢٢/١٢/٧؛ *النشر :* ٢٠٢٣/٦/١.

المستخلص

يهدف البحث إلى تحليل مؤشرات الصناعات التحويلية ومساهمتها في النمو الاقتصادي للمملكة العربية السعودية ، فضلاً عن قياس أثر تلك المؤشرات على النمو الاقتصادي خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) باستخدام منهجية الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL لتوضيح العلاقة بين مؤشرات الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي، وأظهرت النتائج أن المعلمة المتغير المستقل (صادرات قطاع الصناعات التحويلية) يؤثر بشكل طردي وذات تأثير معنوي على المتغير التابع النمو الاقتصادي خلال الأجل القصير . أما بالنسبة للعلاقة بين مؤشرات الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي في الأمد البعيد المتغيرات التفسيرية (القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية ، انتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية ، صادرات قطاع الصناعات التحويلية ، عدد منشآت الصناعات التحويلية) فذات تأثير طردي معنوي عند مستوى ٥% ، في حين كانت معلمة المتغير (العمالة في قطاع الصناعات التحويلية) معنوية في الأجل الطويل وذات تأثير عكسي معنوي عند مستوى ٥% . وفي النهاية توصل البحث إلى عدة مقترحات منها ومنها أنه على متخذ القرار الاهتمام بالصناعات التحويلية مع الأخذ في الحسبان توقعات مخاطر أسواق النفط العالمية في الأمد البعيد .

الكلمات الرئيسة:

الصناعات التحويلية ، النمو الاقتصادي ، الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL).

مجلة

تنمية الرافدين

***(TANRA):* مجلة علمية، فصلية، دولية، مفتوحة الوصول، محكمة.**

المجلد (٤٢)، العدد (١٣٨)،
حزيران ٢٠٢٣

© جامعة الموصل |
كلية الإدارة والاقتصاد، *الموصل، العراق.*

تحتفظ (**TANRA**) بحقوق الطبع والنشر للمقالات المنشورة، والتي يتم إصدارها بموجب ترخيص (Creative Commons Attribution) لـ (CC-BY-4.0) الذي يتيح الاستخدام، والتوزيع، والاستنساخ غير المقيد وتوزيع للمقالة في أي وسيط نقل، بشرط اقتباس العمل الأصلي بشكل صحيح.

الاقتباس:عبد العزيز ، فرهاد عباس ، خمى ناصر رشيد ، (٢٠٢٣) ، "تحليل وقياس أثر مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)" . ***تنمية الرافدين***، ٤٢ (١٣٨)، ١٥١-١٧٤،
https://doi.org/10.33899/tanra.2022.136745.1252

P-ISSN: 1609-591X
e-ISSN: 2664-276X
tanmiyat.mosuljournals.com

المقدمة :

تعرف الصناعة التي تؤدي إلى إنتاج مواد جديدة من المواد الأولية البسيطة بالصناعة التحويلية، وتعد المحرك الأساسي للتنمية في العديد من البلدان والأداة الأكثر فاعلية في تحويل الاقتصاد من نشاطات ذات قيمة مضافة منخفضة إلى الصناعات التي تحقق معدلات نمو متزايدة للتنمية المستدامة . بل تشكل المصدر الاساسي للميزة التنافسية للارتقاء بالمنتج من المستوى المحلي إلى المستوى العالمي . وتحتل الصناعة التحويلية مكانة جوهرية في إحداث التحولات الهيكلية لدول العالم، حيث توجد باستمرار مستويات أعلى للانتاج والتوظيف، وبالتالي نمو أكبر في الدخل وزيادة الطلب على السلع الصناعية . وتتم عملية التحول الهيكلي تدريجيا بحيث يرتفع الدخل ويتغير الوزن النسبي للقطاعات الانتاجية من خلال انخفاض حصة القطاع الأولي (الزراعة والغابات والمناجم) إلى مستوى محدد ليصبح الاقتصاد قائما اساسا على انتاج وتصدير منتجات الصناعة التحويلية .حيث تعتبر الصناعة في المملكة العربية السعودية أحد الخيارات المتاحة لاستثمار إيرادات النفط في قطاعات اقتصادية منتجة تحافظ على قيمة الإيرادات من جهة، وعلى توسيع القاعدة الإنتاجية من جهة أخرى، مما يقلل من اعتماد الاقتصاد السعودي على الاستيراد الخارجي، ويقلل بالتالي من مخاطر التبعية الاقتصادية في مرحلة مابعد النفط ، وتعد الصناعة التحويلية في السعودية موجودة منذ اكتشاف النفط، حيث حظيت بدعم حكومي كبير تمثل في إنشاء صندوق التنمية الصناعية وإقامة عدد من المدن الصناعية.

اهمية البحث :

تؤدي الصناعات التحويلية دوراً كبيراً في عملية النمو الاقتصادي، وتسهم في رفع الناتج المحلي الإجمالي وتعتبر ذات أهمية بالغة في التطور الاقتصادي ، لكونها تسهم في تعزيز الاستقلال الاقتصادي للدول وتوفير لأفراد. حيث تكمن أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على أبرز مستجدات نشاط الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية ومحاولة فهم آلية تأثير مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)، فضلاً عن تحديد المؤشرات الأكثر تأثيرا في النمو الاقتصادي باستخدام أساليب القياس الاقتصادي.

مشكلة البحث :

تتمثل مشكلة الدراسة في أن الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية تتميز بسيطرة القطاع النفطي على هيكله، وأن هنالك سمة تغلب على نشاط الصناعات التحويلية وهي التخصص في صناعة المنتجات المعتمدة على النفط بوصفه مدخلاً انتاجياً . وعلى ضوء ذلك تتبلور مشكلة الدراسة في التساؤل الآتي :

- هل لمؤشرات الصناعات التحويلية تأثير على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية ؟

أهداف البحث:

إن الهدف من الدراسة هو تحليل وقياس أثر مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي للمملكة العربية السعودية خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) وأيضا تهدف هذه الدراسة إلى التعرف على نشاط الصناعات التحويلية من خلال النقاط الآتية :

- التعرف على حجم تطور مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية ومساهمتها في النمو الاقتصادي .
- قياس تأثير مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

فرضية البحث :

استنادا إلى مشكلة الدراسة وبناءً على النظريات الاقتصادية وواقع قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية، يمكن صياغة فرضية على النحو الآتي :

- يوجد علاقة طردية وذات دلالة إحصائية بين مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي المملكة العربية السعودية خلال مدة الدراسة .

منهجية البحث :

اعتمدت الدراسة على الجانب الوصفي والتحليلي في تحليل نشاط مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية ، استنادا على بيانات الرسمية من قبل البنك المركزي السعودي و التقارير السنوية للهيئة العامة للإحصاء في المملكة العربية السعودية للنشاط الصناعي ، أما الجانب الآخر فهو الجانب القياسي لتقدير دالة النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية باستخدام أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL .

أولا: لمحة تاريخية عن الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية وتطورها:

يرجع وجود الصناعة التحويلية في المملكة إلى حقبة اكتشاف النفط. وتضاعف نشاط الصناعات التحويلية في المملكة حوالي ١٢ مرة منذ عام ١٩٧٠. حيث ارتفعت المساهمة النسبية لنشاط الصناعات التحويلية من حوالي ٥,٢% في عام ١٩٧٠ إلى ١١,٩% في عام ٢٠١٩. ويعود السبب في هذا النمو إلى التوسع الكبير في صناعة البتروكيماويات في المملكة. كما أن معدلات نمو نشاط الصناعات التحويلية كانت متفاوتة منذ عام ١٩٧٠ ففي فترات انخفاضأسعار النفط كان نمو النشاط سالبا، ويعزى ذلك إلى تأثر صناعة تكرير الزيت بأسعار النفط، اما فيما يخص الصناعات التحويلية الأخرى فكانت معدلات نموها مرتفعة نسبيا (٨,٧%) مما يدل على انخفاض تأثير تقلبات النفط في هذه الصناعات غير المعتمدة على النفط بشكل كبير. (Al-Nuwaisir 9-7 ,2020). في عام ١٩٢٨ بدء التنقيب عن النفط والغاز في المملكة وفي عام ١٩٣٣ تم تأسيس شركة الزيت العربي أرامكو. وفي عام ١٩٧٦ تم تأسيس شركة سابك التي تعني بصناعة البتروكيماويات، والتي تمد قطاع الصناعة بمختلف المواد الأولية عبر الاستفادة من وفرة الغاز الطبيعي، ونتيجة لذلك نمت العديد من الصناعات في المملكة، وخاصة في مجال الورق والبلاستيك والحديد، وذلك مع بداية القرن العشرين، (National Industry Development and Logistics Program ، 2021، 49).كما ويمكن القول إن الصناعة انطلقت في السعودية بعد توحيد المملكة عام ١٩٣٢. وفي عام ١٩٣٨ بدأ النشاط الفعلي في استخراج النفط. ووضعت أولى خطوات التنمية في المملكة في الفترة (١٩٧٠ – ١٩٧٥) وهدفها كان تنويع النشاط الاقتصادي. حيث كانت الصناعات التحويلية تنتج ماقيمته ٣٠٠ مليون ريال وتنمو

