محددات الناتج الصناعي للصناعات التحويلية في الأردن: نموذج انحدار التكامل المشترك المعياري (CCR Model)

أحمد عبدالقادر المجالي *

أحمد فراس الكوفحي

ملخص

جاءت هذه الورقة بهدف تحليل محددات الناتج الصناعي (القيمة المضافة للصناعات التحويلية) في الأردن، وذلك بقياس أثر المتغيرات الاقتصادية الكلية والنقدية والمتمثلة في حجم الصادرات الصناعية، والمستوردات من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج (غير المواد الخام)، والضرائب على الإنتاج، وأسعار الطاقة ممثلة بأسعار الوقود، ومعدلات التضخم، وأسعار الفائدة على القيمة المضافة للصناعات التحويلية في الأردن باستخدام بيانات ربعية للفترة من عام 2009 إلى عام 2022، وقد تم استخدام منهجية نموذج انحدار التكامل المشترك المعياري (CCR MODEL) باعتبارها الأسلوب المناسب ضمن خصائص المتغيرات المستخدمة. وقد بينت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية معنوية للمتغيرات المستخدمة على القيمة المضافة للصناعات التحويلية، فقد أوضحت بأن الصادرات الصناعية والمستوردات من مدخلات الإنتاج والسلع الرأسمالية ذات تأثير قوي على زيادة معدلات النمو الصناعي، على العكس تماماً من تأثير ارتفاع أسعار الفائدة في خفض الناتج الصناعي، وأشارت أيضاً إلى مستوى تأثير أسعار الطاقة في الحد من القدرة التنافسية للصناعات التحويلية، وأيضاً تأثير الضرائب المفروضة على الشركات الصناعية في زيادة أعباء القطاع الصناعي بتحمل كلف إضافية على الإنتاج، وتأكد نتائج الدراسة ضرورة تركيز الجهود الوطنية وتكثيفها على العوامل الحقيقية لدعم الصناعات التحويلية وتحديداً كلف الإنتاج بمختلف أنواعها (الطاقة، التمويل، العمالة)، بما يحقق منافع جمة للاقتصاد والمجتمع المدني، سواء من خلال التشغيل وخفض معدلات البطالة، بالإضافة إلى رفع حجم القيمة المضافة للاقتصاد الوطني.

الكلمات الدالة: الصناعة، التحويلية، المتغيرات الاقتصادية الكلية، الأردن.

* كلية الأعمال، جامعة مؤتة.

تاريخ تقديم البحث: 2022/12/14م. تاريخ قبول البحث: **23**/5/2023م.

© جميع حقوق النشر محفوظة لجامعة مؤتة، الكرك، المملكة الأردنية الهاشمية، 2024 م.

Determinants of Industrial Output for the Manufacturing Industries in Jordan: Canonical Cointegration Regression Model (CCR Model)

Ahmad A. Al-Majali*
majalia@mutah.edu.jo

Ahmed F. Al-Kofhi

Abstract

This paper aims to analyze the determinants of industrial output (added value of manufacturing industries) in Jordan, by measuring the impact of macroeconomic and monetary variables represented by the industrial exports, imports of capital goods, and production inputs (except raw materials), taxes on production, energy prices in terms of fuel prices, inflation rates, and interest rates on the added value of manufacturing industries in Jordan using quarterly data during the period (2009-2022). The study employed the methodology of the standard co-integration regression model (CCR MODEL) since it is the appropriate method within the characteristics of the variables used. The results showed that there is a statistically significant impact of the variables used on the added value of manufacturing industries, as they explained that industrial exports and imports of production inputs and capital goods have a strong impact on increasing industrial growth rates, in contrast with the impact of high interest rates in reducing industrial output, and it indicated the level of impact of energy prices in reducing the competitiveness of manufacturing industries, besides the impact of taxes imposed on industrial companies in increasing the burdens of the industrial sector by bearing the additional costs on production. The study recommends the need for national efforts to be intensified and focused on the real factors that support manufacturing industries, specifically production costs of all kinds (energy, financing, employment) in order to have a significant positive impact on the economy and civil society through increasing employment, lowering unemployment rates, and increasing added value to the country's economy.

Keywords: Industry, Jordan, Macroeconomic Variables, Manufacturing.

* Faculty of Business, Mutah University.
Received: 14/12/2022. Accepted: 23/5/2023.
© All rights reserved to Mutah University, Karak, The Hashemite Kingdom of Jordan, 2024.

المقدمة:

يعد أداء القطاع الصناعي للاقتصاد محدداً رئيسياً لنموه وتطوره وتحديداً داخل الاقتصادات الناشئة ذات القطاعات الصناعية التنافسية والمستدامة، والتي تنمو بمعدل أسرع مقارنة بالاقتصادات الأخرى (Gonçalves & Martins, 2016) . كما يساعد النمو الصناعي العالي على تحقيق فوائض أعلى يمكن استثمارها بشكل أكبر لتعزيز الاقتصاد وحتى المساعدة في الاستخدام الفعال للموارد المحدودة (Ou, 2015) . كما أن للنمو في القطاع الصناعي آثارا غير مباشرة إيجابية منتشرة على القطاعات غير الصناعية للاقتصاد، على سبيل المثال لا الحصر؛ فهو يخلق طلباً على المنتجات الزراعية التي تستخدم كمواد خام ويعزز عمل قطاع الخدمات من خلال توفير منتجات تكنولوجية متقدمة تحسن الكفاءة الإنتاجية، ويحرك قطاع النقل من خلال شحن منتجاتها سواء محلياً أو خارجياً، وبالتالي فإن نمو هذا القطاع أمر حاسم لتنمية الاقتصاد الوطني. كما وتشمل الميزات أيضاً تراكم رأس المال، والتنويع الاقتصادي، والحد من البطالة، والتحويلات التكنولوجية، والتنمية المستدامة(Kniivilä, 2007) . في المقابل يعد القطاع الصناعي من بين القطاعات الأكثر تأثراً بالتقلبات والاضطرابات الاقتصادية والمالية، نظراً لمستوى التكامل مع القطاعات الاقتصادية الأخرى، والاعتماد الكبير على الموارد الطبيعية التي تتسم بالتغير المفاجئ وفقاً للضوابط العالمية.

