

أثر القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية
(دراسة تحليلية باستخدام نموذج ARDL)

**The Impact of the Industrial Sector on Economic Growth in
the Kingdom of Saudi Arabia
(Analytical Study Using the ARDL Model)**

عبير ظلال البلوي

باحث قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

aalblowi0009@stu.kau.edu.sa

حاجة عبدالرحمن الإمام

أستاذ الاقتصاد، كلية الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبدالعزيز، المملكة العربية السعودية

halemam@kau.edu.sa

الملخص

احتل القطاع الصناعي دور مهم في عملية التنمية الاقتصادية الشاملة، حيث يقاس تقدم الدول أو تخلفها بمدى تطور صناعاتها، لذا تسعى المملكة العربية السعودية الى تحقيق رؤية 2030 من خلال تعزيز دور القطاع الصناعي وبناء قاعدة صناعية مستدامة من اجل تحقيق نمو اقتصادي مستدام . هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1987-2020)، من خلال تحليل مؤشرات القطاع الصناعي المتمثلة في: الانفتاح الاقتصادي، وسعر الصرف، وسعر الفائدة، وعدد العاملين في القطاع الصناعي (كمتغيرات مستقلة)، والنمو الاقتصادي المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (كمتغير تابع) ولتحقيق هذا الهدف تم استخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) في الأجلين القصير والطويل واختبار ديكي فولر المطور (ADF) خلال الفترة (1987-2020). أظهرت النتائج وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والمتغيرات التفسيرية للنموذج. كما تبين انه بالرغم من ارتفاع مساهمة القيمة المضافة لقطاع الصناعة في النمو الاقتصادي مقارنة بالقطاعات الاقتصادية الأخرى ، إلا أنه لا توجد أي دلالة إحصائية للانفتاح الاقتصادي وسعر الفائدة على النمو الاقتصادي في الاجل الطويل . كذلك دلت نتائج الدراسة الى ارتباط النمو الاقتصادي بكلا من سعر الصرف وعدد العاملين في القطاع الصناعي بعلاقة عكسية وطردية على التوالي في المدى الطويل . واكدت الدراسة هيمنة القطاع النفطي على إيرادات الدولة . قدمت الدراسة عدة توصيات أهمها ضرورة الاستفادة من إيرادات القطاع النفطي وتوجيهها لتنمية وتطوير القطاعات الواعدة التي أهمها القطاع الصناعي وقطاع الخدمات ، وأيضاً خلق صناعة إقليمية متوازنة ببناء مشاريع صناعية بالمناطق الإدارية الضعيفة؛ لإرساء قاعدة صناعية مستدامة.

الكلمات المفتاحية: القطاع الصناعي، النمو الاقتصادي، الانفتاح الاقتصادي، القيمة المضافة، الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، قانون كالدور للنمو.

ABSTRACT

The industrial sector occupied an important role in the process of comprehensive economic development, where the progress or backwardness of countries is measured by the extent of the development of their industries. Therefore, the Kingdom of Saudi Arabia seeks to achieve Vision 2030 by strengthening the role of the industrial sector and building a sustainable industrial base in order to achieve sustainable economic growth. The study aimed to identify the impact of the industrial sector on economic growth in the Kingdom of Saudi Arabia during the period (1987-2020), by analyzing the industrial sector indicators represented in economic openness, exchange rate, interest rate, and the number of workers in the industrial sector (as independent variables), and economic growth represented by real GDP (as a dependent variable). To achieve this goal, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) model in the short and long term and the Augmented Dickey-Fuller test (ADF) during the period (1987-2020) was used. The results showed a long-term equilibrium relationship between real GDP and the explanatory variables of the model. It was also found that despite the high contribution of the added value of the industrial sector to economic growth compared to other economic sectors, there is no statistical significance of the economic openness and the interest rate on economic growth in the long term. Also, the results indicated that economic growth is related to both the exchange rate and the number of workers in the industrial sector with an inverse and direct relationship, respectively, in the long run. The study confirmed the dominance of the oil sector over state revenues. The study made several recommendations, the most important of which is the necessity of benefiting from the revenues of the oil sector and directing them to the development and development of the promising sectors, the most important of which are the industrial sector and the service sector, as well as creating a balanced regional industry by building industrial projects in weak administrative areas; To establish a sustainable industrial base.

Keywords: *Industrial sector, Economic growth, Gross domestic product, Economic openness, Added value, Kaldor's law for growth.*

1-1 المقدمة

تتسارع دول العالم لتطوير القطاع الصناعي لما له من دور بارز في عملية التنمية الاقتصادية، حيث يؤدي التقدم الصناعي إلى زيادة معدلات الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، والذي بدوره يؤدي إلى زيادة الرفاهية والثروة المجتمعية. وهذا ما نراه في دول أوروبا واليابان والولايات المتحدة الأمريكية وغيرها من الدول المتقدمة التي يشار إليها بالدول الصناعية، حيث أدى تطور إنتاج القطاع الصناعي فيها إلى تحولات سريعة في الحياة الاقتصادية والاجتماعية، وساهم بشكل كبير في ارتفاع معدلات نموها الاقتصادي. ويعد Kaldor من أهم الباحثين في العلاقة بين تأثير النمو في القطاع الصناعي على نمو الناتج المحلي الإجمالي، حيث استنتج في دراساته أن انتقال العمالة غير الصناعية من القطاع الزراعي الأقل أجزاً إلى القطاع الصناعي الأكثر أجزاً يحدد معدل النمو في الناتج المحلي الإجمالي، وبناء على ذلك يعد الناتج الصناعي هو محرك النمو الاقتصادي (شمعون، 2017).

تسعى المملكة العربية السعودية إلى تطوير القطاع الصناعي في جميع أنشطته المختلفة ورفع مستوى إنتاجيته، وزيادة مساهمته في معدلات النمو الاقتصادي، بالإضافة إلى أنه يقلل من مخاطر قد تنجم من كون الاقتصاد السعودي اقتصاد أحادي المصدر (وزارة المالية، 2014). لذلك تبنت الحكومة العديد من السياسات لتحقيق التنمية الصناعية المرجوة، تمثلت في تقديم الحوافز التشجيعية كإعفاءات الجمركية وتوفير القروض الصناعية ودعم تدريب العمالة الوطنية وغيرها. ساهمت هذه السياسات في تحقيق معدلات نمو متسارعة في التنمية الصناعية في المملكة العربية السعودية إلا أنها لم تحقق الأهداف المنشودة، وتؤكد خطط التنمية على أن الصناعة تعد البديل الأمثل والأسرع في تحقيق أهداف التنمية على الصعيد المحلي والعالمي (الهويش، 2014).

في ضوء ذلك، تبحث هذه الدراسة في أثر عوامل القطاع الصناعي المتمثلة في: الانفتاح الاقتصادي، وأسعار الفائدة، وأسعار الصرف، وعدد العاملين في القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية للفترة الزمنية (1987-2020).

1-2 مشكلة الدراسة

سجل القطاع الصناعي بالمملكة العربية السعودية نمواً بلغ حوالي 5,9 % خلال خطة التنمية الثامنة؛ وتبعاً لذلك زادت صادرات قطاع الصناعة وتحسن مستوى تنوع القاعدة الإنتاجية الصناعية بالمملكة العربية السعودية، حيث ساهم ذلك في نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي من 11,3 % في عام 2004 إلى 12,7 % في عام 2009، وبناء على ذلك تحسنت بيئة الاستثمار والأعمال في المملكة العربية السعودية. ويعتبر تحسين وتطوير القطاع الصناعي من أهم أهداف خطط التنمية الاقتصادية، حيث تستهدف خطة التنمية التاسعة مواصلة تحفيز الاستثمار الصناعي والتوجه لصناعة سعودية منافسة واقتصاد قائم على المعرفة حتى عام 2020، لذا لا بد من الاهتمام بنمو القطاع الصناعي واستغلال الموارد الاقتصادية بما يحقق النمو الاقتصادي والتنمية (وزارة المالية، 2014). وفقاً لأهداف رؤية 2030 تسعى المملكة العربية السعودية لتطوير القطاع الصناعي وزيادة نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وتهدف أيضاً إلى توطيد الصناعات وتحسين القدرة التنافسية.

مما سبق تتضح مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: ما هو أثر عوامل القطاع الصناعي المتمثلة في: الانفتاح الاقتصادي، وأسعار الفائدة، وأسعار الصرف، وعدد العاملين في القطاع الصناعي، على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية؟ ويتفرع منه التساؤل الفرعي التالي:

- ماهي طبيعة العلاقة بين القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل؟

1-3 أهداف الدراسة

تتلخص أهداف الدراسة في النقاط التالية:

- بيان مدى مساهمة القطاعات الاقتصادية في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بالمملكة العربية السعودية.
- التعرف بواقع القطاع الصناعي ومقوماته، بالإضافة إلى التحديات التي تواجهه في المملكة العربية السعودية.
- قياس وتحليل عوامل إنتاجية القطاع الصناعي محل الدراسة التي تؤثر على النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية.
- التوصل إلى نتائج وتوصيات تساهم في زيادة إنتاجية القطاع وتوجيه وتحفيز الاستثمارات.
- التأكيد على دور القطاع الصناعي في تحقيق النمو الاقتصادي.