بمعدلات عالية تقارب ١١ – ١٢ %. وعندما رسمت الخطة التنموية الثانية (١٩٧٥ – ١٩٨٠) وصل فيها ناتج الصناعات التحويلية من ٥١٧,٥ مليون ريال بالأسعار الثابتة لعام ١٩٧٠ إلى ما يقارب ٩٠٢ مليون ريال عام ١٩٧٥. وبعدها وضعت الخطة التنموية الثالثة (١٩٨٠ – ١٩٨٥) والتي هدفت إلى عدم زيادة العمالة الاجنبية والاعتماد على القدرات البشرية الموجودة والعمل على زيادة انتاجيتها. وارتفع ناتج قطاع الصناعات التحويلية من ٦٤٦٦ مليون ريال إلى ١٣٥٣٣ مليون ريال وارتفع التوظف من ١٧٠ الف عامل إلى ٤١١ الف عامل في قطاع الصناعات التحويلية. وقدر للخطة الرابعة بأن يكون نمو الصناعة نحو ١٥% وعند استثناء صناعات البتروكيماويات سيكون معدل النمو بين ١٠ – ١١ %، وهو أقل من النمو في الخطة الثالثة البالغ ١٤%. وبالتزامن في تنفيذ المشاريع المخطط لها . جاءت الخطة الخامسة في تعميق التنوع والتوسع الاقتصادي على الرغم من الظروف القائمة في القطاع النفطي من انخفاض في إيراداتها وتذبذب أسعارها لترتكز نسبيا على الصناعات غير النفطية في وضع الاستقرار الاقتصادي. وفي الخطة السادسة للتنمية خططت المملكة إلى انفتاح قطاع البتروكيملويات السعودي للمشاركة مع الاستثمار الاجنبي. وفي الخطة السابعة للتنمية أسهمت صناعة البتروكيماويات بما يقارب ١٠% وتكرير الزيت ٣٧,٨% والصناعات التحويلية الأخرى نحو ٥٢% وارتفع عدد المصانع إلى ٣١٢٣ مصنعًا عام ١٩٩٠، وبالرغم من ذلك انخفضت مساهمة العمالة السعودية في الصناعات غير البتروكيماوية . وفي الخطة الثامنة تقدمت الصناعات التحويلية بمعدل نمو ٥,٩% وقدمت هذه الخطة استراتيجية بعيدة المدى نحو ٢٠ سنة ، وفي الخطة التاسعة للمدة ٢٠١٠ – ٢٠١٥) هدفت إلى نمو الصناعة التحويلية من إجمالي القطاع الصناعي ونمو الاستثمارات الصناعية بمتوسط سنوي ٧,٧%، واخيرا جاء العمل وفق رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، ويمكن تلخيص الأهداف التي تسعى المملكة لتحقيقها من خلال العمل ضمن الخطط المرسومة في هذه الاستراتيجية إلى ثلاثة محاور وهي : (Al-Juhaili, 2022, 161-164)

١. مجتمع حيوي (تعزيز القيم الاسلامية والهوية الوطنية وتمكين حياة عامرة وصحية).
٢. اقتصاد مزدهر (تنمية وتنويع الاقتصاد وزيادة معدلات التوظف واطلاق قنوات القطاعات غير النفطية الواعدة وتوطين الصناعات الواعدة).
٣. وطن طموح (تعزيز فاعلية الحكومة وتمكين المسؤلية الاجتماعية).

ثانيا: تحليل مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠٢١):

يتميز قطاع الصناعة في المملكة بسيطرة القطاع النفطي على هيكله، وهنالك سمة تغلب على نشاط الصناعات التحويلية وهي التخصص في صناعة المنتجات المعتمدة على النفط بوصفه مدخلاً انتاجياً ، حيث تمثل الصادرات النفطية ٩٠% من إجمالي عوائد الصادرات، ونحو ٧٥% من إيرادات الموازنة الحكومية وما نسبته ٤٥% من الناتج المحلي الإجمالي ، حيث مازالت الصناعات غير التحويلية هي المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي في المملكة، إذ يبلغ أثر مساهمة الصناعة غير التحويلية إلى إجمالي الناتج المحلي الحقيقي نحو ٠,٥٩% في حين تسهم الصناعة التحويلية بحوالي ٠,٢٣% (Bin Rabian, 2019, 255)، كما أن العالم

بأسره شهد ظروفا استثنائية خلال عام ٢٠٢٠ على جميع الأصعدة، ومنها الصعيد الاقتصادي حيث القت جائحة كورونا (كوفيد – ١٩) بظلالها على الاقتصاد العالمي، وكجزء من منظومة الاقتصاد العالمي انكمش اقتصاد المملكة العربية السعودية في عام ٢٠٢٠ بنسبة ٤,١% ويعود ذلك بشكل رئيس إلى انكماش القطاع النفطي بسبب تراجع الطلب العالمي على منتجات الطاقة، وانكمشت معظم الانشطة الاقتصادية الرئيسة بنسب متفاوتة، إذ انخفض نشاط الصناعات التحويلية بنسبة ٧,٧% (Central Bank of Saudi Arabia ، 2012، 28)، وتمثل الصناعة في المملكة احد الخيارات المتاحة لاستثمار إيرادات النفط في قطاعات اقتصادية منتجة تحافظ على قيمة الإيرادات من جهة، وعلى توسيع القاعدة الانتاجية من جهة أخرى، مما يقلل من اعتماد الاقتصاد السعودي على الاستيراد الخارجي، ويقلل بالتالي من مخاطر التبعية الاقتصادية في مرحلة ما بعد النفط. وتنقسم الصناعات التحويلية السعودية على قسمين: (Al-Ghamry ,2012, 109-110)

أ. صناعات ذات استخدام مكثف لرأس المال والتقنية الصناعية المتقدمة (وهي الصناعات الكيماوية الاساسية).

ب. صناعة تحويلية خفيفة كصناعات المواد الغذائية والمشروبات، وصناعة مواد البناء والخزف والزجاج، وصناعات المنتجات البلاستيكية وصناعة المنسوجات والملابس والصناعات الجلدية ومنتجاتها وصناعة الورق ومنتجاته، وصناعة الاثاث والخشب ومنتجاته وصناعة منتجات المعادن اللافلزية وغيرها.

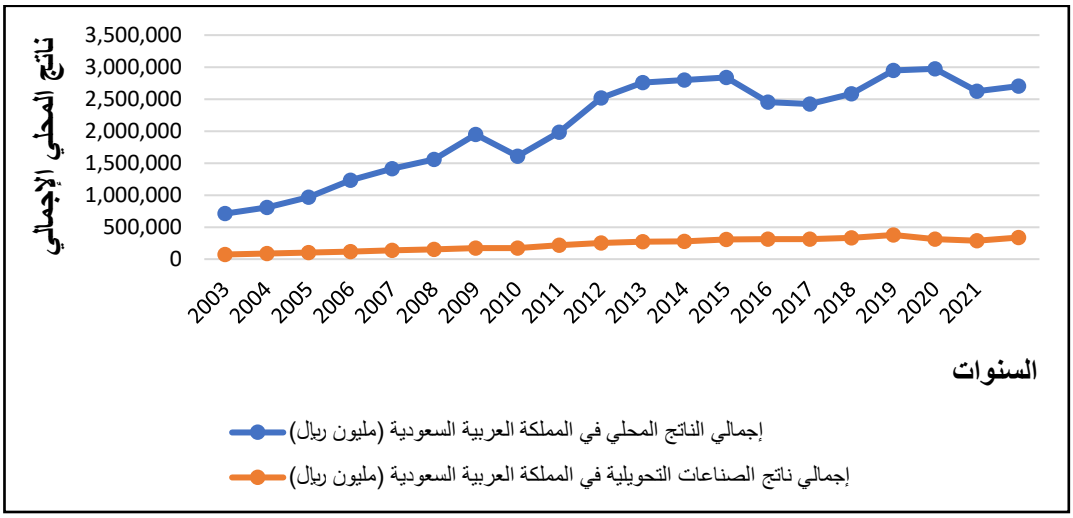
ومن بين المؤشرات التي سوف نتطرق اليها في تحليل قطاع الصناعات التحويلية في المملكة ما يأتي:

١. القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية خلال مدة الدراسة .

يقصد بالقيمة المضافة قيمة الانتاج الإجمالي من العملية الصناعية مطروحا منها قيمة الاستهلاك الوسيط الذي يمثل المستلزمات السلعية والخدمية، وبالتالي فانها الفرق بين قيمة الانتاج القائم وتكلفة مستلزمات الانتاج الوسيطة. وبعبارة أخرى هي الفرق بين تكاليف المواد الخام أو السلع الوسيطة. وبين سعر السلعة بعد إكمال تصنيعها وإعدادها للسوق، (karpik, 1995, 259-275) إن للقيمة المضافة أهمية بالغة في القطاع الصناعي، لأنها تسهم في تنمية هذا القطاع وزيادة انتاجه إذا كانت كبيرة، وإلا فإن مساهمة القطاع الصناعي في الانتاج المحلي الإجمالي تبقى محدودة الأثر. وتكون مساهمته قليلة بالمقارنة مع القطاعات الاقتصادية الأخرى. كما ويعد مؤشر القيمة المضافة من أفضل المؤشرات لقياس الناتج الصناعي، لأنه يعكس الانتاج الصافي ومساهمة المشروع الصناعي في توفير الدخل ونمو القيمة المضافة الصناعية يعكس تطور دور الصناعة في مجمل عملية التنمية وخصوصا تنمية الموارد الذاتية. وعند الحديث عن نسبة المحتوى المحلي أو نسبة القيمة المضافة المحلية في الصناعة فذلك يتم تحديده باستخدام عناصر القيمة المضافة الواردة في طرائق تحديد المنشأ في الاتفاقيات التجارية الدولية والاقليمية. (قطاع الشؤون الاقتصادية مركز المعلومات والدراسات، ٢٠١٨، ٦ – ٧)، إن أكثر من ٥٠% من القيمة المضافة لنشاط الصناعة التحويلية في المملكة هي من صناعة فحم الكوك والمنتجات االنفطية، وصناعة المواد والمنتجات الكيميائية، إذ إن مصدر حوالي ٧٥% من المواد الأولية المستخدمة في هذه الصناعات محلي، أما المستوى التكنولوجي لهاتين الصناعتين

فيتراوح بين المستوى المتوسط والعالي، حيث كلما زاد مستوى التطور التكنولوجي في قطاع الصناعة ارتفعت القيمة المضافة لها.(Al-Nuwaisir,2020, 10).