ويعتبر قطاع الصناعات التحويلية في الأردن قطاعاً حيويا إذ يساهم بنسبة 18.6% من الناتج المحلي الإجمالي (Central Bank of Jordan, 2022) ، ومن حيث المساهمات الاجتماعية، تخلق الصناعات التحويلية وظائف سنوياً تتراوح ما بين 4–7 آلاف كصافي فرص عمل مستحدثة، ليصل إجمالي عمالة القطاع إلى ما يقارب 240 ألف عامل وعاملة في الصناعات التحويلية حتى نهاية عام 2021 (Jordan chamber of industry, 2022). ومن جانب آخر تعتبر الصناعات التحويلية من القطاعات الرئيسية التي ترفد الاقتصاد الأردني بالعملات الأجنبية، وتعتبر من أكثر الأنشطة الاقتصادية جذباً للاستثمارات الأجنبية المباشرة، كما ويصدر القطاع منتجاته إلى الأسواق الأوروبية و الأسواق الأمريكية (الشمالية واللاتينية) وتشكل صادراته ما نسبته 78% من إجمالي الصادرات الأردنية الكلية بالمتوسط خلال العقدين الماضيين، جميع تلك الإسهامات تجعل من القطاع الصناعي في الأردن ضمن قائمة القطاعات الاقتصادية ذات الأولوية ضمن الخطط والبرامج التنموية الوطنية (البنك المركزي الأردني، التقرير السنوي، 2008–2021).

وفي ضوء الأهمية البالغة للقطاع الصناعي تنشأ مشكلة الدراسة في التعرف على محددات الصناعة التحويلية في الأردن خلال الفترة 2009–2022 في ضوء محدودية الدراسات السابقة في هذا المجال عن الاقتصاد الأردني وأخذها لفترات قديمة وعدم إعطاء تصور واضح لأثر المحددات على القيمة المضافة للصناعات التحويلية. وعليه جاءت هذه الدراسة لتحليل محددات الناتج الصناعي للصناعات التحويلية في الأردن، نظراً لأهمية قطاع الصناعات التحويلية على مستوى الاقتصاد الأردني وإسهاماته المهمة، وتهدف الدراسة إلى مساعدة صناع القرار وراسمي السياسيات في تحديد مدى تداخلات القطاع في الاقتصاد الأردني، والانعكاسات المتوقعة في حال دعم أحد تلك المحددات، سواء عن طريق خفض كلف الإنتاج للقطاع أو تعزيز وصول منتجات القطاع إلى الأسواق العالمية، أو حتى التغيير في السياسات النقدية من خلال أسعار الفائدة للتأثير على القدرات الائتمانية للصناعات التحويلية. وبالتالي تقديم توصيات منطقية وعملية قياسية حول أهم المحددات التي ساهمت في التأثير على الناتج الصناعي خلال الفترة الزمنية الماضية، لأخذها بعين الاعتبار من قبل صناع السياسات وأصحاب القرار خلال السنوات القادمة ضمن الخطط والاستراتيجيات التنموية.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

ناقشت الأدبيات الاقتصادية بشكل كبير العلاقة القوية بين التكوين القطاعي للاقتصاد ومعدل نموه، وركزت على أن القطاع الصناعي هو جوهر التقدم ومن المحركات الأساسية للنمو الاقتصادي، كما أثبتت الدراسات أن هناك أدلة قوية تدعم فكرة خصوصية القطاع الصناعي في تحقيق النمو الاقتصادي (Gabriel & Ribeiro, 2019). وبناءً على ذلك، فإن التغيير في الهيكل الإنتاجي للصناعات التحويلية وزيادة حجمها أمر مرغوب فيه للاقتصادات بشكل عام والناشئة بشكل خاص في ضوء ما تعانيه من ضعف في هياكل إنتاجها الصناعي وضعف معدلات النمو بشكل عام. وتجدر الإشارة هنا إلى قوة القطاع الصناعي في تعظيم العائد على المستوى الكلي للاقتصاد من خلال الترابطات الأمامية والخلفية، كذلك كونه قناة تربيط بين الاقتصاديات التي تعتمد على إنتاج المواد الخام (التي تتميز بالزراعة والتعدين) والاقتصادات الموجهة نحو إنتاج السلع والخدمات الاستهلاكية سواء على المستوى المحلي أو الخارجي، وبالتالي لا يمكن لأي اقتصاد أن ينتقل من المنتج الأساسي أو الاقتصاد الخام إلى الاقتصاد السلعي والخدمي بدون تعزيز قطاعات الصناعات التحويلية (Su & Yao, 2017)، هذا وتشير العديد من الدراسات الاقتصادية في الآونة

الأخيرة إلى أن نصيب الفرد من الصناعة يزداد بشكل إيجابي مما يعني وجود وفورات حجم ناتجة عن استخدام التقدم التكنولوجي وتعزيز السياسات والممكنات في جانب القطاع الصناعي والتي قد تكون ناجمة عن متغيرات الاقتصاد الكلي كعوامل تحفز النمو في الاقتصاد ككل والإنتاج الصناعي. ومن جانب آخر تشكل مؤشرات متغيرات الاقتصاد الكلي أداة تأشيريه تعكس مدى صحة الاقتصاد والتي تنعكس بشكل مباشر على خطط التصنيع لدى المصانع (Paulo, Kênia, & Aline, 2017). وعليه فإن الحركة الإيجابية في متغيرات الاقتصاد الكلي تؤدي إلى ازدهار القطاع الصناعي ويستجيب القطاع في هذه الحالة سلوكياً من خلال تعزيز خطط الإنتاج لدية وتعزيز توجهاته المستقبلية في الإنتاج.

وتشير الأدبيات الاقتصادية إلى العديد من متغيرات الاقتصاد الكلي التي يستجيب لها أداء القطاع الصناعي مثل معدلات التضخم وأسعار الفائدة والصرف. على سبيل المثال، تعتمد قدرة قطاع التصنيع على الوصول إلى رأس المال على نظام سعر الفائدة السائد. علاوة على ذلك، يشكل معدل التضخم الحركة في الطلب على السلع المصنعة، والتي بدونها يصبح التصنيع أقل جاذبية، كذلك قدرة القطاع الصناعي في تعظيم الانفتاح التجاري من مدخلات الإنتاج مثل الآلات والمواد الخام من جانب ونقل التكنولوجيا من جانب آخر، وأيضاً يعزز من قدرة وصول صادرات القطاع الصناعي للعديد من الدول (Gabriel & Ribeiro, 2019) ومن المحددات أيضاً قدرة القطاع الصناعي في الحصول على التمويل اللازم وخاصة القروض التجارية، وفي جانب السياسات المالية فتعتبر الضرائب على الإنتاج من المحددات المؤثرة بشكل كبير.