1-4 أهمية الدراسة

تستمد الدراسة أهميتها من خلال التالي:

- يعتبر القطاع الصناعي المحور الأساسي للنمو الاقتصادي، والقطاع الرائد والقادر على إحداث تغييرات هيكلية من بين القطاعات الأخرى؛ لارتفاع قيمته المضافة التي تزيد من حجم الإنتاجية الكلية للاقتصاد الكلي.
- تتفق الدراسة مع رؤية المملكة العربية السعودية 2030 والتي تهدف إلى تطوير القطاع الصناعي وزيادة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، بالإضافة إلى زيادة نسبة الصناعات المحلية وتحويل المملكة العربية السعودية إلى منصة صناعية.
- الاسترشاد بنتائج الدراسة ومساعدة صانعي القرار باتخاذ القرارات الرشيدة.

1-5 فروض الدراسة

تمثلت فرضيات الدراسة فيما يلي:

- وجود علاقة ذات معنوية احصائية بين الانفتاح الاقتصادي والنمو الاقتصادي.
- وجود علاقة ذات معنوية احصائية بين عدد العاملين في القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي.
- وجود علاقة ذات معنوية احصائية بين أسعار الفائدة والنمو الاقتصادي.
- وجود علاقة ذات معنوية احصائية بين أسعار الصرف والنمو الاقتصادي.

يتحدد ويقاس النمو الاقتصادي بالنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي بالريال السعودي في المملكة العربية السعودية. ولتقدير الانفتاح الاقتصادي تستخدم المعادلة التالية:

$$100 \times \frac{\text{الواردات} + \text{الصادرات}}{\text{النتائج المحلي الإجمالي}}$$

1-6 منهج الدراسة وإجراءاتها

تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، الذي يهدف إلى توضيح واقع القطاع الصناعي وأهم الصناعات والمقومات بجانب التحديات التي تواجهه في المملكة العربية السعودية، حيث يعد هذا القطاع البديل الأمثل لتنويع القاعدة الإنتاجية وتحقيق النمو الاقتصادي. تسعى الدراسة إلى قياس طبيعة العلاقة بين الانفتاح الاقتصادي، وأسعار الفائدة، وأسعار الصرف، وعدد العاملين في القطاع الصناعي (كمتغيرات مستقلة) وبين النمو الاقتصادي معبرا عنه بالنتائج المحلي الإجمالي الحقيقي (كمتغير تابع)، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة (ARDL) Autoregressive Distributed Lag في الأجلين القصير والطويل من خلال برنامج (E-views 9) خلال المدة الزمنية التي تتراوح من عام 1987 وحتى عام 2020، بهدف التوصل إلى جملة من النتائج والتوصيات تدعم موضوع الدراسة.

1-7 حدود الدراسة

- للدراسة حدود موضوعية وزمانية ومكانية نوردها على النحو التالي:
- حدود موضوعية: تتمثل في أثر القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية.
- حدود زمانية: تجرى الدراسة على سلسلة زمنية تمتد من عام 1987 وحتى عام 2020.
- حدود مكانية: تنحصر الدراسة على المملكة العربية السعودية.

2-1 الأدبيات النظرية

يعتبر النمو الاقتصادي هدفا مهما تسعى لتحقيقه مختلف الدول سواء المتقدمة أو النامية، وقد استحوذ النمو الاقتصادي أيضا على اهتمام الباحثين والمفكرين الاقتصاديين في العقود الماضية؛ بهدف الوصول إلى وسائل وآليات من شأنها أن تحسن مستوى معيشة الأفراد وتحقيق الرفاهية والخروج من دائرة الركود، وذلك عبر زيادة معدلات النمو الاقتصادي. ونستعرض بعض من نظريات النمو الاقتصادي:

2-1-1 نظرية النمو الداخلي

ظهرت نظرية النمو الداخلي في أواخر الثمانينات وبداية التسعينات كرد فعل للانتقادات التي وجهت لنموذج سولو للنمو، الذي اعتمد على دالة الإنتاج وتراكم رأس المال والقوى الخارجية المتمثلة في التكنولوجيا والتقدم الفني في تفسير النمو الاقتصادي. أما نظرية النمو الداخلي أكدت على أن النمو الاقتصادي يتحدد بقوى داخلية في النظام وليست خارجية كما في نموذج سولو - بواقي سولو -، وركزت هذه النظرية

على أهمية رأس المال البشري وآثاره الخارجية المصاحبة في حال تراكمه كالتعليم والتدريب ومراكز البحوث والتطوير. وتعتبر نماذج بول رومر وروبرت لوكاس من أبرز نماذج النمو الداخلي (Romer, 1990). أدخلت نظرية النمو الداخلي متغيرات أخرى تعمل على تحفيز النمو فقد ركز بارو Barro على البنى التحتية والنفقات العامة والسياسة التجارية، وركز آخرون على دور الانفتاح الاقتصادي والاستثمار الأجنبي على النمو الاقتصادي، وما زالت نظريات النمو الداخلي قيد التطوير (حمدان، 2012:36).

2-1-2 قانون كالدور للنمو

يختلف نموذج نيكولاس كالدور عن النماذج الاقتصادية الحديثة بتركيزه على جانبي العرض والطلب معاً وليس العرض فقط كما في الأدبيات السابقة، حيث قام كالدور ببناء نموذج اعتماده على أن النمو الاقتصادي يتوقف على هيكل القطاع الأكثر إنتاجية للعمل، والذي يوضح الفروقات في معدلات النمو الاقتصادي بين الدول. يعتبر كالدور أن القطاع الصناعي هو المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي وزيادة الطلب على المنتجات الصناعية التي تؤثر بشكل إيجابي على معدلات النمو الصناعي، مما يؤدي إلى نمو الإنتاجية في القطاع، ومن ثم الإنتاجية الكلية المتمثلة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (علوش، 2019:8).

وبناء على دراسة كالدور لمسار مجموعة من الدول المتقدمة خلال الفترة 1953-1964، فقد قام بصياغة ثلاث فرضيات تتعلق بعلاقة نمو إنتاجية القطاع الصناعي بالنمو الاقتصادي على النحو التالي (علوش، المرجع السابق):

- **الفرضية الأولى:** يوجد ارتباط كبير بين نمو إنتاجية القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي، بحيث يزداد نمو الناتج المحلي الإجمالي بشكل أسرع كلما زاد نمو القطاع الصناعي.
- **الفرضية الثانية:** قام كالدور بصياغة الفرضية الثانية وفقاً لقانون فيردورن Verdoorn's low الذي يشير إلى العلاقة الإيجابية بين نمو إنتاجية العمل في القطاع الصناعي ونمو إنتاجية هذا القطاع، ويرجع كالدور السبب وراء ذلك عوامل عديدة منها: وفورات غلة الحجم المتمثلة في تقسيم العمل وانخفاض تكلفة الإنتاج، فكلما زاد حجم القطاع انخفضت التكاليف.
- **الفرضية الثالثة:** تنص على أن إنتاجية القطاعات الاقتصادية الأخرى ترتبط بشكل طردي وإيجابي مع نمو إنتاجية القطاع الصناعي وخاصة القطاع الزراعي. يؤدي فرق الأجور في القطاعات إلى انتقال العمالة الزائدة من القطاعات الأقل أجراً -القطاع الزراعي خاصة-، إلى القطاع الأكثر أجراً وهو القطاع الصناعي، وبالتالي ترتفع إنتاجية العمالة في القطاعات الاقتصادية، وتكون نتيجة ذلك تحقيق المزيد من النمو في إنتاجية القطاع الصناعي (عبدالجواد والرسول، 2021:68).

2-2 الدراسات السابقة

تعد الاستثمارات في الصناعة وفي الابتكارات والبنية التحتية من أهم العوامل المهمة في النمو الاقتصادي للدولة، حيث يساهم القطاع الصناعي في رفع إنتاجية القطاعات الأخرى والمتمثلة في: قطاع النقل، و قطاع الزراعة، و قطاع التعليم، و قطاع السياحة، و قطاع التجارة. وفي الدول العربية يلاحظ التفاوت في إنتاجية القطاع الصناعي من دولة إلى أخرى حسب التطورات والظروف الاقتصادية فيها (الأمم المتحدة، 2009). وباستعراض أهم الدراسات السابقة حول موضوع الدراسة على المستوى المحلي، نجد أن دراسة النويصر (2020)، قد هدفت إلى تقدير دالة إنتاج الصناعات التحويلية باستخدام البيانات المقطعية (Panel Data) خلال المدة الزمنية (2010-2018)، وأكدت نتائج الدراسة إلى وجود تأثير معنوي لعنصري العمل ورأس المال في إنتاجية هذه الصناعات، وأظهرت نتائج الدراسة أيضاً ثبات غلة الحجم لدالة إنتاج الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية بجانب هيمنة عنصر العمل على هذا القطاع. وأوصت الدراسة باستمرار دعم قطاع الصناعات التحويلية وتوطين التوظيف، وتشجيع الشراكات البحثية؛ لتطوير ورفع مساهمة النشاطات المحلية.