الشكل (١) مساهمة الصناعات التحويلية في إجمالي الناتج المحلي للمملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (١)

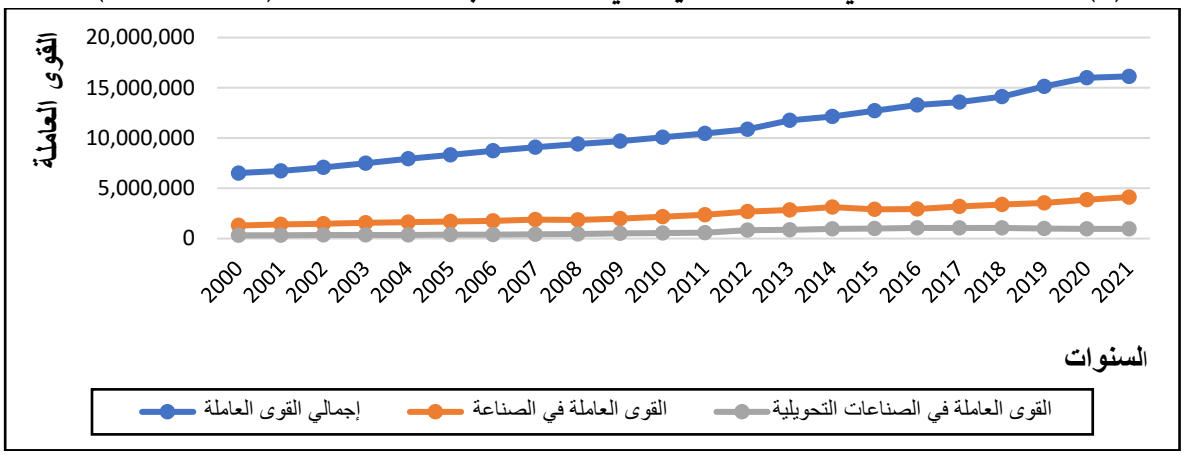
من خلال الشكل (١) يتضح أن الصناعات التحويلية شهدت نموا ملحوظا حيث حقق الناتج المحلي للصناعات التحويلية نموا مستمرا ، إذ ارتفع من (68,290) مليون ريال عام ٢٠٠٠ إلى (335,319) مليون ريال عام ٢٠٢١ . ويعود سبب زيادة الناتج الإجمالي للصناعات التحويلية إلى ما تمتلكه المملكة العربية السعودية من الثروات الاستراتيجية وأهمها النفط . ويلاحظ من خلال معطيات الشكل المذكور آنفاً وجود علاقة قوية بين إجمالي ناتج الصناعات التحويلية والناتج الإجمالي في المملكة العربية السعودية ، وهذا يتفق مع النظريات الاقتصادية، حيث يسهم النمو في الصناعة التحويلية في ترك آثار إيجابية على الاقتصاد ككل ، وذلك من خلال زيادة مستمرة في الناتج الإجمالي خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) . وبلغ متوسط حجم ناتج الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية خلال تلك المدة(215,959) مليون ريال مساهما بنسبة تصل نحو(١٠,٧٥%) من الناتج المحلي الإجمالي خلال تلك المدة . وبصورة عامة يرجع الركود في القيمة المضافة في الصناعات التحويلية السعودية هو نتيجة لبطء في التطورات التكنولوجية في الصناعات التحويلية في المملكة.

٢. العمالة في قطاع الصناعات التحويلية خلال مدة الدراسة .

تعتمد فرص تطور الدول النامية في القرن الحادي والعشرين على التصنيع الذي يستند على العمالة عالية المهارة والذي يتفق مع تقسيم العمل الدولي، ولا يعتمد على الاكتفاء الذاتي. وتستطيع السياسة الصناعية أن تقدم إسهامات كبيرة في إحداث التغيير الهيكلي وتطوير التصنيع إذا أخذت في اعتبارها دروس الماضي وتحديات المستقبل، ويعتبر قطاع الصناعة من القطاعات الحيوية التي توفر فرصاً مهمة للعمالة المحلية،

وتسهم في التخفيف من مشكلة البطالة، وتوفر الحلول الجذرية لمشكلات العجز في ميزان المدفوعات من خلال السعي الدائم لتطوير التصنيع المحلي ولاسيما الصناعات التحويلية (Shehab, 2021, 35). وفي السعودية ادت سرعة توسع القوى العاملة، إلى جانب محدودية المجال أمام زيادات التوظيف في القطاع العام، واعتماد القطاع الخاص بالدرجة الأولى على العمالة الوافدة، إلى وضع بند استحداث وظائف للسعوديين على رأس جدول أعمال السياسات السعودية ومنها تشجيع التنويع الاقتصادي وبالتالي زيادة الطلب على العمالة في الاقتصاد غير النفطي. (International Monetary Fund, 2012, 25)، إن نسبة العمالة الوطنية لإجمالي العمالة في الصناعة تعتبر من المؤشرات ذات الأهمية المتزايدة على صعيد الاقتصاد السعودي .

شكل (٢) تطور القوى العاملة في الصناعة التحويلية في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (٢).

من خلال معطيات الشكل (٢) يلاحظ أن الصناعة في المملكة العربية السعودية أسهمت بشكل كبير في استيعاب القوى العاملة، حيث لم تقل النسبة المساهمة خلال فترة الدراسة حوالي ٢٠%، وفي بعض السنوات استوعبت نحو ربع القوى العاملة منها سنة ٢٠١٤، حيث بلغت (٢٥,٨%) وفي العام ٢٠٢١ بلغت (٢٥,٦) مما يعني أن قطاع الصناعة ساعد في القضاء على مشكلة البطالة. يتضح من خلال الشكل (٢) أنه بلغ عدد المشتغلين في نشاط الصناعات التحويلية نحو (671,275) ألف مشتغل في المتوسط للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) ، وبلغت نسبة المشتغلين في نشاط الصناعات التحويلية من إجمالي المشتغلين حسب بيانات الشكل حوالي (٥,٩٣%) بالمتوسط خلال تلك المدة، وأسهمت الصناعة بشكل واضح في استيعاب القوى العاملة في المملكة حيث بلغت النسبة (٢٢,٢٤%) خلال تلك المدة، وبالتالي فإن القطاع الصناعي في المملكة يستوعب نحو ربع القوى العاملة، وهو ما يعني أن الصناعة تخلق طلبا وانتعاشا اقتصاديا، حتى وإن لم تشارك بنسبة مرتفعة في الناتج المحلي الإجمالي، وإن معدل النمو السنوي للعمالة في المملكة بلغ ١,٤٧% في حين بلغ معدل النمو السنوي للعمالة بالقطاع الصناعي نحو ٢,١٨ %، وبلغ معدل نمو العمالة في الصناعات التحويلية نحو ٢,٠١% بما يعكس أنه مازال القطاع غير الصناعي في المملكة الذي يستوعب العدد الأكبر من العمالة

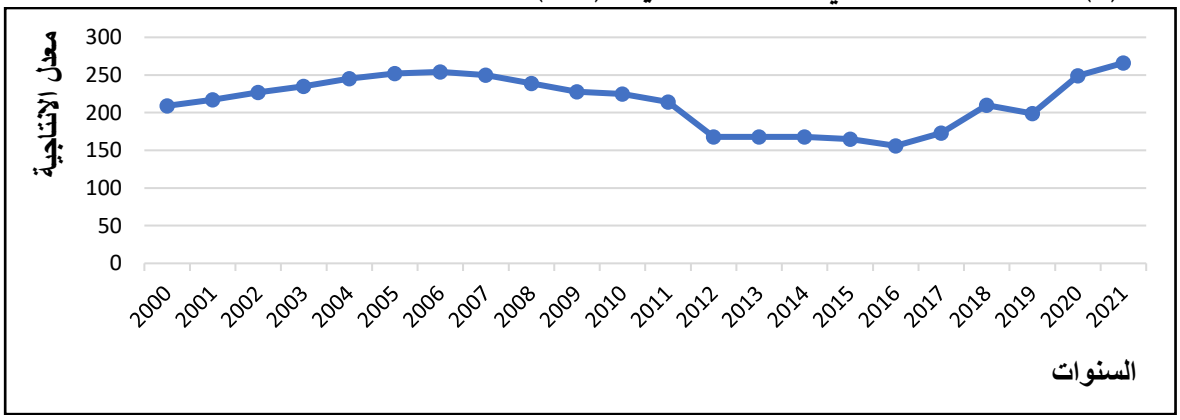
السعودية بسبب ارتفاع مساهمة الإيرادات النفطية في الناتج السعودي، وذلك لانها تستوعب العدد الأكبر من القوى العاملة.