ففي جانب الدراسات التطبيقية على مستوى الاقتصاد الأردني، نجد أن الكثير من الدراسات ركزت على عدة عوامل إذ قام كل من (Alamro, Almuhtaseb, & Tarawneh, 2015) بقياس تأثير الانفتاح التجاري على نسبة هامش في قطاع الصناعة التحويلية الأردني وقد أظهرت النتائج أداء أفضل لنسبة هامش الربح في قطاع الصناعة التحويلية خلال الألفية الثانية، مقارنة مع فترة التسعينات، كذلك وجد (Alamro, 2014) أن هنالك تأثيراً معنوياً وسالباً للضرائب غير المباشرة، وتأثيراً معنويا وموجبا للإنفاق الرأسمالي على التنافسية السعرية في قطاع الصناعة التحويلية الأردني، وعدم معنوية تأثير كل من الضرائب المباشرة والإنفاق الجاري على التنافسية السعرية في قطاع الصناعة التحويلية الأردني. وأيضاً وجد (Alamro, 2015) أن هنالك تأثيرا معنويا وسلبيا قصير الأجل لمتغير سعر الصرف الحقيقي الفعال على نسبة هامش الربح في قطاع الصناعة التحويلية الأردني، وأن جزءاً كبير من تباين التنبؤ في نسبة هامش الربح يعود إلى متغير

تغلغل الواردات، وإلى الضرائب غير المباشرة، وبدرجة أقل إلى سعر النفط، ومتغير إنتاجية العامل. وفي سياق آخر وجد (Abu Al-Haija, 2004) أن أداء قطاعات الصناعات الصغيرة التنافسي والإنتاجي في الأردن يتصف بالضعف النسبي مقارنة بأداء الصناعات الكبيرة، وأن تحقيق المزيد من الكفاءة الإنتاجية يرتبط إيجابياً بمتوسط حجم المنشأة الصناعية، وأن الأداء التصديري لقطاعات الصناعات الصغيرة كان أكثر استجابة لمتغير حجم المنشأة وللمنافسة على أساس التكلفة وللإنفاق على الإضافات والتحسينات مقارنة بما هو متحقق في الصناعات الكبيرة. وأيضاً توصل (Al-Habashneh, 2016) إلى أن النمو في الصادرات الوطنية والمستوردات يؤثران إيجابياً في معدل نمو إنتاج قطاع الصناعة التحويلية وينسجم مع واقع الحال في الصناعات التحويلية في الأردن نظراً لاختلال الهيكل الإنتاجي لقطاع الصناعة التحويلية وعدم حدوث تحولات نوعية لصالح الصناعات الإنتاجية بالشكل الذي يساهم في تغذية النشاطات الإنتاجية وخاصة النشاط الصناعي بمستلزمات الإنتاج، أيضاً بين كل من (Arabiat, Al-Rimawi, & Dmour, 2018) أن هناك فروقاً معنوية في اتجاهات المصدرين نحو اتباع السياسة التصديرية حسب عمر المنشاة، ونوعها، وخبرتها التصديرية. ولم يرَ المصدرون أن المعوقات الداخلية الخاصة بشركاتهم من معوقات عملية التصدير، واعتبروا ان ارتفاع تكاليف الإنتاج هي أهم المعوقات لعملية التصدير. كما قام (Al Muhaissen & Altarawneh, 2018) بتحليل اتجاه العلاقة السببية بين استخدام الطاقة والنشاط الاقتصادي في الأردن وجد من خلال اختبار السببية على سيادة فرضية الترشيد في الأجلين القصير والطويل لعلاقة القيمة المضافة في القطاع الصناعي بالكميات المستهلكة من الكهرباء فيه، كذلك وجد كل من (Hmedat, Hallaq, & Al Omari, 2010) أثرا إيجابيا للاستثمار الأجنبي المباشر على إنتاج القطاع الصناعي في الأردن وأن تحرير التجارة قي الأردن كان له تأثير موجب في جذب التجارة.

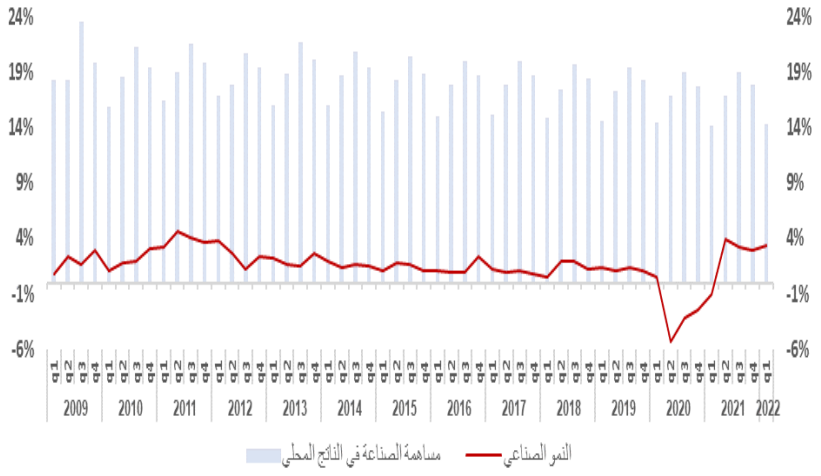
ففي جانب الدراسات التطبيقية على الدول الأخرى، وجد (Al-Mashhadani & Al-Hayali, 2012) هنالك أثرا معنويا لمتغير عدد السكان ومؤشر مدركات الفساد في النمو الصناعي في دولية مختارة (المغرب، تايلند، البرازيل، فنلندا، والمكسيك)، لم يكون هنالك معنوية أثر للاستثمار الأجنبي، والعجز في الموازنة العامة وعزت الدراسة ذلك إلى أن جميع الدول تعاني من وجود العجز في الموازنة العامة مما يكون سببا أساسيا في الحد من الاستثمار الصناعي. وفي دراسة كل من (Gutu, Străchinaru, Străchinaru, & Ilie, 2015) وجدت أن هنالك آثارا