تناولت دراسة شهاب (2019)، دور القطاع الصناعي في التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية خلال المدة 2000-2019، وتمثلت متغيرات الدراسة في القيمة المضافة من الناتج المحلي الإجمالي للصناعات غير النفطية، ونصيب الأسرة من الناتج المحلي الإجمالي للصناعات غير النفطية، وكانت هذه الصناعات هي: الصناعات المستخرجة غير النفطية من المقالع والتعدين، والصناعات التحويلية، والكهرباء والمياه والغاز، وتمثل النمو الاقتصادي من خلال معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للصناعات غير النفطية. وتم استخدام المنهج القياسي وتحليل الانحدار المتعدد للمتغيرات، وتوصل إلى النتائج التالية: أن للقطاع الصناعي دور واضح من خلال الصناعات المستخرجة من المقالع والتعدين في زيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي للصناعات غير النفطية وأيضاً في زيادة القيمة المضافة من الناتج الإجمالي المحلي، وكذلك يوجد دور للقطاع الصناعي من خلال الصناعات الثلاث السابقة في زيادة نصيب الأسرة من الناتج المحلي الإجمالي، وأوصت الدراسة بضرورة التركيز على تبني الخطط التنموية والتعليمية للخروج بكوادر مدربة وسرعة التكيف مع متغيرات التنمية، بجانب مشاركة المملكة العربية السعودية بالتكتلات الاقتصادية؛ وذلك لتسريع عملية التنمية المحلية وتطوير القدرة التنافسية.

أما بالنسبة للدراسات على المستوى العربي، اعتمدت دراسة بوعدلة وبن طيب (2022)، على نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة لمعرفة مدى تأثير كل من مؤشر الانفتاح التجاري والاستثمار الأجنبي المباشر وسعر الصرف كمتغيرات مستقلة على القيمة المضافة للقطاع الصناعي في الجزائر كمتغير تابع خلال الفترة (1990-2019)، وخلصت الدراسة إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي في الأجل الطويل لسعر الصرف ومؤشر الانفتاح التجاري على القيمة المضافة للقطاع، في حين كان تأثير الاستثمار الأجنبي المباشر تأثيراً سلبياً. فيما أوصت الدراسة إلى التوجه نحو التصنيع وزيادة التصدير لتحفيز الإنتاج، وتوسيع الأسواق المحلية والعالمية، بجانب مواكبة التطورات في الأساليب التكنولوجية. كذلك هدفت دراسة الصكوح (2020)، إلى قياس أثر الصناعة على النمو الاقتصادي في ليبيا، وتوصلت النتائج إلى الأثر الإيجابي للصناعة على النمو الاقتصادي، من خلال وجود علاقة طردية بين معدل

نمو الناتج المحلي الإجمالي (كمتغير تابع)، وبين المتغيرات المستقلة التالية: الاستثمار الأجنبي المباشر، وتكوين رأس المال، والقيمة المضافة للقطاع الصناعي الليبي، وعدد العاملين في الصناعة، والانفاق الحكومي، وتم ذلك باختبارات جذر الوحدة واستعمال نموذج تصحيح الخطأ. كذلك أكدت الدراسة على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات السابقة. خلصت الدراسة بمجموعة من التوصيات منها: ضرورة تحقيق استقرار الأوضاع السياسية والأمنية في ليبيا، وجعلها بيئة خصبة للاستثمارات المحلية والأجنبية ومواكبة التطورات الاقتصادية. أيضا أشارت دراسة المقطوف (2018)، إلى دور الصناعة التحويلية في النمو الاقتصادي في ليبيا، مستخدمة نموذج الانحدار الخطي المتعدد، وتوصلت إلى أن الصناعة التحويلية والاستثمار الكلي والإيرادات النفطية كمتغيرات مستقلة تربطهم علاقة طردية موجبة بالنمو الاقتصادي معبرا عنه بالناتج المحلي الإجمالي كمتغير تابع، في حين أن بقية المتغيرات المستقلة وهي إنتاجية العامل وعدد العمال في الصناعة التحويلية والاستثمار الأجنبي المباشر، لم يكن لها تأثير على الناتج المحلي الإجمالي لعدم معنويتها. وأوصت الدراسة بتخفيف الاعتماد على العمالة الوافدة والاهتمام بتطوير مهارات العامل الليبي في المجال الصناعي، إلى جانب الاهتمام بصناعة البتر وكيمويات والاستفادة من الميزة النسبية التي تتميز بها ليبيا في القطاع النفطي؛ للاستفادة من عوائدها التصديرية وتطوير الصناعات المرتبطة بها، وزيادة نسبة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي.

أما على المستوى الدولي، فقد هدفت دراسة القرشي (2021)، إلى بيان تأثير القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي المالىزي خلال المدة 1980-2019، تم استخدام نموذج الانحدار الخطي المتعدد في بناء النموذج القياسي، وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة عكسية بين النمو الاقتصادي وكل من: القيمة المضافة للقطاع الصناعي وإجمالي الادخار الوطني، أما بالنسبة لكل من الصادرات والاستثمار الأجنبي المباشر فقد ارتبطوا بعلاقة طردية مع النمو الاقتصادي، وخلصت دراسة القرشي إلى الدور الفعال للقطاع الصناعي على النمو الاقتصادي المالىزي وفقا لرؤية ماليزيا 2020. ناقشت دراسة Cheng, et. (2017)، أسباب تراجع نشاط الصناعة التحويلية في الدول النامية، وخاصة في الدول التي شهدت تراجع في القيمة المضافة للتصنيع وحصة العمالة في هذا النشاط، وتوصلت إلى أن هذا التراجع ناجم عن إخفاق تطوير نشاط الصناعة في عدد كبير من الدول النامية مقابل التطور السريع للنشاط في عدد صغير منها، مما أدى إلى تركيز الأنشطة الصناعية فيها دون غيرها.

وفي تركيا، تكشف دراسة Azin, et. (2015)، أن هناك علاقة طويلة الأجل بين الإنتاج الصناعي والتضخم والناتج المحلي الإجمالي باستخدام اختبارات جرانجر والتكامل المشترك، إلا أن العلاقة بين أسعار النفط والإنتاج الصناعي أحادية الاتجاه، وتؤكد النتائج على أثر تغير أسعار النفط على الإنتاج الصناعي التركي؛ لاعتماد صناعاتها بشكل كبير على النفط المستورد، لذا توصي الدراسة بتقديم الحلول الممكنة لتقليل الاعتماد على استيراد النفط وتبني استراتيجيات تواجه تقلبات أسعار النفط، وحث الباحثين على النظر في بدائل للنفط في الدراسات المستقبلية.

فيما يرتبط بفرضيات كالدور للنمو والتنمية، سلطت دراسة Keho (2018) الضوء على علاقة التصنيع بالنمو الاقتصادي من خلال اختبار صحة فرضية كالدور الأولى والتي تنص على أنه إذا زاد نمو الإنتاج الصناعي زاد نمو الناتج الاقتصادي، أجريت الدراسة في منطقة دول غرب أفريقيا في الفترة الزمنية (1970-2014)، وأشارت النتائج إلى ارتباط النمو الاقتصادي ارتباطاً إيجابياً بتوسع قطاع التصنيع، كما أوصت بتبني استراتيجيات تنموية تخص القطاع الصناعي. في حين أظهرت نتائج دراسة Khan, Siddiqi (2011)، أهمية قوانين كالدور الأول والثاني والثالث في زيادة معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي من خلال التصنيع وتقسيم العمل مقارنة بقطاعي الخدمات والزراعة، باستخدام طريقة المربعات الصغرى العادية؛ لإثبات علاقة التصنيع بالتنمية الاقتصادية في باكستان، وكذلك اتضح أن إنتاجية العمل في الأنشطة غير الصناعية تؤثر بشكل سلبي في معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي. تؤكد الدراسة على أهمية الاستثمار في قطاع التصنيع، الذي يؤدي إلى نتائج إيجابية على نمو الناتج المحلي الإجمالي والعمالة في باكستان. كما أوصت الدراسة بضرورة اهتمام القطاع الحكومي بدعم قطاع التصنيع لرفع الإنتاجية والمستوى المعيشي لأفراد المجتمع.