٣.إنتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية خلال مدة الدراسة .

تعرف الانتاجية بأنها مؤشر لقياس درجة الاستغلال للموارد الانتاجية المتاحة (المدخلات)، وتحويل المواد الأولية إلى انتاج من السلع النهائية (المخرجات)، وتعد الانتاجية من أهم المؤشرات النمو الاقتصادي، وتكتسب أهمية خاصة لكون الارتقاء بها يمثل أحد أهم التحديات التي تواجه مسيرة التنمية الاقتصادية ، فعلى مستوى أداء الاقتصادي الكلي يعتبر تدني معدلات الانتاجية أحد الأسباب الرئيسة لتراجع معدلات النمو في المملكة، أما على مستوى الاقتصاد الجزئي فتعتبر الانتاجية من العناصر الاساسية في التنافسية الدولية. , OECD (2001 ,3)

إن معدل نمو الانتاجية في قطاع صناعات التحويلية أسرع من القطاعات الأخرى، ويعود ذلك إلى استيعابه الجزء الأكبر من التقدم التقني، فضلا عن التدريب والتطوير المستمر للكوادر البشرية العاملة في هذا القطاع. (Abdel-Gawad, 2021, 64)، في السعودية هنالك انخفاض كبير في معدل انتاجية المشتغل في مختلف الصناعات التحويلية، ما عدا صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة. وهذا ما يفسر ارتفاع القيمة المضافة لهذه الصناعة التي تعد من الصناعات عالية التكنولوجيا والتي تمتلك المملكة فيها ميزة نسبية، وتستهدف بها التصدير، على عكس الصناعات التي تستهدف السوق المحلي ومنخفضة التكنولوجيا، مثل صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات، إذ يلاحظ أن معدل الانتاجية فيها منخفض نظرا لاعتمادها على العمالة منخفضة التكلفة، كذلك يلاحظ انخفاض عدد المشتغلين في هذه الصناعات ذات القيمة المضافة العالية، حيث يشكل نسبة المشتغلين فيها نحو ١,٨% فقط من المشتغلين في نشاط الصناعات التحويلية. (Al-Nuwaisir, 2020, 13).

شكل (٣) معدل إنتاجية العمالة في الصناعات التحويلية (دولار)



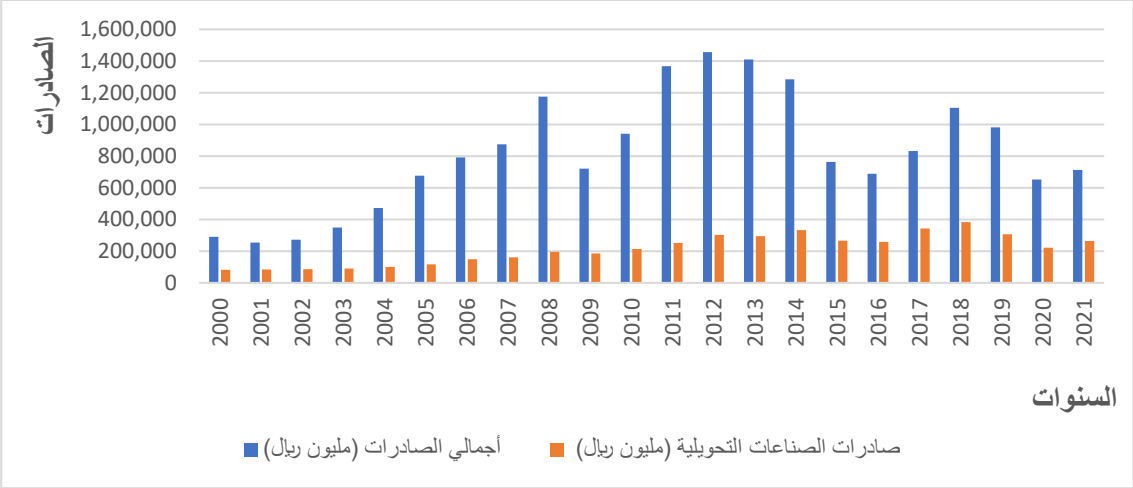
المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (٣)

من خلال مؤشر معدل إنتاجية العمالة في الصناعات التحويلية التي تم قياسها من خلال قسمة إجمالي إيرادات التشغيلية في الصناعات التحويلية على إجمالي عدد المشتغلين في الصناعات التحويلية يتضح تذبذب مؤشر إنتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية من (775) ريالاً سعودياً أي (٢٠٩) دولار أمريكي خلال عام ٢٠٠٠ إلى (987) ريالاً أي (٢٦٦) دولاراً في عام ٢٠٢١ . وفي هذا الإطار يعتبر قطاع الصناعة الكيمائية وتكرير النفط في السعودية من أهم القطاعات ضمن الصناعات التحويلية . كما يلاحظ من الجدول انخفاض انتاجية العمال للمدة (٢٠١٢ – ٢٠١٧) حيث لم تتعدَ في المتوسط (١٦٦) دولاراً، وهذا مقارنة بالسنوات السابقة لها حيث انتاجية العامل بالمتوسط أكثر من (٢٣٢) دولاراً، ويعود السبب في ذلك إلى زيادة عدد المشتغلين في الصناعات التحويلية خلال تلك المدة .وبناء على ما تقدم من الواضح وجود حاجة ماسة لتحسين إنتاجية العمال في المملكة لما لذلك من فوائد اقتصادية متعدة .

٤. صادرات قطاع الصناعات التحويلية خلال مدة الدراسة .

تعد الخصائص التنافسية للمملكة منخفضة نسبيا في الصناعات التحويلية، مع وجود نقاط قوة في المحاور المرتبطة بتكلفة الطاقة والعمالة والمواد الخام وحجم السوق المحلي، وانخفاض هذه الخصائص التنافسية بالنسبة للصناعات التحويلية هو بفعل: التغيرات التقنية، وتكاليف النقل والأمداد، والتدفقات التجارية، والتقارب العام في القدرة التنافسية بين البلدان على الصعيد العالمي، مما يتطلب بذل مزيد من الجهود في تعزيز تنافسية الصناعات التحويلية، من خلال تعزيز التكامل والتركيز على الابتكار، ورفع القدرة على استقطاب الكفاءات واستبقائها، وتحسين الأنظمة والتشريعات، وتطوير الخدمات اللوجستية، (National Industry Development and Logistics Program, 2021, 110). في السعودية هنالك تراجع في حصة الفرد من الصادرات المتعلقة بالصناعات التحويلية والسبب الرئيس في ذلك يرجع إلى ارتفاع معدل النمو السكاني مقارنة بمعدل نمو صادرات قطاع الصناعات التحويلية. وتعمل السعودية على تنويع مصادر دخلها الوطني من خلال تطوير القطاع الصناعي وبالتالي تطوير الصادرات التجارية. (Hassan, 2018, 11)، ومن بين أهم الأسباب في ارتفاع قيمة صادرات قطاع الصناعات التحويلية في السعودية لا يرجع إلى تطور قطاع الصناعات التحويلية في المملكة بقدر ما يرجع إلى اعتماد المملكة بصورة كبيرة على صناعة منتجات النفط وفحم الكوك، (Sabry, 2021, 218-219). إذ بلغت صادرات كل من صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة وصناعة المواد والمنتجات الكيميائية حوالي ٨٠,٢% من إجمالي صادرات الصناعات التحويلية في عام ٢٠١٨ بمعدل نمو بلغ ٢,٣%، كما يلاحظ هيمنة السلع الكيميائية على التركيبة السلعية لصادرات الصناعة التحويلية، مما يعطي مؤشرا على تطور البنية التحتية لهذه الصناعات، لأنها تعتمد على التكنولوجيا المتقدمة. (Al-Nuwaisir, 2020, 14)

شكل (٤) تطور إجمالي الصادرات وصادرات الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)



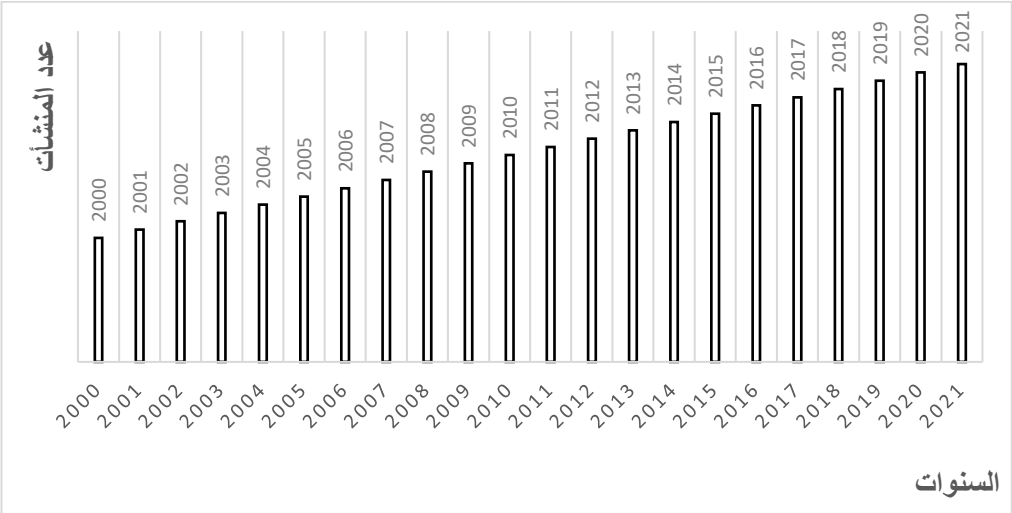
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (٤)