معنوية لمتغيرات الاقتصاد الكلي سعر الفائدة، التسهيلات الائتمانية، معدل التضخم، نسبة القروض المتعثرة، سعر الصرف الحقيقي EUR/RONعلى الإنتاج الصناعي الروماني فيما وجد (Anyanwu, 2017) أن هنالك علاقة إيجابية قوية ما بين القيمة المضافة للإنتاج الصناعي والأراضي الزراعية، والائتمان المحلي للقطاع الخاص، والانفتاح التجاري، والاستثمار الأجنبي المباشر، وحجم السكان، والبنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات / التكنولوجيا. كما وجد (Ajmair & Hussain, 2017) أن هنالك أثرا ديناميكيا لمتغيرات الاقتصاد الكلي (السكان، والإنتاج الزراعي، وسعر الصرف، والتصدير، وأسعار النفط، ورأس المال الأجنبي) على الإنتاج الصناعي في الهند. علاوة على ذلك، فإن الاستثمار في التعليم والصحة والدورات التدريبية وبناء القدرات الأخرى يتعزز إنتاجية القطاع الصناعي من خلال تعزيز روح ريادة الأعمال وتوفير عمال ذوي مهارات عالية وفنيين ومديرين. وفي جانب آخر توصلت دراسة (Khudair & Mohammed, 2019) إلى أن هناك علاقة عكسية بين كل من حجم الفساد، وسعر الصرف ونمو الناتج في القطاع الصناعي، وعلاقة طردية بين كل من الإنفاق الاستثماري في القطاع الصناعي وحجم السكان، مع نمو الناتج في القطاع الصناعي. كما وجد (Bekele, 2020) أن لمعدل التضخم العام وسعر الصرف والانفتاح التجاري تأثيرا سلبيا كبيرا على القيمة المضافة للقطاع الصناعي. في المقابل، كان للإنفاق الحكومي العام تأثير إيجابي كبير، ويتعين على الحكومة التحكم في مستوى التضخم العام، وتعزيز الطلب على منتجات التصنيع المحلية والقدرة التنافسية للشركات المحلية، وتقوية الرابط الخلفي للقطاع لتقليل اعتماده على الواردات والمدخلات للحد من تأثير انخفاضات أسعار الصرف. وأشارت دراسة (Lawal, et al., 2022) إلى أن كلا من نظرية النمو Solow ونموذج النمو الداخلي صالحتان على المدى القصير للاقتصاد النيجيري، لكن النتيجة ليست هي نفسها على المدى الطويل، حيث كان نموذج النمو الداخلي فقط هو الصحيح على المدى الطويل. كما أشارت الدراسة إلى أنه لتحقيق نمو اقتصادي مستدام مدعوم بقطاع تصنيع قوي، يجب أن يكون هناك توافق بين متغيرات الاقتصاد الكلي المستخدمة والعوامل الاجتماعية والسياسية.

الصناعة التحويلية في الأردن ومستوى تأثرها بالمتغيرات الاقتصادية

تعد الصناعات التحويلية في الأردن من أهم القطاعات الاقتصادية الحيوية، والأعلى مساهمةً على مستوى المؤشرات الاقتصادية الكلية والاجتماعية، حيث تساهم تلك الصناعات بالمتوسط بنسبة 18.6% من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الجارية للفترة 2008–2021، وهي النسبة

الأعلى بين الأنشطة الاقتصادية الرئيسية. ومن حيث المساهمات الاجتماعية، تخلق الصناعات التحويلية وظائف سنوياً تتراوح ما بين 4–7 آلاف كصافي فرص عمل مستحدثة (باستثناء الذين تركوا وظائفهم)، فعلى مدار الاثني عشر عام الماضية استطاع قطاع الصناعات التحويلية توفير ما يقارب 70 ألف فرصة عمل بشكل مباشر، ليصل إجمالي عمالة القطاع إلى ما يقارب 240 ألف عامل وعاملة في الصناعات التحويلية حتى نهاية عام 2021. كما تعتبر الصناعات التحويلية إحدى النوافذ الرئيسية داخل الاقتصاد الأردني لاستقطاب العملات الأجنبية، سواء كان أكثر الأنشطة الاقتصادية جذباً للاستثمارات الأجنبية المباشرة، وبنسب وصلت في بعض السنوات إلى حوالي 80% من إجمالي الاستثمارات الأجنبية المتدفقة إلى الأردن، أو من خلال تصدير منتجات القطاع إلى الأسواق الأوروبية أو الأسواق الأمريكية (الشمالية واللاتينية) بالتالي ضخ العملة الأجنبية داخل السوق المحلي، حيث شكلت صادرات الصناعات التحويلية ما نسبته 78% من إجمالي الصادرات الأردنية الكلية بالمتوسط خلال العقدين الماضيين، وتجاوزت في بعض السنوات تلك النسبة لتصل إلى 81% من إجمالي الصادرات. جميع تلك الإسهامات جعلت من القطاع الصناعي في الأردن ضمن قائمة القطاعات الاقتصادية ذات الأولوية ضمن الخطط والبرامج التنموية الوطنية (البنك المركزي الأردني، التقرير السنوي، 2008–2021).



الشكل رقم (1): مساهمة الصناعات التحويلية من الناتج المحلي الإجمالي ومعدل نموها

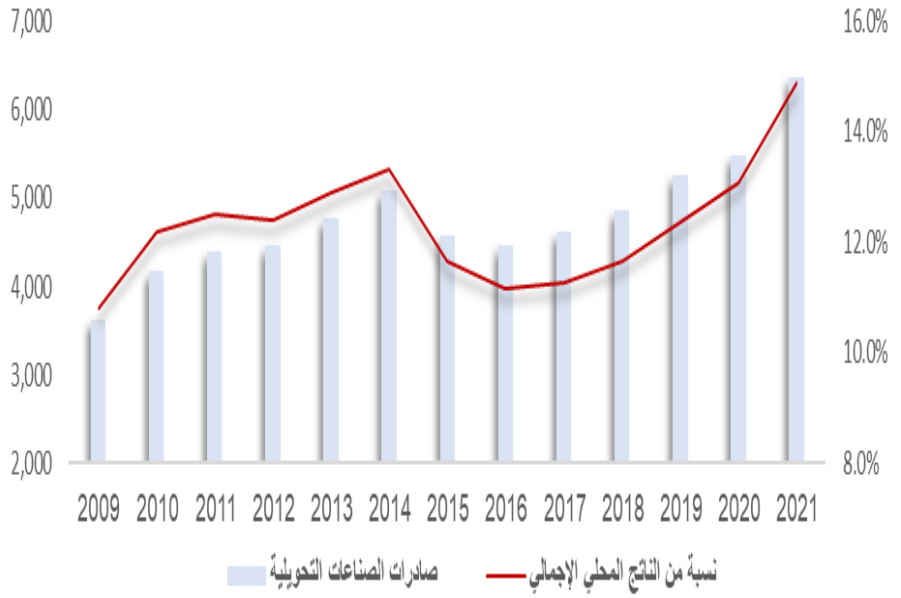
المصدر: البنك المركزي الأردني، الإحصاءات – قاعدة البيانات الإحصائية، 2022.