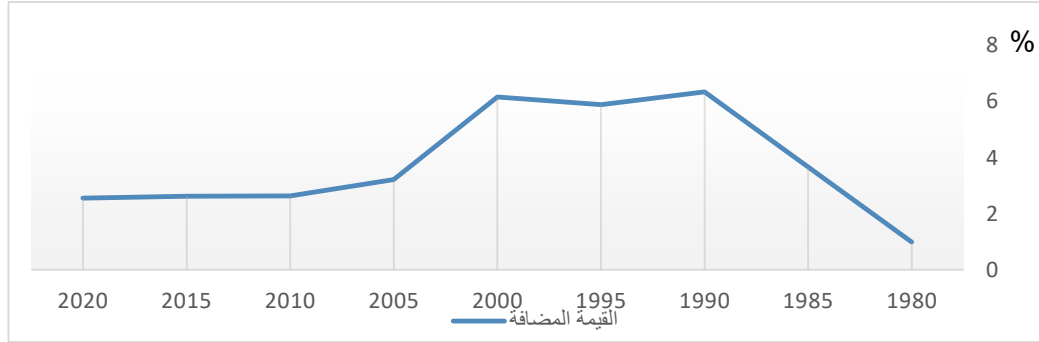
1-3 القطاعات الاقتصادية بالمملكة العربية السعودية

حسب الأنشطة الاقتصادية، تقسم القطاعات الاقتصادية في المملكة العربية السعودية إلى ثلاث قطاعات رئيسية هي: قطاع الصناعة، وقطاع الزراعة، وقطاع الخدمات. تنقسم هذه القطاعات إلى قطاعات فرعية، فقطاع الصناعة ينقسم إلى: صناعات تحويلية، وصناعات غير تحويلية، وينقسم قطاع الزراعة إلى: الزراعة النباتية، والثروة الحيوانية، والأسماك، أما قطاع الخدمات فينقسم إلى تقسيمات عديدة منها: الخدمات المالية، والخدمات اللوجستية، والخدمات الأساسية وغيرها، وتساهم هذه القطاعات الاقتصادية بتقسيماتها المختلفة في تعزيز النمو الاقتصادي للبلاد. ونستعرض في هذا الجزء القطاعات الاقتصادية في المملكة العربية السعودية.

1-1-3 القطاع الزراعي

يعتبر القطاع الزراعي من القطاعات الهامة في المملكة العربية السعودية وركيزة أساسية للتنمية الاقتصادية والاجتماعية؛ وذلك لمساهمته في توفير دخل لسكان المناطق الريفية وتحقيق التوازن السكاني بين مناطق المملكة (وزارة الاقتصاد والتخطيط، 2009). وبفعل الزيادة في حجم السكان في أوائل السبعينات عجز القطاع الزراعي بالمملكة العربية السعودية من تلبية الاحتياجات الغذائية للسكان، إلا أن النمو الاقتصادي الناتج عن ازدياد أسعار النفط أدى إلى ارتفاع الدخل المالي للدولة وساهم بشكل كبير في تطوير القطاع الزراعي وسد الاحتياجات الغذائية. بذلت المملكة العربية السعودية جهوداً كبيرة في تنمية القطاع بالرغم من محدودية الموارد من مياه وأيدي عاملة وصعوبة الظروف البيئية والمناخية، إلا أنها قامت بتوزيع الأراضي للمستثمرين الزراعيين دون مقابل وتقديم القروض بدون فوائد واستصلاح الأراضي وغيرها من الجهود حتى ينتعش القطاع. في الوقت الحالي، يعد قطاع الزراعة من أقل القطاعات الاقتصادية إسهاماً في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، وذلك بعد اتخاذ المملكة العربية السعودية بعض السياسات الحكومية في عام 2016 بوقف زراعة الأعلاف الخضراء والمنتجات المستهلكة للمياه

بكثرة (وزارة البيئة والمياه والزراعة، 2017). ويبين الجدول التالي القيمة المضافة للقطاع الزراعي في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1980-2020).



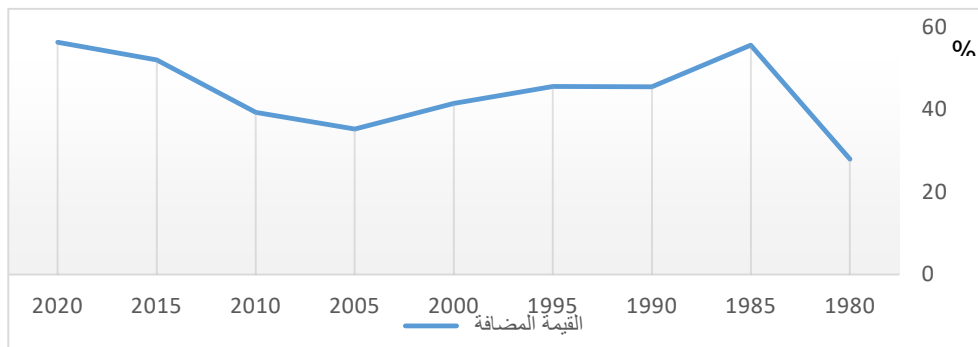
شكل (1): القيمة المضافة للقطاع الزراعي (% من إجمالي الناتج المحلي) في المملكة العربية السعودية المصدر: إعداد الباحثة بناء على بيانات البنك الدولي للأعوام 1980-2020.

تواصل المملكة العربية السعودية دعمها لتنمية القطاع الزراعي من خلال مجموعة من البرامج والخدمات الزراعية والأبحاث وتطوير الأساليب التقنية وغيرها، بالإضافة إلى تشجيع الدولة لدور القطاع الخاص في عمليتي الإنتاج والاستثمار الزراعي (وزارة الاقتصاد والتخطيط، 1990).

2-1-3 قطاع الخدمات

يتسم قطاع الخدمات باختلافه عن باقي القطاعات الاقتصادية فهو لا ينتج السلع الغذائية أو البتر وكيمياوية، بل يقدم الخدمات اللازمة للقطاعات الأخرى لاستمراريتها ونموها وتحقيق التكامل للهيكلة الاقتصادي، وأي اختلال في هذا القطاع يمكن أن يؤثر سلباً على إنتاجية القطاعات الأخرى وبالتالي على اقتصاد الدولة. يعتبر القطاع الخدمي في معظم الدول المتقدمة والنامية أكثر القطاعات مساهمة في الناتج المحلي الإجمالي، ففي الدول المتقدمة كالولايات المتحدة الأمريكية يساهم القطاع بحوالي ثلثي الناتج المحلي الإجمالي، في حين أنه يعتبر القطاع الأساسي في الصين من حيث نسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي على ما يزيد عن ثلث الاقتصاد ويليه قطاع الصناعة ثم الزراعة. وبالنسبة في الدول النامية ذات الدخل المتوسط والمنخفض يشكل هذا القطاع ارتفاع في متوسط الناتج المحلي الإجمالي من 48.5% في عام 2007 إلى 54.3% في عام 2017 (World bank, 2018).

شهد قطاع الخدمات تطوراً كبيراً بعد انضمام المملكة العربية السعودية لمنظمة التجارة العالمية في عام 2005، وحظي باهتمام كبير خلال السنوات الماضية؛ نظراً لدوره الفعال في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية بكفاءة عالية وتوليد أكبر عدد ممكن من الوظائف. تنص رؤية المملكة العربية السعودية 2030 إلى تخصيص بعض الأنشطة الاقتصادية وتشجيع الاستثمارات؛ للمساهمة في تطوير قطاع الخدمات الذي تعول عليه المملكة العربية السعودية في التنويع الاقتصادي بجانب قطاع الصناعات التحويلية (ربيعان وبانافع، 2019). يوضح الجدول التالي القيمة المضافة لقطاع الخدمات في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1980-2020).



شكل (2): القيمة المضافة لقطاع الخدمات (% من إجمالي الناتج المحلي) في المملكة العربية السعودية

المصدر: إعداد الباحثة بناء على بيانات البنك الدولي للأعوام 2020-1980.

سجل قطاع الخدمات بحسب الجدول السابق معدلات نمو عالية خلال الربع الأول من عام 2015 حيث بلغت النسبة 17.8%، واستمر القطاع بالنمو خلال الأعوام المقبلة، حيث حقق أعلى نسبة نمو منذ عام 2010 في الربع الثاني من عام 2020 بنسبة بلغت 60% وإنتاج قيمته 342 مليار ريال، ولكن تراجعت النسبة بعد ذلك في نفس العام بحوالي 2.1%؛ بسبب انتشار فيروس كوفيد-19 والإغلاق الاقتصادي العالمي، وكان نشاط تجارة الجملة والتجزئة والمطاعم والفنادق الأكثر تضرراً خلال هذه الفترة، حيث بلغت نسبة تراجعها حوالي 18% مقارنة بالعام 2019 (اتحاد المصارف العربية، 2020).