يتضح من شكل (٤) أن هنالك ارتباطاً بين صادرات الصناعة التحويلية و متغيرات الاقتصاد العالمي حيث تعتبر الأكثر تأثرا بفعل الازمات العالمية ففي عام ٢٠٠٩ تراجعت حصيلة صادرات الصناعة التحويلية حيث (إذ) بلغت (185,821) مليون ريال، في حين بلغت في العام ٢٠٠٨ نحو (195,241) أي تراجعت في العام ٢٠٠٩ بنسبة 5.٠٦% وسبب هذا التراجع يعود إلى تداعيات الأزمة المالية العالمية والتي تأثرت بها الاسواق والتجارة الخارجية، وفي العام ٢٠١٥ تراجعت حصيلة صادرات الصناعات التحويلية بنسبة ٢٤% ويعود السبب لذلك إلى وجود أزمة النفط في أواخر العام ٢٠١٤، حيث بلغت حصيلة صادرات الصناعات التحويلية في المملكة عام ٢٠١٥ نحو (266,403) بعدما كانت (332,190) مليون ريال عام ٢٠١٤. واستمر الانخفاض في إجمالي الصادرات للصناعات التحويلية في عام ٢٠١٦ ، حيث بلغ أدنى قيمة له عام ٢٠١٢ نتيجة لتراجع قيمة الصادرات من أنشطة الصناعات التحويلية غير النفطية ومن ضمنها صادرات المواد والمنتجات الكيمائية، وقد يعود الانخفاض في عامي ٢٠١٥ و٢٠١٦ في قيمة صادرات المواد والمنتجات الكيمائية إلى الانخفاض في أسعار النفط كون المواد الكيميائية أحد المنتجات الثانوية التي تنتج بعد معالجة النفط ، ومع استقرار أسعار النفط في عام ٢٠١٧ ارتفعت قيمة الصادرات من المواد والمنتجات في عام ٢٠١٧ مقارنة بالعام السابق على الرغم من انخفاض الكمية المصدرة ، وفي عام ٢٠٢٠ تراجعت حصيلة صادرات الصناعة التحويلية حيث كانت (222,874) مليون ريال، بينما بلغت في العام ٢٠١٩ نحو (305,756) أي تراجعت في العام 2020 بنسبة 37.18% وسبب هذا التراجع يعود إلى تداعيات جائحة كورونا والتي تأثر بها الاقتصاد العالمي .

٥. عدد منشآت الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠٢١):

حقق القطاع الصناعي السعودي معدلات نمو متسارعة فقد تضاعف عدد المصانع المنتجة خلال الاربعة عقود الماضية أربع عشرة مرة (من ٣٥٨ مصنعا في عام ١٩٧٣ إلى ٥١٧٧ مصنعا عام ٢٠١٢) وبمعدل نمو سنوي ٧%. وفي الواقع إن النمط المكاني للصناعة السعودية ليس مختلفا عن نظرائه في الدول النامية عموما. فالميل المستمر للتركز المكاني للنشاط الصناعي إنما يعد واحداً من ملامح التصنيع في الدول النامية أغلبها حيث يلاحظ أن هنالك تركزاً شديداً للأنشطة الصناعية في بعض مناطق المملكة منها منطقة العاصمة رياض والمنطقة الشرقية ومكة المكرمة ، حيث تستحوذ هذه المناطق الثلاث من بين ثلاث عشرة منطقة في المملكة على أكثر من ٨٥% من إجمالي عدد االمنشآت الصناعية و بمعدل نمو سنوي ٤,٦% (Al-Huwaish, 2015, 220-227). ومن بين أهم أسباب التركز الشديد للمنشآت الصناعية في هذه المناطق لاغيرها هي اعتماد الصناعات السعودية على مبدأ الربح لهذا فإن المستثمرين لديهم ميل لتحديد مشاريعهم في المناطق المتقدمة، وذلك للاستفادة من إنجازات البنية التحتية التي تتوافر في المناطق المتقدمة. وكذلك للانتفاع من ظروف الجيدة الموجودة فيها. من ناحية أخرى، تواجه بعض المناطق الصناعية عدم توافر مشاريع صناعية فيها كالمنطقة الشمالية ونجران. بل قد يحصل نزاعات إقليمية بين مختلف مناطق المملكة نتيجة توزيعات غير عادلة في الاستثمارات الصناعية، ما يترتب عليه هجرة داخلية من المناطق الريفية إلى المناطق الحضرية خاصة مع التفاوت في مستوى الدخل للقوى العاملة السعودية، وبالتالي تؤثر هذه العوامل سلبا على عدد المنشآت الصناعية المنتجة في المملكة (Al-Hababi, 2020, 627) وقد حقق القطاع الصناعي السعودي معدلات نمو متسارعة فقد تضاعف عدد المنشآت الصناعية المرخصة والمنتجة في السعودية خلال عشر سنوات، إذ سجل نموا نسبته ٩١% حيث بلغ عددها بنهاية عام (٢٠١٦) نحو (٧٨٩٨) منشأة صناعية مرخصة منتجة مقارنة ب (٤٣٠٩) منشأة صناعية منتجة بنهاية عام (٢٠٠٧). جاء عام (٢٠١٢) وهو الأعلى من حيث الزيادة في عدد المنشآت الصناعية، حيث ارتفع عددها بنحو (١٤٣٨) منشأة صناعية ليبلغ عددها بنهاية عام (٢٠١٢) نحو (٦٤٣٩) منشأة صناعية، وقد كان عام (٢٠١٦) هو ثاني أكبر سنة من حيث نسبة الزيادة في عدد المنشآت الصناعية المنتجة خلال تسعة أعوام وتحديداً منذ عام (٢٠٠٨) حتى عام (٢٠١٦)، حيث بلغت نسبة نموها نحو ٩,٧٥% في عام (٢٠١٦) بزيادة قدرها (٧٠٢) منشأة صناعية. وأما إجمالي رأس المال للمنشآت الصناعات التحويلية فقد بلغ (٢٤٠,٤٤١) مليون ريال خلال عام (٢٠٠٠)، وبلغ (١,٢١٦,٨٩٥) مليار ريال عام (٢٠٢١) أي إنه قد تضاعف خلال مدة (٢٠٠٠–٢٠٢١) أربع مرات.

شكل (٥) عدد منشآت الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠ – ٢٠٢١):



المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على بيانات الملحق (٥)

ثالثا : قياس أثر مؤشرات قطاع الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١).

١. توصيف متغيرات الأنموذج

إن مرحلة توصيف أو صياغة الأنموذج القياسي تعتبر من أهم مراحل بناء الأنموذج وأصعبها، وذلك من خلال ما تتطلبه من تحديد للمتغيرات التفسيرية والتابعة التي يشتمل عليها الأنموذج أو التي يجب استبعادها منه . وفي هذه المرحلة يتم الاعتماد على منطوق النظرية الاقتصادية في تحديد نوع واتجاه العلاقة بين المغيرات الاقتصادية داخل الأنموذج . وعليه وسيتم التعبير عن هذه المتغيرات وفقا للمعادلات الآتية :

أ.النمو الاقتصادي المعبر عنه بالناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية يرمز له اختصارا بالرمز (Y) ، وهو المتغير المعتمد الذي يتم تفسيره من خلال بعض المتغيرات المستقلة الآتية :

- القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية، ويرمز له اختصاراً بالرمز (X1).
- العمالة في قطاع الصناعات التحويلية (X2).
- إنتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية (X3) .
- صادرات قطاع الصناعات التحويلية (x4).
- عدد منشآت الصناعات التحويلية (x5) .

وقد غطت الدراسة بيانات سنوية لسلسلة الزمنية للمدة (2000 –2021) بالاعتماد على بيانات الرسمية من قبل البنك المركزي السعودي والتقارير السنوية للهيئة العامة للإحصاء في المملكة العربية السعودية.