في المقابل، يواجه قطاع الصناعات التحويلية بشكل واضح تحديا كبيراً في ارتفاع كلف الإنتاج، والتي تتمثل بارتفاع كلف الطاقة وكلف الاقتراض والضرائب والرسوم المفروضة على القطاع، مما يحد من تنافسية الصناعات التحويلية سواء على المستوى المحلي أو حتى المستوى الدولي، وأيضاً خفض مستوى مساهمة القطاع داخل الاقتصاد الأردني. حيث يلاحظ تراجع مساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي خلال السنوات العشرة الماضية، من نسب تراوحت ما بين 18–20% خلال الفترة 2009–2015 إلى نسب ما بين 15–18% بعد تلك الفترة. كما أن معدلات النمو الصناعي للصناعات التحويلية بلغت بالمتوسط خلال الفترة 2009–2022 ما نســـبته 1.6%، بتسجيلها أعلى معدل نمو (على المستوى الربعي) في الربع الثاني عام 2011 بنسبة وصلت إلى 4.6% وأقل معدل نمو سجل في الربع الثاني من عام 2020 بنسبة –5.3%.

وهنا نستعرض أبرز المؤشرات الاقتصادية التي تساهم في زيادة مستوى النشاط الصناعي للصناعات التحويلية، وغيرها من العوامل التي تعمل على الحد من قدرة توسع القطاع من كلف الإنتاج المتنوعة، والأسباب الرئيسية وراء تراجع مساهمة القطاع في الناتج المحلي.

1. صادرات الصناعات التحويلية وأثرها على الناتج الصناعي؛ (تمثل المنتجات الوطنية المصدرة إلى الخارج من غير الصناعات الاستخراجية والتعدينية الخام أو منتجات المملكة الحيوانية والنباتية، أو أي منتجات معاد تصديرها من السوق الأردني)، وقد حازت الصادرات الصناعية التحويلية على مكانة مميزة بين مؤشرات الاقتصاد الكلي على مستوى الاقتصاد الأردني، حيث تعتبر صادرات الصناعات التحويلية إحدى البوابات الرئيسية لإدخال العملة الصعبة على الاقتصاد، بعد أن وصلت قيمتها إلى 6.4 مليار دولار عام 2021، وبالمتوسط وصلت إلى حوالي 4.8 مليار دولار سنوياً خلال الفترة 2009–2021. وقد شهدت صادرات الصناعات التحويلية تطورات وتغيرات كبيرة خلال العقدين الماضيين، سواء على المستوى الكمي أو حتى النوعي، بعد أن لقيت دعماً واضحاً جراء السياسات الوطنية والتوجهات التجارية الخارجية لفتح المنافذ التجارية الخارجية أمام تلك الصناعات من خلال توقيع العديد من اتفاقيات التجارة الحرة مع الاقتصادات العالمية الأخرى. كما تأثرت الصادرات الصناعية بالعديد من الأزمات الإقليمية والعالمية خلال العقدين الماضيين (Al-Majali & Al-Tarawneh, 2019) . فيما شكلت صادرات الصناعات التحويلية بالمتوسط ما نسبته 12.3% من الناتج المحلي الإجمالي بالأسعار الثابتة خلال الفترة (2009–2021)، كما ويلاحظ بأن أداء صادرات الصناعات التحويلية استمر بالارتفاع حتى عام 2014 ليصل إلى مستوى 13.3% من

إجمالي الناتج المحلي، ثم بدأ بالانخفاض على إثر الاضطرابات الإقليمية التي آلت إلى إغلاق الحدود البرية مع كل من العراق وسوريا، وهذا السبب الرئيس في تراجع أداء تلك الصادرات خلال تلك الأعوام، لتبدأ بالتعافي عاما تلو الأخر بعد ذلك وتصل إلى مستوى 14.9% من إجمالي الناتج المحلي عام 2021.

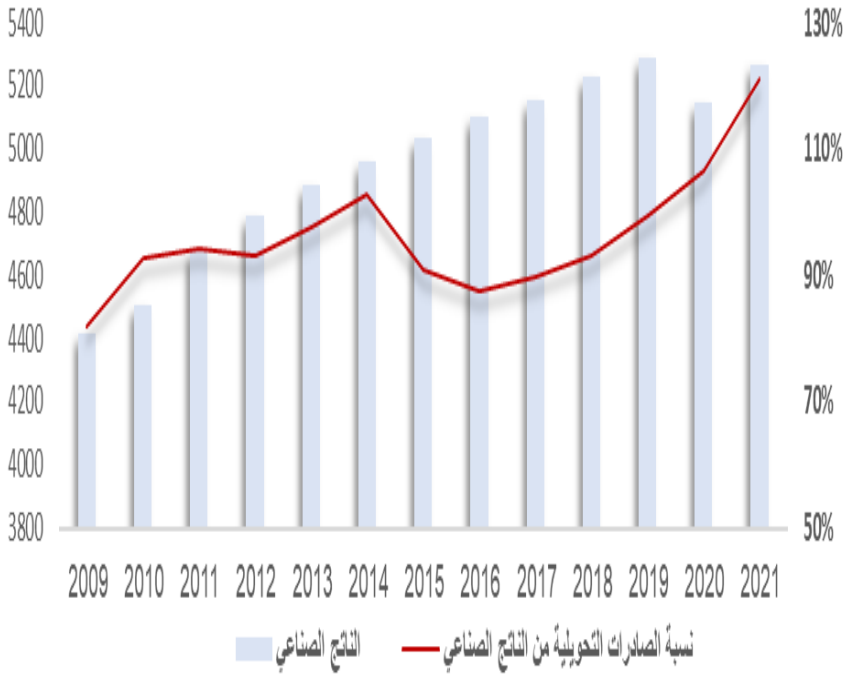


الشكل رقم (2) أداء صادرات الصناعات التحويلية
ونسبتها من إجمالي الناتج المحلي (مليون دولار)

المصدر: البنك المركزي الأردني، قاعدة البيانات الإحصائية، 2022.

ويلاحظ نمو صادرات الصناعات التحويلية بشكل واضح خلال السنوات الخمسة الماضية بنسب تراوحت ما بين 3.5% –16.3 %، بعد أن سجلت تراجعاً عام 2016 بواقع 2.3% مقارنة بالعام 2015، والذي سجل تراجعاً أيضاً هو الأعلى خلال العقد الماضي بنسبة 10.3% مقارنة بالعام 2014، فيما جاء النمو الأعلى عام 2021 بتسجيله ارتفاعاً بنسبة 16.3%. وخلال السنوات الخمسة الماضية شكلت صادرات الصناعات التحويلية بالمتوسط ما نسبته 101.9% من إجمالي الناتج الصناعي بشكل سنوي، ويوضح ذلك الاعتماد الكبير للإنتاج الصناعي الوطني

على التصدير إلى الأسواق الخارجية باعتبارها منفذ للتقليل من تأثر السوق المحلي بالعوامل الخارجية وانخفاض الطلب المحلي وضعف القوة الشرائية.