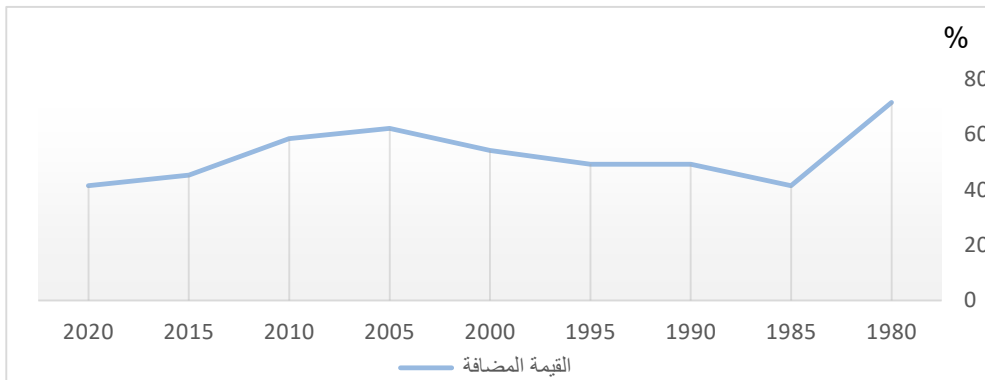
3-1-3 القطاع الصناعي

شهد القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية تطوراً إيجابياً حقق خلاله معدلات نمو مرتفعة، وأكدت خطط التنمية الخمسية المتتالية بأهمية الصناعة في المملكة العربية السعودية في تسريع عملية التنمية وتحقيق أهدافها في التنويع الاقتصادي. وقد حقق الاقتصاد السعودي في عام 2018 نمواً ملحوظاً في القطاع غير النفطي نتيجة الإصلاحات الاقتصادية التي تهدف للتنويع الاقتصادي، حيث أوضحت الهيئة العامة للإحصاء أن معظم معدلات النمو جاءت نتيجة تحسن الأنشطة الصناعية التي من المتوقع أن تسهم في نمو الاقتصاد السعودي مستقبلاً. وبينت دراسة (Attahi, 2019) أن الصناعة لها دور بارز في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في خمسين دولة متقدمة، وترتبط بشكل إيجابي بالنمو الاقتصادي، وتعتبر الصناعة هي الطريق الأمثل والأسرع لتحقيق التنمية المستدامة

ولاسيما في البلدان النامية. أيضا يعد القطاع الصناعي من القطاعات الرائدة التي توفر فرص عمل للعمالة المحلية والتخفيف من مشكلة البطالة، إلى جانب توفير حلول جذرية لمعالجة الخلل في ميزان المدفوعات عبر تطوير التصنيع المحلي.

وعلى الرغم من جهود المملكة العربية السعودية في تنمية القطاع الصناعي، إلا أن القطاع مازال يعاني من مجموعة من المعوقات تتمثل في نقص العمالة المحلية، والتي لها دور في استدامة تطور القطاع من خلال انتقال الخبرات وتراكمها عبر الأجيال، كما تبلغ نسبة العمالة المحلية نحو 24% فقط من إجمالي حجم العمالة التي تعمل في قطاع الصناعة. وتعاني المنشآت الصناعية الصغيرة والمتوسطة من معوقات إدارية وتنظيمية وتمويلية وغيرها، والتي تحول دون قيامها بدورها في تعزيز نمو التجمعات الصناعية ونمو الدخل المحلي (ربيعان وبنافع، 2019).

في عام 2019 أطلقت المملكة العربية السعودية برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية، الذي يهدف إلى تطوير أربع قطاعات أساسية وهي الصناعة والتعدين والطاقة والخدمات اللوجستية، ويتطلع البرنامج إلى تطوير الصناعات ذات القيمة المضافة العالية وزيادة مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية، 2021). الجدول التالي يوضح القيمة المضافة لقطاع الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1980-2020).



شكل (3): القيمة المضافة للقطاع الصناعي (% من إجمالي الناتج المحلي) في المملكة العربية السعودية

المصدر: إعداد الباحثة بناء على بيانات البنك الدولي للأعوام 1980-2020.

نلاحظ من الجدول أعلاه انخفاض القيمة المضافة للقطاع الصناعي في سنة 2020 بسبب الأزمة العالمية الناجمة عن انتشار فيروس كوفيد-19، حيث انخفض أداء الاقتصاد السعودي بنسبة 4.1%، ويعود ذلك إلى انكماش القطاع النفطي بنسبة 5.8% في نفس العام ليبلغ نحو 3.372.0 مليون برميل سنويًا؛ وذلك نتيجة تراجع الطلب العالمي على المنتجات النفطية، والتزام المملكة باتفاقية أوبك بخفض الإنتاج بهدف الوصول إلى الاستقرار في سوق النفط، وكذلك تراجع القطاع غير النفطي بنسبة 2.3%، وتأثر الأنشطة الاقتصادية الأخرى بسبب الفيروس، حيث انخفضت نسبة كل من: نشاط الصناعات التحويلية بنسبة 7.7% في المئة، ونشاط التعدين والتجوير بنسبة 6% وغيرها من الأنشطة. بذلت المملكة العربية السعودية جهودًا مختلفة لتخفيف آثار الفيروس، ودعم وإصلاح الاقتصاد العالمي

والتغلب على الآثار السلبية التي خلفها الفيروس، من خلال استضافة المملكة لقمة قادة دول مجموعة العشرين افتراضياً (صندوق التنمية الصناعية السعودي، 2020).

1-4 التحليل الإحصائي لمتغيرات الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية خلال الفترة (1987-2020)، من خلال تحليل مؤشرات القطاع الصناعي المتمثلة في: الانفتاح الاقتصادي، وسعر الصرف، وسعر الفائدة، وعدد العاملين في القطاع الصناعي (كمتغيرات مستقلة)، والنمو الاقتصادي المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (كمتغير تابع)، تم استخدام برنامج E-views9 من أجل تحليل متغيرات الدراسة باتباع نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL، بالإضافة إلى إجراء الاختبارات اللازمة لتقدير النموذج وهي: اختبار ديكي فولر المطور ADF واختبار جذر الوحدة لسلسلة البواقي Unit root test؛ للتأكد من سكون بيانات السلسلة الزمنية. أيضا إجراء اختبارات الحدود Bound test، والتوزيع الطبيعي Normality، وثبات التباين، والارتباط الذاتي LM، والاستقرارية الهيكلية؛ للتأكد من كفاءة النموذج ومقدرته على التنبؤ.

ولإجراء الاختبارات تم صياغة الفرضيات كالتالي:

- فرضية العدم H_0 = توجد مشكلة جذر الوحدة (عدم سكون السلسلة الزمنية).
- فرضية البديل H_1 = لا توجد مشكلة جذر الوحدة (سكون السلسلة الزمنية).

4-1-1 اختبار ديكي فولر المطور (ADF)

تعتمد فكرة هذا الاختبار على انه إذا كان معدل الانحدار للمعادلة $\rho = 1$ فإن هذا يؤدي الي وجود مشكلة جذر الوحدة والذي يعني عدم سكون بيانات السلسلة الزمنية (المحمدي؛ العيساوي، 2017) وتكون المعادلة كالتالي:

$$Y_t = \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad -1 \leq \rho \leq 1$$

جدول (1): اختبار جذر الوحدة لديكي فولر المطور ADF

عند المستوى At Level		GDP	EXC	INT	LF	OPT
حد ثابت	Pro b.	0.21 3	0.320	0.107	0.904	0.399

حد ثابت واتجاه عام		0.200	0.848	0.005	0.409	0.496
عند الفرق الأول difference	D(L Y)	D(LX 1)	D(LX 2)	D(LX 3)	D(LX 4)	
حد ثابت واتجاه عام	Pro	0.0002	0.0003	0.0083	0.0097	0.0029
حد ثابت واتجاه عام	b.	0.0008	0.0009	0.0378	0.0478	0.0093

يتضح من نتائج الجدول السابق أن بيانات السلسلة الزمنية غير ساكنة عند المستوى (At Level)، ولكنها عند أخذ الفرق الأول (At first difference) تصبح جميعها ساكنة ومستقرة مع الحد الثابت (Constant) وأيضاً عند الحد الثابت (Constant) مع الاتجاه العام (trend)، عند مستويات المعنوية 1% - 5%، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل فرضية البديل بأنه لا توجد مشكلة جذر الوحدة.