٢. ملخص نتائج الاستقرارية :

تم اختبار استقرارية متغيرات الدراسة باستخدام برنامج Eviews.12 وذلك باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع (ADF) من أجل معرفة استقرارية السلاسل الزمنية و تحديد رتبة التكامل ، وبعد اجراء الاختبار للمتغيرات حصلنا على المخرجات الآتية :

الجدول (١) ملخص نتائج اختبار ديكي فولر الموسع لاستقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

UNIT ROOT TEST RESULTS TABLE (ADF)							
Null Hypothesis: the variable has a unit root							
	At Level						
		Y	X1	X2	X3	X4	X5
With Constant	t-Statistic	-1.2690	-2.5750	-0.6161	-4.0199	-1.3856	0.2688
	Prob.	***0.6238***	***0.1170***	***0.8469***	***0.0077***	***0.5658***	***0.9705***
		n0	n0	n0	***	n0	n0
With Constant & Trend	t-Statistic	-1.3096	-1.7473	-2.9259	-2.5683	-2.8777	-2.0154
	Prob.	***0.8569***	***0.6934***	***0.1792***	***0.2963***	***0.1893***	***0.5599***
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
Without Constant & Trend	t-Statistic	1.1285	-1.5757	0.9112	0.5241	0.2802	3.1059
	Prob.	***0.9271***	***0.1058***	***0.8964***	***0.8207***	***0.7576***	***0.9988***
		n0	n0	n0	n0	n0	n0
	At First Difference						
		d(Y)	d(X1)	d(X2)	d(X3)	d(X4)	d(X5)
With Constant	t-Statistic	-3.9042	-4.6861	-2.9226	-3.4124	-3.9785	-4.0807
	Prob.	***0.0082***	***0.0017***	***0.0604***	***0.0229***	***0.0078***	***0.0056***
		***	***	*	**	***	***
With Constant & Trend	t-Statistic	-4.0292	-4.9610	-2.8681	-3.5281	-4.2666	-4.0754
	Prob.	***0.0249***	***0.0044***	***0.1921***	***0.0634***	***0.0176***	***0.0228***
		**	***	n0	*	**	**
Without Constant & Trend	t-Statistic	-3.4766	-0.6288	-2.4458	-3.4532	-4.4843	-2.9089
	Prob.	***0.0015***	***0.4299***	***0.0174***	***0.0016***	***0.0001***	***0.0059***
		***	n0	**	***	***	***
Notes:							
a: (*)Significant at the 10%; (**)Significant at the 5%; (***) Significant at the 1% and (no) Not Significant							
b: Lag Length based on SIC							
c: Probability based on MacKinnon (1996) one-sided p-values.							

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يتضح من الجدول (١) أنه حسب اختبار ديكي فولر الموسع أن السلاسل الزمنية للمتغير إنتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية (X3) يعطي درجة سكون متطابقة في المستوى. أما بالنسبة للمتغيرات (النمو الاقتصادي (Y) ، القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية (X1) ، العمالة في قطاع الصناعات التحويلية (X2)، صادرات قطاع الصناعات التحويلية (x4) عدد منشآت الصناعات التحويلية (x5) فلا

تعطي درجة سكون متطابقة في المستوى ، أي إنها تحتوي على جذر الوحدة، وإنها تصبح متطابقة بعد أخذ الفرق الأول لها . الأمر الذي يشير إلى أنها متكاملة من الدرجة الأولى لذلك سنستخدم طريقة (ARDL)

٣. تقدير أنموذج الدراسة باستخدام الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL).

الخطوة الأولى بعد اختبار استقرارية المتغيرات محل الدراسة هي تقدير أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع ARDL النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية . وبعد إجراء عملية تقدير الأنموذج حصلنا على النتائج الموضحة بالجدول :

الجدول (٢) ملخص نتائج تقدير(ARDL) للأنموذج الدراسة للمدة (٢٠٠٠-٢٠٢١)

Dependent Variable: DY				
Method: ARDL				
Date: 07/29/22 Time: 16:45				
Sample (adjusted): 2001 2021				
Included observations: 21 after adjustments				
Maximum dependent lags: 1 (Automatic selection)				
Model selection method: Akaike info criterion (AIC)				
Dynamic regressors (1 lag, automatic): X1 X2 X3 X4 X5				
Fixed regressors: C				
Number of models evalulated: 32				
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0, 1, 0)				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.*
DY(-1)	0.265163	0.172054	1.541159	0.1473
DX1	5.878822	2.064801	2.847161	0.0137
DX2	-6.182191	1.678663	-3.682807	0.0028
X3	1367.827	567.1116	2.411918	0.0314
DX4	3.919870	1.343599	2.917440	0.0120
DX4(-1)	2.289086	1.359671	1.683559	0.1161
DX5	650.1316	215.7101	3.013914	0.0100
C	436865.8	365139.5	1.196435	0.2529
R-squared	0.987250	Mean dependent var		2026054.
Adjusted R-squared	0.980385	S.D. dependent var		799176.1
S.E. of regression	111928.7	Akaike info criterion		26.37144
Sum squared resid	1.63E+11	Schwarz criterion		26.76936
Log likelihood	-268.9002	Hannan-Quinn criter.		26.45780
F-statistic	143.8007	Durbin-Watson stat		2.235071
Prob(F-statistic)	0.000000			
*Note: p-values and any subsequent tests do not account for model				
selection.				

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يُلاحظ من الجدول (٢) ما يأتي :

- توضح نتائج تقدير أنموذج (ARDL) أن القدرة التفسيرية للأنموذج المقدر (Adjusted R-squared=0.98) أي إن المتغيرات المستقلة الداخلة في الأنموذج المقدر تفسره 98% من التغيرات في المتغير التابع النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية ، وأن ٢% من التغيرات يعود إلى المتغير العشوائي Ui .
- الأنموذج معنوي من خلال اختبار F ، حيث بلغت قيمة F المحتسبة (143.8) وهي معنوية عند مستوى 1% ذات احتمالية (Prob F-statistic=0.000000) أي إن الأنموذج المقدر معنوي، وبالتالي نرفض فرضية العدم (H0: b=0) ونقبل الفرضية البديلة (H1: b≠0) .
- قيمة إحصائية Durbin-Watson stat والتي بلغت(2.23) ، وهي قيمة قريبة من (٢) ، مما يعني أن هذا الأنموذج لا يعاني من مشكلة الارتباط الذاتي بين البواقي وعليه ستقبل فرضية العدم وترفض الفرضية البديلة لكون فرضية العدم تنص على عدم وجود مشكلة الارتباط الذاتي .
- من خلال معطيات الجدول (٢) ووفقا لمعيار فترة الإبطاء AIC تكون رتب الأنموذج على النحو الآتي: ARDL (1, 0, 0, 0, 1, 0)

٤. اختبار الحدود

الخطوة التي تليها هي اختبار وجود علاقة تكامل مشترك، أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل عن طريق اختبار الحدود (Bounds Test) والموضح في جدول.

جدول (٣) اختبار الحدود (Bounds Test) للأنموذج المقدر النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية

F-Bounds Test		Null Hypothesis: No levels relationship		
Test Statistic	Value	Signif.	I(0)	I(1)
			Asymptotic: n=1000	
F-statistic	5.821232	10%	2.08	3
K	5	5%	2.39	3.38
		2.5%	2.7	3.73
		1%	3.06	4.15
Actual Sample Size	21		Finite Sample: n=35	
		10%	2.331	3.417
		5%	2.804	4.013
		1%	3.9	5.419
			Finite Sample: n=30	
		10%	2.407	3.517
		5%	2.91	4.193
		1%	4.134	5.761

المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من الجدول (٣) تظهر نتائج اختبار الحدود، ومنه يلاحظ أن قيمة (F-statistics) المحتسبة كانت (5.821232) وهي أكبر من القيمة الجدولية الصغرى البالغة (2.08) و أكبر من القيمة الجدولية العظمى (٣) عند مستوى معنوية ١٠% وعليه فإنه يوجد علاقة توازنية طويلة الأجل ترفض فرضية العدم التي تنص على عدم وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات الدراسة ونقبل الفرضية البديلة أي وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات الدراسة .

٥. إجراء الاختبارات التشخيصية .

بعد مرحلة تقدير معلمات الأنموذج للعلاقة في الأجل الطويل والأجل القصير وللتأكد من جودة الأنموذج المستخدم في البحث يجب اجراء الاختبارات تقييم الأنموذج قياسيا على النحو الآتي :

أ. اختبار عدم ثبات التباين .

الجدول (٤) اختبار Breusch-Pagan-Godfrey

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.113965	Prob. F(7,13)	0.4104
Obs*R-squared	7.873584	Prob. Chi-Square(7)	0.3439
Scaled explained SS	4.595963	Prob. Chi-Square(7)	0.7091

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يتبين من خلال الجدول (٤) أن الأنموذج لا يعاني من مشكلة عدم تجانس التباين، لأن المؤشرات الاحصائية ايضا كانت غير معنوية، أي إن تباين الأخطاء متجانس، وإن Prob. F =0.4104 وهي أكبر من ٠,٠٥ .

ب. اختبار الارتباط الذاتي التسلسلي بين البواقي .

الجدول (٥) اختبار LM Test

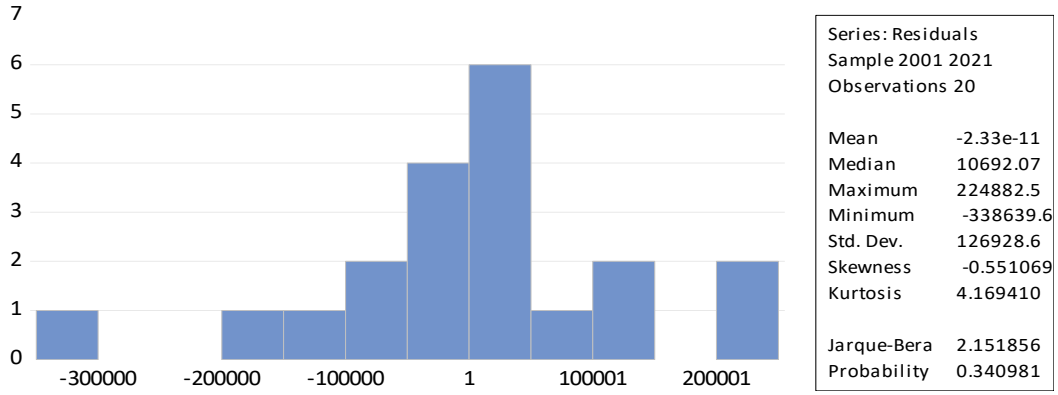
Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
Null hypothesis: No serial correlation at up to 2 lags			
F-statistic	0.455602	Prob. F(2,11)	0.6455
Obs*R-squared	1.606493	Prob. Chi-Square(2)	0.4479

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12

يلاحظ من خلال الجدول (5) أن الانموذج لايعاني من مشكلة الارتباط الذاتي التسلسلي بين البواقي، لأن المؤشرات الاحصائية أيضا كانت غير معنوية، وأن Prob. F =0.6455 وهي أكبر من ٠,٠٥ .