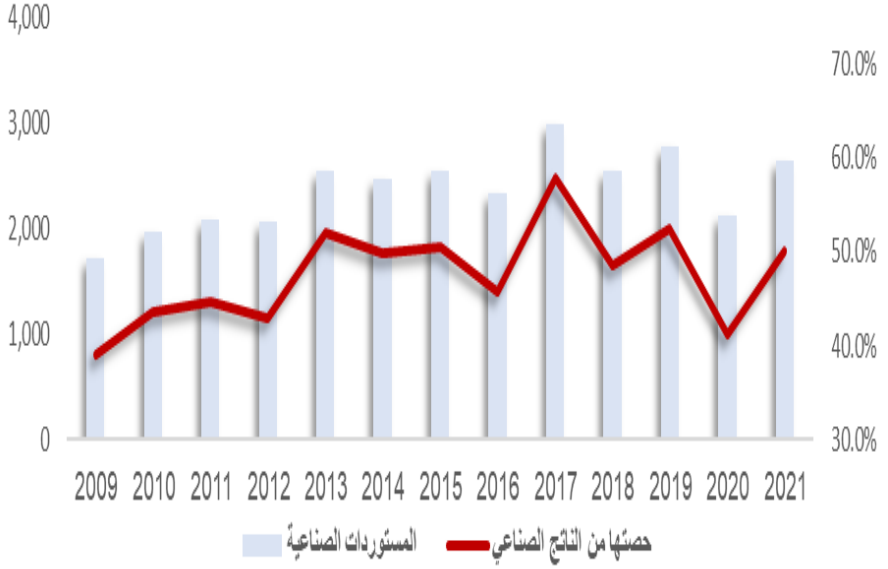


الشكل رقم (3) الصادرات التحويلية ونسبتها من الناتج الصناعي
(2009-2021) – (مليون دولار)

المصدر: البنك المركزي الأردني، الإحصاءات – قاعدة البيانات الإحصائية، 2022.

2. المستوردات من السلع الرأسمالية والناتج الصناعي (وهي المنتجات المستوردة من الأسواق الخارجية من مدخلات الإنتاج كقطع الغيار وأجزاء السلع نصف المصنعة، والمعدات والآلات المستخدمة من قبل الصناعيين في العمليات الإنتاجية، والتي تصنف ضمن قوائم دائرة الجمارك الأردنية على أنها مدخلات ومستلزمات إنتاج)؛ تعتبر المستوردات من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج أحد العوامل الرئيسية لزيادة حجم القاعدة الإنتاجية الصناعية، وخاصة كون الاقتصاد الأردني يعتبر من الاقتصادات محدودة الموارد الطبيعية، بالتالي فإن

زيادة حصة تلك المستوردات من إجمالي المستوردات الكلية للاقتصاد ينعكس بشكل إيجابي على الميزان التجاري، نظراً لكون تلك المنتجات تسهم في زيادة رأسمال المنشآت الصناعية باعتبارها سلع رأسمالية لا جارية، وتدعم تطور العمليات الإنتاجية داخل الصناعة. وعلى مستوى الصناعات التحويلية، فقد تم حصر المنتجات المستوردة ذات الاستعمال الصناعي ومدخلات الإنتاج من غير المواد النفطية ومشتقاتها، لتتمثل تلك المستوردات في الآلات والمعدات الصناعية، والمواد الخام من المعادن والنسج والمواد الكيميائية المساندة للإنتاج الصناعي. وبدى واضحاً ارتفاع تلك المستوردات خلال السنوات الماضية بالتزامن مع ارتفاع مستويات الإنتاج الصناعي وتطورها لمواكبة التطور التكنولوجي المعاصر، ففي عام 2009 بلغت قيمة تلك المستوردات ما نسبته 1.72 مليار دولار، لتقفز عام 2017 إلى ما يقارب 2.98 مليار دولار، وتتراوح ما بين ذلك لتصل عام 2021 حوالي 2.63 مليار دولار. وتشكل المستوردات الصناعية من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج بالمتوسط ما نسبته 14.6% من إجمالي المستوردات الكلية (باستثناء مستوردات المشتقات النفطية) خلال الفترة 2009-2021. في حين تشكل تلك المستوردات ما نسبته بالمتوسط 47.6% من إجمالي الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية، ما يعني أن المستوردات من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج تسهم بما يصل إلى حوالي نصف الإنتاج الصناعي، ما يوضح ضرورة تلك المستوردات في المساهمة في العملية الإنتاجية للصناعات التحويلية الوطنية. وخلال العقد الثاني من القرن الحالي، نمت تلك المستوردات بمعدل سنوي مركب بلغ 2.4%، مسجلةً أعلى نمو لها عام 2017 بنسبة 27.7%، في المقابل كان عام 2020 صاحب معدل التراجع الأعلى بين تلك الأعوام بنسبة 23.5% مقارنة بالعام 2019. وبالتالي فإن ضرورة دعم تلك المنتجات سواء في عملية الاستيراد أو حتى جذب استثمارات أجنبيه لإنتاج تلك السلع داخل السوق المحلي يعد بمثابة حافز كبير لدعم العملية الإنتاجية للصناعات التحويلية، وتوسيع نطاق القاعدة الإنتاجية الصناعية مستقبلاً.



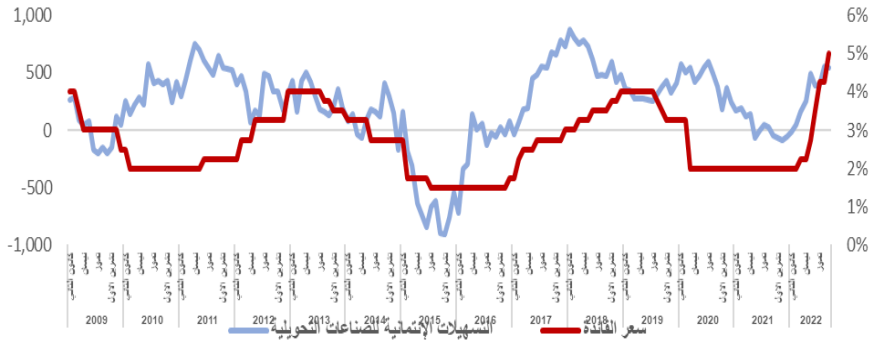
الشكل رقم (4) المستوردات الصناعية (مليون دولار) وحصتها من الناتج الصناعي (%)