4-1-2 اختبار جذر الوحدة لسلسلة البواقي

تبين من هذا الاختبار أن سلسلة البواقي ساكنة عند مستوى المعنوية 5%، حيث أن قيمة P_v وهي (0.0000) أقل من مستوى المعنوية 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل فرضية البديل القائلة بأنه لا توجد مشكلة جذر الوحدة للبواقي بناء على الفرضيات السابقة، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (2): اختبار جذر الوحدة لسلسلة البواقي

ADF	5% Level	Prob.*
-6.4747	-2.9813	0.0000

4-1-3 تقدير نموذج (ARDL) لمعادلات الأجل القصير والطويل

لتقدير النموذج، تم اتباع الخطوات التالية: أولاً تم تحديد فترات الإبطاء وهي (3, 3, 2, 0)، وعليه تم التوصل إلى أن الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي GDP (المتغير التابع) وسعر الصرف EXC (متغير مستقل) لهما أربع فترات إبطاء زمنية، وثلاث فترات إبطاء لسعر الفائدة INT والانفتاح الاقتصادي OPT وعدد العاملين في القطاع الصناعي LF (متغيرات مستقلة). ولتقدير معادلة ARDL في الأجلين القصير والطويل تم صياغة المعادلة على النحو التالي:

$$\begin{aligned} \Delta Y = & \alpha_0 + \lambda_1 GDP_{t-1} + \beta_1 EXC_{t-1} + \beta_2 INT_{t-2} + \beta_3 OPT_{t-3} + \beta_4 LF_{t-4} \\ & + \sum_{i=1}^{p=1} \lambda_1 \Delta GDP_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_2 \Delta EXC_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_3 \Delta INT_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_4 \Delta OPT_{t-1} \\ & + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_5 \Delta LF_{t-1} + \mu_i \end{aligned}$$

حيث أن:

- Δ = الفروق من الدرجة الأولى.
- GDP = تعبر عن المتغير التابع وهو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي (بالمليون ريال).
- α_0 = يعبر عن الحد الثابت.
- $\lambda_1 Y_{t-1}$ = لمدا (النسبة المئوية من أخطاء الأجل القصير التي يمكن تصحيحها في وحدة الزمن).
- β_i = معاملات النموذج في الأجل القصير.
- EXC = يعبر عن سعر الصرف (بالمليون ريال).
- INT = يعبر عن سعر الفائدة (بالمليون ريال).
- LF = يعبر عن عدد العاملين في القطاع الصناعي.
- OPT = يعبر عن الانفتاح الاقتصادي.
- μ_i = يعبر عن حد الخطأ العشوائي.
- t = الفترة الزمنية.

جدول (3): نتائج نموذج الانحدار الذاتي ذات الإبطاءات الزمنية الموزعة ARDL في الأجل القصير

Variable	Coefficient	t-statistic	Prob.
D (GDP (-1))	0.3023	0.0715	0.002
D (GDP (-2))	0.1574	0.0589	0.028
D (GDP (-3))	0.1598	0.0567	0.022
D (EXC)	-11670	29669	0.000

D (EXC(-1))	40325	27403	0.000
D (EXC(-2))	-18639	19483	0.000
D (EXC(-3))	51194	20893	0.000
D (INT)	23510	86738	0.000
D (INT(-1))	19797	10475	0.000
D (INT(-2))	-21270	94242	0.000
D (OPT)	-21361	11455	0.000
D (OPT(-1))	-23121	15907	0.000
D (OPT(-2))	23458	12957	0.000
D (LF)	86902	34371	0.035
D (LF(-1))	-13919	25548	0.600
D (LF(-2))	-60746	23401	0.031
CointEq (-1)	-1.1188	0.2587	0.002

$$\Delta Y = \sum_{i=1}^{p=1} \lambda_1 \Delta GDP_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_2 \Delta EXC_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_3 \Delta INT_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_4 \Delta OPT_{t-1} + \sum_{i=0}^{i=q} \lambda_5 \Delta LF_{t-1} + \mu_i$$

تعتبر المعادلة السابقة عن معادلة النموذج في الأجل القصير. ومن خلال النتائج في الجدول أعلاه، يتبين أن معامل تصحيح الخطأ (-1) CointEq سالب الإشارة ومعنوي عند مستوى دلالة 5%، ولا بد من كونه سالب الإشارة ومعنوي؛ لإمكانية تصحيح وتآكل الأخطاء والانحرافات في الأجل القصير، وبالتالي إمكانية العودة لوضع التوازن، ونسبة انحرافات أو تآكل الأخطاء في الأجل القصير هي 111% في وحدة الزمن (سنويا)، ويمكننا حساب مدة تصحيح الخطأ من خلال المعادلة التالية: $1 \div (1.11 \div 1) = 0.90$ ، أي أن الانحرافات تتآكل بنسبة 111% خلال سنة تقريبا حتى يتم الوصول إلى الوضع التوازني. ويوضح الجدول التالي يوضح تقدير معلمات الدراسة في الأجل الطويل.

جدول (4): نتائج نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة ARDL في الأجل الطويل

Variable	Coefficient	t-statistic	Prob.
<i>C</i>	30981595	7.2735	0.0000
<i>EXC</i>	-1701612	-1.7843	0.0000
<i>INT</i>	18089849	1.3690	0.2642
<i>OPT</i>	-2719727	-1.7770	0.1140
<i>LF</i>	1507019	14.2609	0.0000

$$\Delta Y = \alpha_0 + \lambda_1 GDP_{t-1} + \beta_1 EXC_{t-1} + \beta_2 INT_{t-2} + \beta_3 OPT_{t-3} + \beta_4 LF_{t-4} +$$

وتعبر المعادلة أعلاه عن معادلة النموذج في الأجل الطويل، حيث يتبين من الجدول السابق أن سعر الصرف (EXC) وعدد العاملين في القطاع الصناعي (LF) متغيرات معنوية عند مستوى دلالة 5%، بعكس سعر الفائدة (INT) والانفتاح الاقتصادي (OPT) فقد كان تأثيرهما غير معنوي. ويلاحظ أن الزيادة في سعر الصرف بقيمة مليون ريال تؤدي إلى انخفاض الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بقيمة 1,701,612 مليون ريال في الأجل الطويل، وأن الزيادة في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بحوالي 1,507,019 مليون ريال تكون عند زيادة عدد العاملين في الصناعة بنحو مليون عامل في الأجل الطويل.

4-1-4 اختبار الحدود Bound test

يعتمد هذا الاختبار على قيمة F-statistic، لاختبار العلاقة التوازنية طويلة الأجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ولإجراء هذا الاختبار تم صياغة الفرضيات كالتالي:

- فرضية العدم $H_0 =$ لا توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. بحيث تكون

$$\beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0 \text{ كالتالي:}$$

- فرضية البديل $H_1 =$ توجد علاقة توازنية طويلة الأجل بين المتغيرات. بحيث تكون

$$\beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0 \text{ كالتالي:}$$

جدول (5): نتائج اختبار الحدود Bound test

F-statistic	[0 Bound] الحد الأدنى	[1 Bound] الحد الأعلى
6.98	2.86	4.01

يوضح الجدول أعلاه أن قيمة F-statistic أكبر من قيمة الحد الأعلى والبالغة (4.35) عند مستوى المعنوية 5%، مما يعني رفض فرضية العدم وقبول فرضية البديل التي تنص على وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي والمتغيرات التفسيرية للنموذج.

4-1-5 اختبار التوزيع الطبيعي Normality

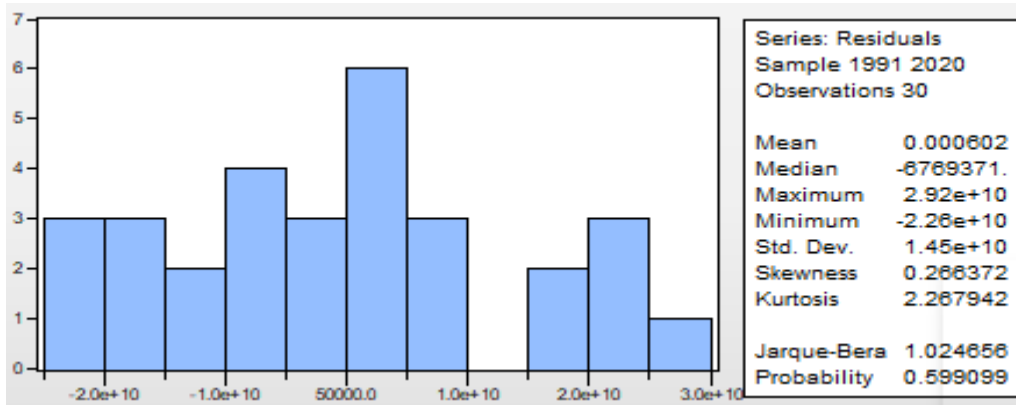
للتأكد من أن البيانات تتبع التوزيع الطبيعي تم صياغة الفرضيات الإحصائية التالية:

- فرضية العدم H_0 = بيانات النموذج تتبع التوزيع الطبيعي.