ت. اختبار التوزيع الطبيعي .

الجدول (٦) اختبار Jarque – Bera للتوزيع الطبيعي



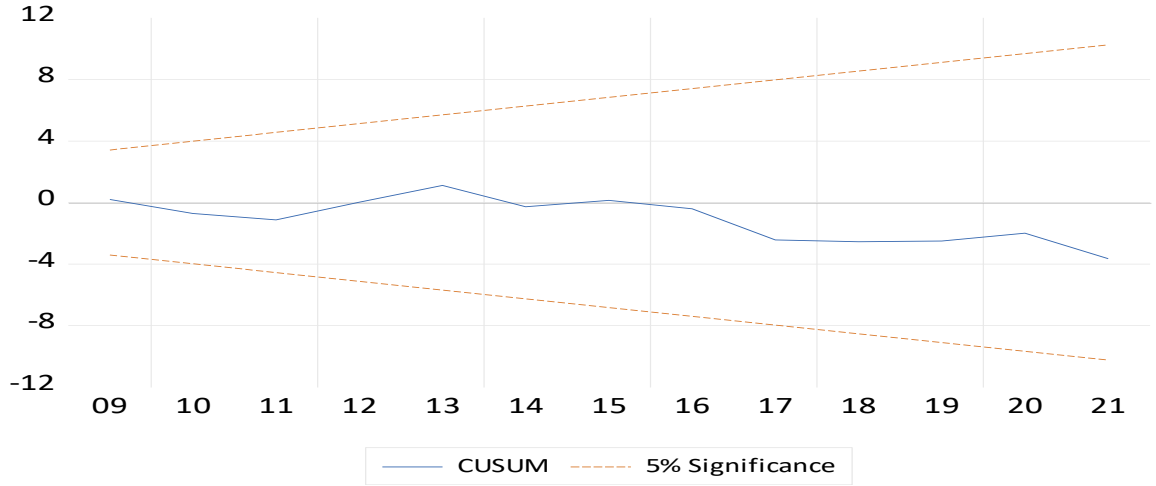
المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

ومن خلال اختبار Jarque – Bera يتبين أن القيمة الأحتمالية(٠,٣٤٠٩٨١) أكبر من ٥% ، وبالتالي فإن قيمة ٧,٤٣ $= \chi_a^2 > JB = 2.15$ ، وبالتالي فإن الشكل البياني أخذ شكل الجرس ، لذلك سوف نقبل فرضية العدم القائلة بأن بواقي معادلة الانحدار موزعة توزيعاً طبيعياً .

٦. اختبار الاستقرارية الهيكلية لمعلمات الأنموذج .

من أجل اختبار استقرارية الهيكلية للأنموذج المقدر يمكن الاستعانة باختبار (CUSUM , CUSUM Squares) الموضحة على النحو الآتي .

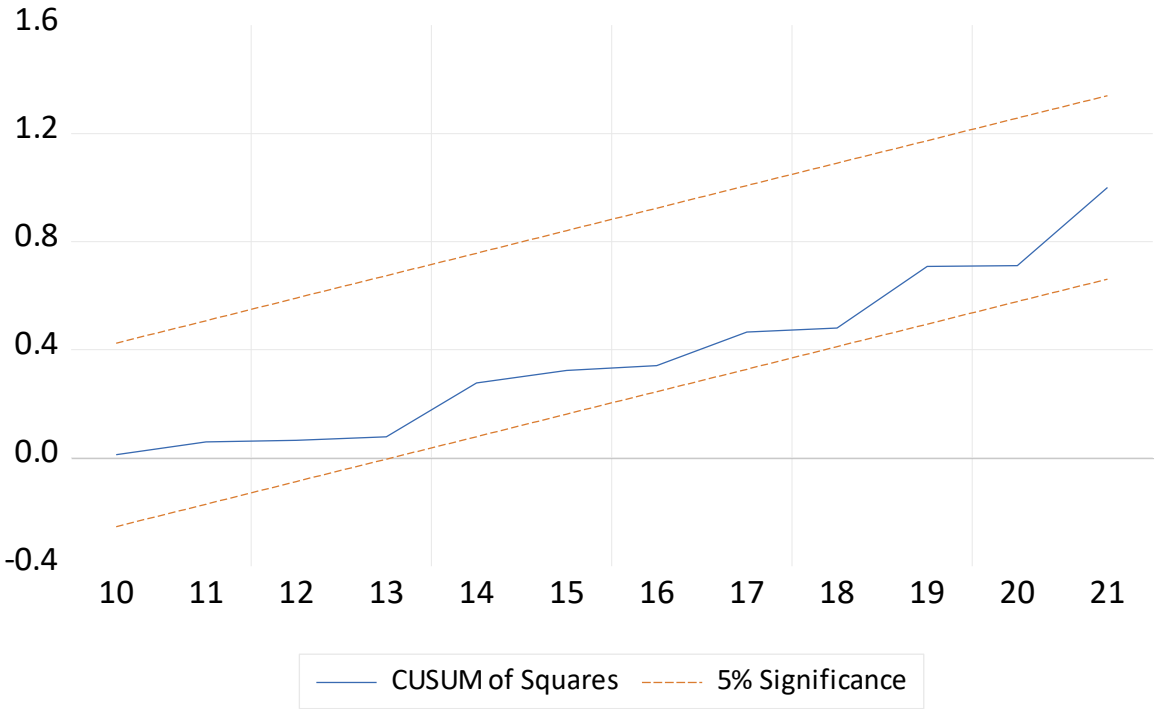
الشكل (٦) الاستقرارية الهيكلية للأنموذج المقدر باستخدام (CUSUM)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يظهر أن المجموع التراكمي للبواقي داخل حدود القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥% وهذا يدل على استقرارية المعلمات المقدرة لأنموذج الدراسة .

الشكل (٧) الاستقرارية الهيكلية للأنموذج المقدر باستخدام (CUSUM Squares)



المصدر : من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

يلاحظ أن المجموع التراكمي للبواقي داخل حدود القيم الحرجة عند مستوى معنوية ٥% وهذا يدل على استقرارية المعلمات المقدرة لأنموذج الدراسة .

٧. تقدير معلمات الأجلين القصير والطويل ومعلمة تصحيح الخطأ .

بعد الاختبارات استقرارية الأنموذج المقدر و وجود علاقة طويلة الأجل سنقوم بتقدير معلمات الأجل القصير (أنموذج تصحيح الخطأ) و الأجل الطويل وفق منهج ARDL .

جدول (٧) نتائج أنموذج تصحيح الخطأ

ARDL Error Correction Regression **Dependent Variable: D(DY)** **Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0, 1, 0)** **Case 2: Restricted Constant and No Trend** **Date: 07/29/22 Time: 17:27** **Sample: 2001 2021** **Included observations: 20**
ECM Regression
Case 2: Restricted Constant and No Trend

ARDL Error Correction Regression
Dependent Variable: D(DY)
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0, 1, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 07/29/22 Time: 17:27
Sample: 2001 2021
Included observations: 20

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(X4)	3.919870	0.481865	8.134789	0.0000
CointEq(-1)*	-0.734837	0.095220	-7.717233	0.0000
R-squared	0.859653	Mean dependent var		94928.90
Adjusted R-squared	0.852266	S.D. dependent var		240877.6
S.E. of regression	92584.09	Akaike info criterion		25.80001
Sum squared resid	1.63E+11	Schwarz criterion		25.89949
Log likelihood	-268.9002	Hannan-Quinn criter.		25.82160
Durbin-Watson stat	2.235071			

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من الجدول (٧) يُلاحظ ما يأتي :

- إن معلمة الأجل القصير للمتغير المستقل صادرات قطاع الصناعات التحويلية (x5) يؤثر بشكل طردي على المتغير التابع النمو الاقتصادي (y) خلال الأجل القصير .
- إن معامل تصحيح الخطأ أو سرعة التكيف بلغت (0.734837-) وهي معنوية عند مستوى ٥ % أي إن الانحرافات في الأجل القصير تصحح بنسبة (٠,٧٣%) تجاه القيمة توازنية طويلة الأجل خلال العام نفسه اي إن سرعة التكيف عالية نسبيا في الأنموذج، ومن ثم وجود علاقة توازنية طويلة , وهنا سنرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بوجود علاقة توازنية طويلة الأجل.