المصدر: البنك المركزي الأردني، الإحصاءات – قاعدة البيانات الإحصائية، 2022

3. أسعار الفائدة وأثرها على الإنتاج الصناعي؛ يعد سعر الفائدة أحد أدوات الاقتصاد الرئيسية للتحكم بالسيولة المتوفرة داخل الاقتصاد، سواء عند الحاجة لتحفيز النشاط الاقتصادي بخفض سعر الفائدة، أو ضبط الضغوطات التضخمية من خلال رفعه. كما تكمن الغاية الأساسية من تلك الأداة في المحافظة على الاستقرار النقدي للاقتصاد، من خلال الحفاظ على جاذبية العملة الوطنية مقابل العملات الأجنبية الأخرى في عملية الإيداع والادخار، كما وتلعب أسعار الفائدة دورا محوريا في التأثير على حجم التسهيلات الائتمانية الممنوحة للصناعات التحويلية، حيث تعتمد تلك الصناعات على الاقتراض لتمويل عملياتها الإنتاجية أو توسيعها من خلال زيادة حجم الاستثمار. ومن هنا يتمثل الأثر المباشر لأسعار الفائدة على الصناعات التحويلية في ارتفاع أو انخفاض كلف الإقراض على المنشآت الصناعية، بالتالي التأثير على جزء من العملية الإنتاجية الصناعية. فعلى مستوى الصناعات التحويلية، بلغ حجم التسهيلات الائتمانية الممنوحة لتلك الصناعات حتى نهاية عام 2021 ما يقارب 3.8 مليار دولار، حيث شكلت بالمتوسط ما نسبته 12.5% من إجمالي التسهيلات الائتمانية

الممنوحة للأنشطة الاقتصادية كافة. ويوضح الشكل رقم (5) العلاقة بين أسعار الفائدة وتغير مستويات التمويل من فترة إلى أخرى مع تغير أسعار الفائدة، حيث يلاحظ وجود علاقة عكسية في بعض السنوات بشكل واضح ما بين أسعار الفائدة والتغير في التسهيلات الائتمانية للصناعات التحويلية، ولكن في سنوات أخرى يلاحظ مدى الاستجابة البطيئة لحجم تلك التسهيلات مع تغيرات أسعار الفائدة، ما يعني أن استجابة الشركات الصناعية لأسعار الفائدة تتسم بالمرونة، ولكن تحتاج إلى وقت من الزمن للاستجابة إلى تلك التغيرات بالشكل المطلوب.

4.

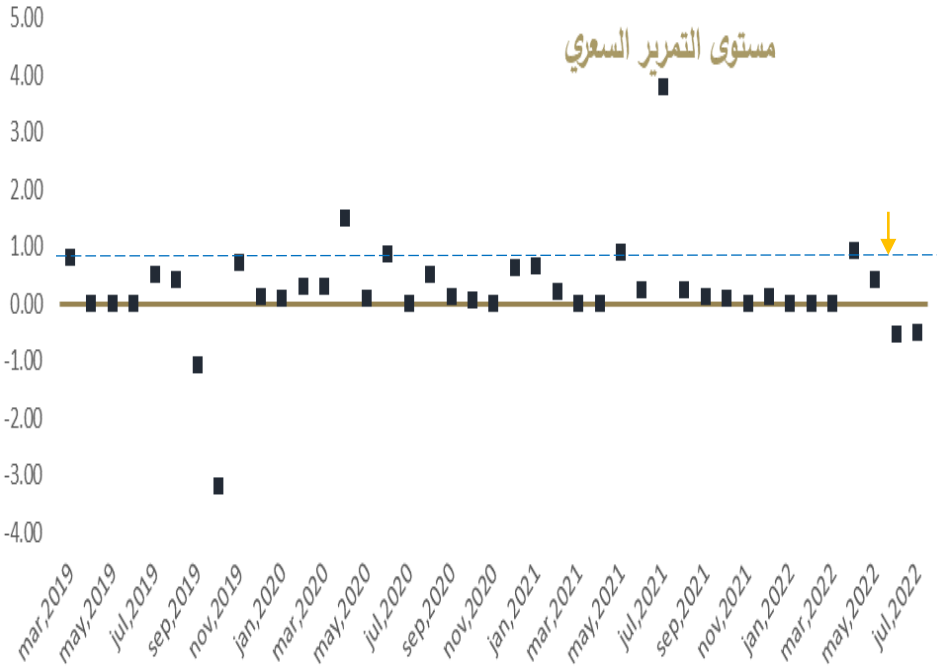


الشكل رقم (5) التسهيلات الائتمانية الممنوحة للصناعات التحويلية (مليون دينار) وسعر الفائدة (%)

المصدر: البنك المركزي الأردني، الإحصاءات – قاعدة البيانات الإحصائية، 2022

5. أسعار الطاقة وأثرها على الناتج الصناعي؛ تتنوع مصادر الطاقة التي يعتمد عليها القطاع الصناعي لتشغيل آلاته الإنتاجية، فمنها ما يعتمد على الكهرباء بالشكل الرئيسي، وأخرى تعتمد على زيت الوقود الثقيل أو الديزل أو الفحم بالصورة الأساسية. وتشكل كلف الطاقة في الصناعات التحويلية ما بين 22–84% من إجمالي كلف الإنتاج (باستثناء المواد الأولية) (Assaf, Buschlinger, Haubensak, & Poferl , 2020) باختلاف نوع وطبيعة الصناعة. بالتالي فإن أسعار الطاقة تعد أحد المحددات الأساسية للعملية الإنتاجية في الصناعات التحويلية. وعلى مدار السنوات الماضية شهدت أسعار الطاقة سلسلة من الارتفاعات والتي تُبرر بغير المنطقية من قبل الكثير من الاقتصاديين والمستثمرين على