- فرضية البديل H_1 = بيانات النموذج لا تتبع التوزيع الطبيعي.

وتشير القيمة (1.024) في اختبار Jarque-Bera إلى أن بيانات النموذج تتبع التوزيع الطبيعي؛ وذلك لأن القيمة الاحصائية Prob. (0.59) أكبر من مستوى الدلالة الإحصائية 5%، وبالتالي

نقبل فرضية العدم H_0 ونرفض فرضية البديل. ويعبر عن ذلك الشكل أدناه.



شكل رقم (4): اختبار التوزيع الطبيعي

4-1-6 اختبار الارتباط الذاتي LM

تظهر مشكلة الارتباط الذاتي LM في بيانات السلاسل الزمنية بطبيعة البيانات نفسها أو بطرق

تجميعها، فقد تؤدي الأخطاء التراكمية في النقاط الزمنية المتباعدة أو الإغفال في إدخال متغيرات في الدالة إلى

حدوث مشكلة الارتباط الذاتي (حسن، 2015). ولمعرفة وجود المشكلة من عدمها في بيانات البحث، تم إجراء

اختبار الارتباط الذاتي، واستنادا على معنوية قيمة F-statistic وللتأكد من خلو البيانات من الارتباط الذاتي تم صياغة الفرضيات الإحصائية التالية:

- فرضية العدم H_0 = عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي.

- فرضية البديل H_1 = وجود مشكلة ارتباط ذاتي.

جدول (6-4): نتائج اختبار الارتباط الذاتي LM

F-statistic	Prob.
1.568	0.283

يتضح من الجدول السابق أن مقدار معنوية F-statistic أكبر من مستوى المعنوية 5%، وبالتالي نقبل فرضية العدم H_0 التي تنص على عدم وجود مشكلة ارتباط ذاتي تؤثر على كفاءة النموذج، ونرفض فرضية البديل H_1 .

4-1-7 اختبار ثبات التباين

تم استخدام اختبار Heteroskedasticity للكشف عن ثبات التباين واختبار الفرضيات الإحصائية التالية:

- فرضية العدم H_0 = ثبات التباين.

- فرضية البديل H_1 = عدم ثبات التباين.

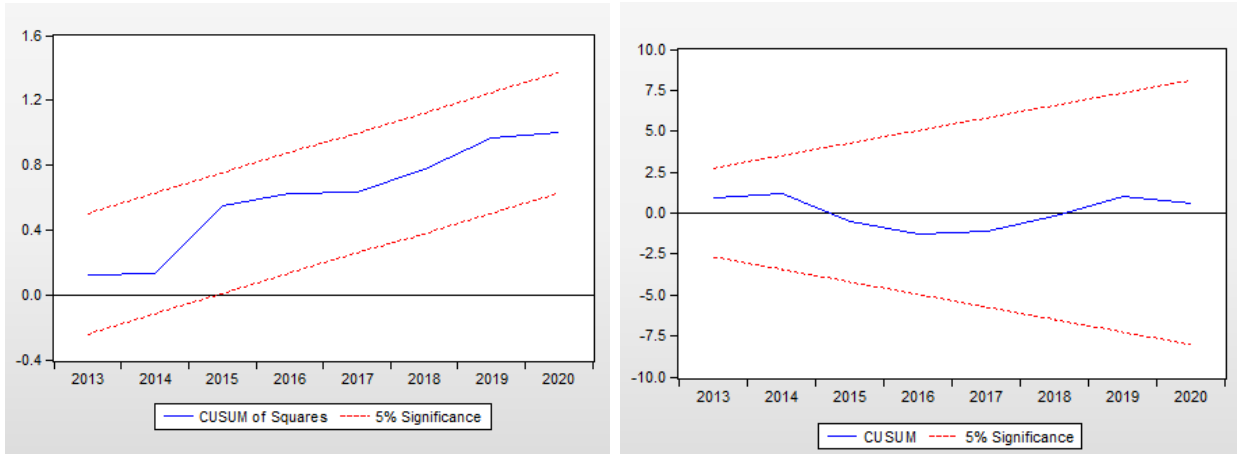
جدول (7-4): نتائج اختبار ثبات التباين

F-statistic	Prob.
0.5108	0.896

من النتائج المدرجة في الجدول أعلاه، نجد أن قيمة F-statistic البالغة (0.5108) ذات معنوية أكبر من مستوى المعنوية 5%، مما يعني قبول الفرض العدمي القائل بثبات التباين ورفض الفرض البديل.

4-1-8 اختبار الاستقرار الهيكلية CUSUM & CUSUMQ

يعتمد اختبار الاستقرار الهيكلية لمعاملات الأجل القصير والطويل على اختبار المجموع التراكمي للبقايا CUSUM والمجموع التراكمي لمربعات البقايا CUSUMQ، ومن الشكلين أدناه نلاحظ أن معاملات النموذج تقع داخل حدود الخطوط البيانية عند مستوى المعنوية 5%، أي لا يوجد تغيرات هيكلية، ويفسر أيضا استقرار معاملات الأجل الطويل وانسجامها مع معاملات الأجل القصير خلال نفس الفترة الزمنية المحددة من فترة الدراسة.



شكل (5): نتائج اختبار الاستقرار الهيكلية CUSUM & CUSUMQ

1-5 نتائج الدراسة والاستنتاجات:

سلطت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 الضوء على القطاع الصناعي باعتباره أحد مصادر التنمية الاقتصادية وأهم الركائز في تنويع مصادر الدخل. بينت النتائج أن القطاعات الاقتصادية (الصناعية- الخدمية- الزراعية) في المملكة العربية السعودية تؤثر على الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي بشكل إيجابي، وأن القطاع الصناعي هو الأعلى إسهاماً من بين القطاعات، وهذا يؤكد على دور القطاع الصناعي الفعال في زيادة نمو القطاعات الأخرى وتحقيق النمو والتنمية الاقتصادية الشاملة. أكدت على ذلك العديد من الدراسات، حيث أكدت دراسة بن ربيعان، بانافع (2019)، على الدور البارز للقطاع الصناعي في تحقيق النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية مقارنة بمساهمة قطاعي الزراعة والخدمات. مع الأخذ في الاعتبار أن القطاع النفطي لا زال يهيمن على إيرادات المملكة العربية السعودية، مما يجعلها تتأثر بتقلبات أسعار النفط، الأمر الذي يشكل مخاطر على الاستثمارات طويلة الأجل واستقرار الاقتصاد السعودي.

أشارت نتائج التحليل القياسي لمتغيرات الدراسة إلى كفاءة النموذج ومقدرته على التنبؤ باتباعه للتوزيع الطبيعي وثبات التباين فيه، وأيضا خلو النموذج من مشكلة الارتباط الذاتي LM. كما أكدت العلاقة التوازنية بين متغيرات الدراسة في الأجل الطويل من خلال اختبار الحدود Bound test، وخلو البيانات من أي تغيرات هيكلية،

بانحصار الخط البياني لإحصاءة هذا الاختبار داخل الخطوط البيانية الحرجة عند مستوى المعنوية 5% من خلال اختبار الاستقرار الهيكلية، ووجود انسجام بين متغيرات الأجل القصير والطويل. كما تحققت أيضا استقرارية وسكون المتغير التابع المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، والمتغيرات المستقلة المتمثلة في: الانفتاح الاقتصادي، وسعر الفائدة، وسعر الصرف، وعدد العاملين في الصناعة، عند أخذ الفرق الأول لها *At first* (difference)، عند مستوى المعنوية 5% من خلال اختبار ديكي- فولر ADF. أما بالنسبة لتقدير معادلة النموذج في الأجل القصير، فتبين أن معامل تصحيح الخطأ $CointEq(-1)$ سالب الإشارة ومعنوي، وهذا يدل على تآكل انحرافات النمو بنسبة 11% كل سنة تقريبا حتى تصل إلى الوضع التوازني.

توصلت الدراسة لعدد من النتائج أهمها: عدم وجود أية علاقة تربط الانفتاح الاقتصادي بالنمو الاقتصادي المتمثل في الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي، لعدم معنويته في تأثيره على النمو الاقتصادي في الأجل الطويل، بالرغم من الآثار الإيجابية للانفتاح الاقتصادي نتيجة انضمام المملكة العربية السعودية لمنظمة التجارة العالمية. كما توصلت إلى وجود علاقة عكسية ذات دلالة إحصائية بين سعر الصرف والنمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية، وتتوافق النتيجة مع دراسة الزهراني (2021)، بوجود العلاقة العكسية بين سعر الصرف الحقيقي والنمو الاقتصادي، وتأثيره العكسي على الميزان التجاري ومن ثم النمو الاقتصادي. بينما لا توجد دلالة إحصائية لأسعار الفائدة على النمو الاقتصادي السعودي في الأجل الطويل، وهو ما يختلف مع فرضيات الدراسة، إلا أن النتيجة تختلف مع دراسة القحطاني (2015)، بوجود أثر سلبي لارتفاع سعر الفائدة على الناتج المحلي الإجمالي السعودي. أيضا أكدت النتائج على وجود علاقة طردية ذات معنوية إحصائية بين عدد العاملين في القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل، ويعود السبب وراء ذلك إلى دعم المملكة العربية السعودية لتنمية القطاع الصناعي من خلال تأهيل كوادر وطنية ذوي كفاءة عالية.