جدول (٨) نتائج العلاقة طويلة الأجل

ARDL Long Run Form and Bounds Test
Dependent Variable: D(Y)
Selected Model: ARDL(1, 0, 0, 0, 1, 0)
Case 2: Restricted Constant and No Trend
Date: 07/29/22 Time: 17:31
Sample: 2000 2021
Included observations: 21

Conditional Error Correction Regression

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	436865.8	365139.5	1.196435	0.2529
DY(-1)*	-0.734837	0.172054	-4.270970	0.0009
DX1**	5.878822	2.064801	2.847161	0.0137
DX2**	-6.182191	1.678663	-3.682807	0.0028
X3**	1367.827	567.1116	2.411918	0.0314
DX4(-1)	6.208956	1.962556	3.163709	0.0075
DX5**	650.1316	215.7101	3.013914	0.0100
D(DX4)	3.919870	1.343599	2.917440	0.0120

* p-value incompatible with t-Bounds distribution.	
** Variable interpreted as Z = Z(-1) + D(Z).	

المصدر: من عمل الباحثين بالاعتماد على برنامج Eviews 12 .

من الجدول (٨) يلاحظ ما يأتي :

- العلاقة بين المتتغيرات التفسيرية (القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية (X1) ، إنتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية(X3) صادرات قطاع الصناعات التحويلية (x4) ، عدد منشآت الصناعات التحويلية (x5)) معنوية في الأجل الطويل وذات تأثير طردي معنوي عند مستوى ٥% .
- كانت معلمة المتغير (العمالة في قطاع الصناعات التحويلية (X2)) معنوية في الأجل الطويل وذات تأثير عكسي معنوي عند مستوى ٥% ويرجع ذلك إلى أن الصناعات ذات التكنولوجيا المنخفضة كثيفة التوظيف للعمالة مع انخفاض كبير في معدل إنتاجية المشتغلين في مختلف الصناعات التحويلية، ما عدا صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية المكررة. وهذا ما يفسر ارتفاع القيمة المضافة لهذه الصناعة التي تعد من الصناعات عالية التكنولوجيا والتي تمتلك المملكة العربية السعودية فيها ميزة تنافسية.

الاستنتاجات والمقترحات

أولا : الاستنتاجات

1. يتضح أنه على الرغم من التطور الكمي والنوعي الكبير في حجم ومكونات القطاع الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية إلا أن نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي ما زالت ضعيفة حيث بلغت (١٠,٧٥%) بالمتوسط خلال المدة (٢٠٠٠-٢٠٢١) .

2. إشارة الثابت موجبة مما يعني أن المملكة العربية السعودية تستخدم تكنولوجيا في نشاطات الصناعات التحويلية .

3. أظهرت النتائج القياسية استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات الدراسة ولكن بمستويات مختلفة ، إذ استقر متغير انتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية في المستوى ، في حين استقرت المتغيرات (النمو الاقتصادي ، القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية ، العمالة في قطاع الصناعات التحويلية ، صادرات قطاع الصناعات التحويلية ، عدد منشآت الصناعات التحويلية) في الفرق الأول ، لذلك استخدمت الدراسة منهجية (ARDL)

4. كما تبين أن فقط معلمة الأجل القصير للمتغير المستقل عدد منشآت الصناعات التحويلية يؤثر بشكل طردي على المتغير التابع النمو الاقتصادي خلال الأجل القصير .

5. وأظهرت نتائج العلاقة بين مؤشرات الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل بأن المتغيرات التفسيرية (القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية ، انتاجية العمالة في قطاع الصناعات التحويلية ، صادرات قطاع الصناعات التحويلية ، عدد منشآت الصناعات التحويلية) ذات تأثير طردي

معنوي عند مستوى ٥% ، في حين كانت معلمة المتغير (العمالة في قطاع الصناعات التحويلية) معنوية في الأجل الطويل وذات تأثير عكسي معنوي عند مستوى ٥% .

ثانيا : المقترحات

1.على متخذ القرار إتباع سياسات تهتم بالصناعات التحويلية مع الأخذ في الحسبان توقعات مخاطر أسواق النفط العالمية في الأجل الطويل .

2. يجب على صناع السياسات الاقتصادية الكلية الاهتمام بمؤشرات قطاع الصناعات التحويلية لأهميتها بالنسبة للنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية في الأجل القصير والطويل .

3.السعي نحو تحقيق النمو الاقتصادي المتوازن في جميع القطاعات التي تسهم في توسيع قاعدة العرض السلعي ومرونة الجهاز الانتاجي والخروج من حلقة الاقتصاد الريعي .

4.يجب العمل على زيادة نسبة مساهمة القطاع الصناعات التحويلية إلى الناتج المحلي الإجمالي في المملكة العربية السعودية .

Reference:

Al-Ghamdi, Reem Saeed and Maha Al-Andijani, 2020, The impact of manufacturing industries on economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia for the period (1990-2018), Arab Journal of Science and Research Publishing, Journal of Economic, Administrative and Legal Sciences, Volume (4), Issue (3).

Saudi Industrial Development Fund, 2013, Annual Financial Report, Kingdom of Saudi Arabia, Ministry of Finance.

Abdel-Gawad, Radi Al-Sayed and Al-Rasoul, Ahmed Abu Al-Yazid, 2021, Hypotheses about the role and the role of manufacturing industries in economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia, Journal of Development and Economic Policies, Volume Twenty-Three - Issue One - Arab Planning Institute.

Al-Nuwaisir, Sarah Nasser, 2020, Measuring the productivity of manufacturing industries in the Kingdom of Saudi Arabia, working paper, Economic Research Department, Saudi Arabian Monetary Agency.

Hassan, Ahmed Ibrahim Abdel Aal, 2018, Arab industrial cooperation between challenges and prospects for interaction with contemporary changes, Economic Research Department, Union of Arab Chambers.

Central Bank of Saudi Arabia, 2021, Fifty-Seventh Annual Report.

Al-Ghamdi, Reem Saeed Gharamallah, 2019, The Impact of Manufacturing Industries on Economic Growth in the Kingdom of Saudi Arabia, International Journal of Economic Studies, International Scientific

Refereed Periodical, Volume (02) - Issue (08), Arab Democratic Center for Strategic, Political and Economic Studies, Berlin, Germany.

Bin Rabian, Abdullah bin Khalid and Waheed bin Abdulrahman Banafa, 2019, The role of the contribution of economic sectors in enhancing the gross domestic product, an applied study on the Kingdom of Saudi Arabia, a scientific paper.

National Industry Development and Logistics Program, 2021, National Industrial Development and Logistics Program Implementation Plan 2021-2025, Vision 2030, Kingdom of Saudi Arabia.

Shehab, Khaled Arheel, 2021, The role of the industrial sector in achieving economic development in the Kingdom of Saudi Arabia for the period 2000-2019, Arara Economic and Administrative Journal 8848-2710, University of Tikrit, Iraq.

Al-Maqtouf, Amal Emhamed, 2018, The Role of the Manufacturing Industry in Economic Growth in Saudi Arabia, Scientific Journal of Commercial and Environmental Studies, Volume Nine, Issue One - Part Two, Suez Canal University, Faculty of Commerce, Ismailia, Arab Republic of Egypt.

Sabry, Manar Nabil, 2021, The reality of the competitiveness of the manufacturing sector in Egypt and Saudi Arabia, Scientific Journal of Commercial and Environmental Studies, Volume Twelve, Issue One, Suez Canal University, Faculty of Commerce, Ismailia, Arab Republic of Egypt.

Youssef, Mohamed, 2019, Does foreign direct investment transfer to industrial technology? An answer from the Saudi economy, the Egyptian Journal of Development and Planning.

Abdul Hameed, Khaled Hashem, 2018, Economic diversification and balanced development in the Kingdom of Saudi Arabia, opportunities and challenges, Journal of the College of Economics and Political Science.

Al-Huwaish, Abdul-Karim bin Khalaf, 2014, The Industrial Sector in the Kingdom of Saudi Arabia: An Analytical and Spatial Economic View, University of Sharjah Journal, for Human and Social Sciences, a peer-reviewed scientific periodical, Volume 12, Number 1, 2015.

Al-Ghamry, Sami Salah Abdullah, 2012, The Importance of Saudi Manufacturing Industries: An Analytical Geographical Study, King Abdulaziz University Journal: Arts and Humanities, Jeddah, Saudi Arabia.

International Monetary Fund, 2012, Saudi Arabia: Selected Issues, Country Report No. 271/12.

Al-Juhaili, Bandar Khaled and Al-Deeb, Khaled Zaki, 2022, The role of promising industries in economic growth in light of the vision of the Kingdom of Saudi Arabia 2030, The Arab Journal for Scientific Publishing, the thirty-ninth issue.

Economic affairs sector, Information and Studies Center, 2018, manufacturing industries in the Kingdom and prospects for their development.

Al-Hababi, Maryam Ibrahim and Al-Khatib, Mamdouh Awad, 2020, Analysis of Settlement in the Saudi Industrial Sector, International Journal of Economics and Business.

Karpik, P. and Belkaoui, A. (1995). The Relative Relationship. Journal of International Financial Management and Accounting. https://www.academia.edu/47363545/The_Relative_Relationship_Between_Systematic_Risk_and_Value_Added_Variables

Oecd , (2001), Organisation For Economic Co-Operation And Development Measuring Productivity , Oecd Manual Measurement Of Aggregate And Industry-Level Productivity Growth .