من خلال ما تم استعراضه من أدبيات الدراسة ونتائج النموذج القياسي، تبين أن القطاع الصناعي له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي في المملكة العربية السعودية في الأجلين القصير والطويل، الأمر الذي يستلزم تنويع القاعدة التصديرية وتوجيه الواردات لاستيراد خدمات التكنولوجيا والمعرفة للنهوض بالقطاعات الإنتاجية الواعدة؛ لزيادة مساهمتها في تحقيق النمو الاقتصادي. كذلك أوضحت الدراسة اهتمام المملكة العربية السعودية بالتنمية البشرية من خلال برامج التدريب والتأهيل الوظيفي، والتركيز على فئة الشباب التي تمثل الشريحة الأكبر من إجمالي العاملين.

2-5 التوصيات

و بناء على ما سبق استعراضه في نتائج واستنتاجات الدراسة، تم التوصل إلى جملة من التوصيات نذكرها فيما يلي:

أولاً: الاستفادة من الإيرادات النفطية للدولة، لدعم واستثمار القطاعات الواعدة وبالأخص قطاع الخدمات والصناعات غير النفطية؛ وذلك لارتفاع قيمتهم المضافة في الاقتصاد الوطني. بجانب الاستثمار في الاقتصاد المعرفي من خلال نقل التكنولوجيا؛ الذي بدوره يؤدي إلى بناء قاعدة صناعية مستدامة لا تتأثر بصدمات أسعار النفط.

ثانياً: لتحقيق التنوع الاقتصادي الذي تسعى له المملكة، لا بد من إعطاء المناطق الإدارية الأخرى غير المناطق الرئيسية (الرياض، ومكة المكرمة، والمنطقة الشرقية) فرصة للمساهمة في دفع عجلة التنمية، وذلك ببناء مشاريع صناعية في المناطق الإدارية الضعيفة، وخلق صناعة إقليمية متوازنة.

ثالثاً: لا بد من تسخير الدراسات للنظر في السياسات النقدية المتبعة لسعر الفائدة وبالأخص سعر الصرف في المملكة العربية السعودية، باتباعها سياسة ثبات قيمة الريال السعودي أمام الدولار الأمريكي. بالرغم من أهميته الكبرى في استقرار السياسة النقدية، إلا أن تأثيره السلبي على النمو الاقتصادي السعودي يتطلب دراسة دقيقة في السياسات البديلة وتقييم آثار السياسة الحالية والبديلة على الاقتصاد.

رابعاً: توفير الحوافز للقطاع الخاص وتسهيل التراخيص الصناعية والتمويل اللازم له؛ لتعزيز النمو وتنويع القاعدة الاقتصادية والتصديرية.

خامساً: استحداث آليات في القطاع الصناعي تتميز بالمرونة في الإدارة والتسويق وخطوط الإنتاج؛ للقدرة على مواكبة سرعة التغيرات والتطورات في الأسواق العالمية في المجال الصناعي.

سادساً: الاستفادة من التجارب الماليزية والصينية وتطوراتها الملحوظة في القطاع الصناعي، من خلال النظر في السياسات والبرامج التي اتخذتها في مرحلتها التنموية، ومن ثم دراستها وتقييم آثار تطبيقها على اقتصاد المملكة العربية السعودية.

المراجع

- اتحاد المصارف العربية (2020)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، بيروت، لبنان.
- الأمم المتحدة (2009)، التصنيف الصناعي الدولي الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية، (4)، إدارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، الأمم المتحدة.
- برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية (2021)، خطة تنفيذ برنامج تطوير الصناعة الوطنية والخدمات اللوجستية لعام 2021-2025.
- البيانات المفتوحة للبنك الدولي، بيانات الدراسة، روجع من : <https://data.worldbank.org>
- حمدان، بدر(2012)، تحليل مصادر النمو في الاقتصاد الفلسطيني(1995-2010)، رسالة ماجستير، جامعة الأزهر.
- الزهراني، إيلاف(2021)، تأثير العلاقات الاقتصادية والدولية على نمو وتنوع الاقتصاد السعودي، رسالة ماجستير، جامعة الملك عبدالعزيز، جدة.
- شمعون، أحمد(2017)، تأثير النمو في قطاع الصناعات التحويلية على النمو في الناتج المحلي الإجمالي للمملكة العربية السعودية: دراسة قياسية للفترة 1983-2015م، مجلة مركز صالح عبدالله كامل للاقتصاد الإسلامي، 21(61): 189-222، جامعة الأزهر، القاهرة.
- شهاب، خالد (2019)، دور القطاع الصناعي في تحقيق التنمية الاقتصادية في المملكة العربية السعودية للمدة 2000-2019، مجلة آراء للدراسات الاقتصادية والإدارية، 3(1)، المركز الجامعي أفلو، الجزائر .
- الصكوح، سليمان (2020)، قياس أثر الصناعة على النمو الاقتصادي في ليبيا، المجلة العلمية للبحوث التجارية، (1):303-308، جامعة المنوفية، مصر.
- عبدالجواد، راضي؛ الرسول، أحمد(2021)، فرضيات كالدور ودور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، 23(1):63-92، المعهد العربي للتخطيط، الكويت.
- علوش، جعفر(2019)، القطاع الصناعي والنمو في الاقتصاد العراقي "دراسة وفق منهجية كالدور والإنتاجية الكلية للمدخلات للمدة(1980-2014)، 7-9، جامعة واسط، روجع من: https://www.researchgate.net/publication/337719816_alqta_alsnay_walnmw_fy_ala_qtsad_alraqy
- القحطاني، قبالن(2015)، أثر ارتفاع سعر الفائدة على الاقتصاد السعودي، ورقة عمل، إدارة السياسة النقدية والاستقرار المالي، مؤسسة النقد العربي السعودي، الرياض.
- القرشي، شيماء(2021)، القطاع الصناعي ودوره في نمو الاقتصاد الماليزي، 55:325-350، مجلة رماح للبحوث والدراسات، مركز البحث وتطوير الموارد البشرية.

- المحمدي، ناظم؛ العيساوي، ماجد (2017)، قياس وتحليل العوامل المؤثرة في سعر صرف الدينار في الاقتصاد العراقي باستخدام نموذج الانحدار الذاتي للفجوات الزمنية الموزعة، *مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية*، 9 (17): 151-164، العراق.
- المقطوف، أمال (2018)، دور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي في السعودية، *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، 9(1): 530-547، جامعة قناة السويس، مصر.
- النويصر، سارة (2020)، قياس إنتاجية نشاط الصناعات التحويلية في المملكة العربية السعودية، *ورقة عمل، إدارة الأبحاث الاقتصادية، مؤسسة النقد العربي السعودي، الرياض.*
- الهويش، عبدالكريم (2014)، القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية: نظرة تحليلية اقتصادية مكانية، *مجلة جامعة الشارقة للعلوم الإنسانية والاجتماعية*، 12(1): 218-241، الإمارات العربية المتحدة.
- وزارة الاقتصاد والتخطيط (1990)، *خطة التنمية الخامسة، القطاعات الإنتاجية*، 241-244، المملكة العربية السعودية.
- وزارة البيئة والمياه والزراعة (2017)، *الاستراتيجية الوطنية للزراعة والملخص التنفيذي لعام 2030*، 19: 100، المملكة العربية السعودية.
- وزارة المالية (2014)، *خطة التنمية التاسعة*، 5-101، المملكة العربية السعودية.
- Attiah, Eman, (2019), the Role of Manufacturing and Service Sectors in Economic Growth: An Empirical Study of Developing Countries, *European Research Studies Journal*, Volume XXII, Issue 1: 112-127.
- Azin, V., Gokmenoglu, K., Taspinar, N.(2015), The relationship between Industrial Production, GDP, Inflation and Oil price: The case of Turkey, *Procedia economic and finance Journal*, 25:497-503.
- Cheng, C., Haraguchi, N., Smeets, E. (2017), The importance of manufacturing in economic development: Has this changed?, *World Development*, 93: 293-315.
- Khan, K., Siddiqi, M.(2011), Impact of Manufacturing Industry on Economic Growth in case of Pakistan: A Kaldorian Approach, *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research In Business*, Vol 3(1).
- Romer P.M. (1990), Endogenous Technological Change, *Journal of Political Economy*, Vol 98(5).
- World Bank(2018), World Development Indicators.