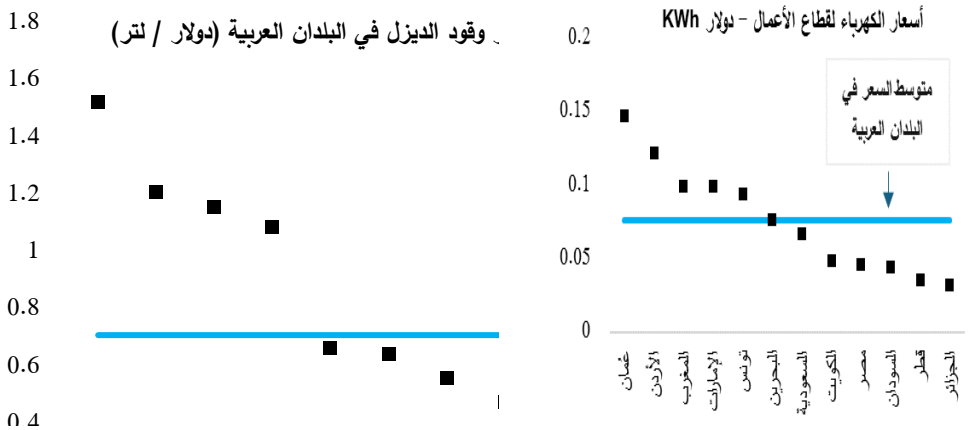
المستوى المحلي، كما أنها لا تسير بالتوازي مع أسعار الطاقة العالمية، حيث يتسم التغير في أسعار الطاقة المحلية (أسعار الوقود) – متأثرا بتغير الأسعار العالمية للوقود – بالاستجابة العالية متأثراً بالارتفاع، على العكس تماماً من الانخفاض (استجابة بطيئة). فخلال السنوات الثلاثة الماضية (2019–2021) تراجعت أسعار الوقود محلياً 9 مرات على المستوى الشهري، رغم تراجع الأسعار العالمية ما يقارب 15 مرة في الفترة ذاتها. وعند احتساب مستوى التمرير السعري والذي يقيس مستوى التغير في أسعار وقود التجزئة المحلية مقسوماً على التغير في أسعار الوقود العالمية على مدار الفترة ذاتها مع فاصل زمني مدته شهر واحد، يلاحظ بشكل واضح ضعف مستوى التمرير السعري من قبل الحكومة خلال السنوات الثلاثة الماضية، والذي يعني ابتعاد مستويات التغير في الأسعار المحلية عن المستويات العالمية في تغيير أسعار الوقود.



الشكل رقم (6) مستوى التمرير السعري (استجابة أسعار الوقود المحلية للأسعار العالمية)

المصدر: Investing Oil Prices Data Base, 2022.

ويمكن الاستنتاج من الشكل رقم (6)، بأن متوسط التمرير السعري خلال السنوات الثلاثة الماضية بلغ حوالي 0.29 نقطة، وهو أقرب للصفر، ما يدلل على ضعف مستوى التمرير (كلما ابتعد مستوى التمرير السعري عن المعدل واحد (حالة التجانس التام)، دل على توافق أقل بين مستوى تغير أسعار الوقود المحلية استجابة لتغير أسعار الوقود العالمية). وعلى مستوى بلدان الأقاليم، جاء الأردن في المرتبة الثانية بين البلدان العربية من حيث أسعار الوقود المحلي (الديزل)، والمرتبة الثانية أيضاً من حيث أسعار الكهرباء الصناعي بعد سلطنة عُمان، بحسب البيانات المتوفرة مع استثناء البلدان التي تعاني من حالة عدم استقرار سياسي أو اقتصادي (فلسطين، لبنان، اليمن، سوريا).

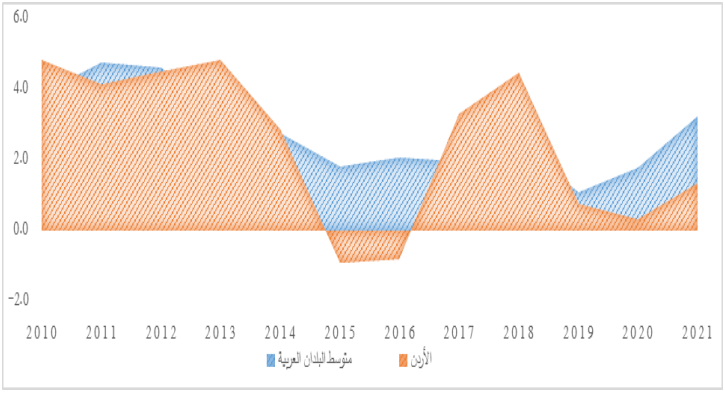


الشكل رقم (7) أسعار الطاقة على مستوى بلدان الأقاليم

المصدر: Global petrol price, 2022

6. معدلات التضخم وأثرها على الناتج الصناعي (يمثل معدل التضخم التغير النسبي في الرقم القياسي لأسعار المستهلك – المحسوب من قبل دائرة الإحصاءات العامة وفقاً لمنهجية علمية تعتمد على معادلة لاسبير للأرقام القياسية)؛ اتسم الاقتصاد الأردني خلال العقدين الماضيين بمستويات معتدلة من معدلات التضخم باستثناء عام 2008 – نظراً لارتفاع أسعار الطاقة

العالمية لمستويات غير مسبوقة وقيام الحكومة الأردنية بتحرير أسعار المشتقات النفطية وإزالة الدعم عنها – حيث بلغ معدل التضخم ما نسبته 14.1% على المستوى السنوي، أما بالنسبة للسنوات الأخرى فقد تراوحت معدلات التضخم السنوية ما بين (-0.8%) كأقل معدل سجل عام 2015 و4.9% كأعلى معدل سجل عام 2013، وتعتبر هذا المعدلات ضمن الحدود غير المقلقة مقارنة مع النطاق الذي توصل إليه صندوق النقد الدولي في دراساته والتي يطلق عليها المعدلات الصحية للتضخم، بحيث تصل الأهداف المطلوبة من الدول النامية في معدلات التضخم ما بين (4%-8%) مع السماح لتلك النسب بالتقلب داخل النطاق للمساعدة في استيعاب صدمات العرض(Jordan Economic Forum, 2022) . كما تتقارب معدلات التضخم في الاقتصاد الأردني بشكل كبير مع متوسط معدلات التضخم على مستوى البلدان العربية (التي تتسم بالاستقرار الاقتصادي والسياسي).



الشكل رقم (8) مؤشر التضخم في الاقتصاد الأردني مقارنة بالمتوسط العربي خلال الفترة (2010-2021)

المصدر: البنك الدولي، قاعدة بيانات مجموعة البنك الدولي، 2022

وينقسم تأثير التضخم على القطاع الصناعي وتحديداً الصناعات التحويلية إلى: التأثير على كلف الإنتاج في حال كان التضخم جراء ارتفاع الأسعار العالمية للمواد الأولية أو سلاسل التوريد، ما سيؤثر على إنتاجية الصناعات التحويلية التي تعاني في الأصل من ارتفاع كلف الإنتاج، والثاني من خلال إضعاف القوة الشرائية لدى الفرد، حيث سيتأثر الطلب المحلي بشكل كبير، ما قد يؤدي إلى تراجع الإنتاج الصناعي، بسبب اعتماد الصناعات التحويلية بشكل كبير على السوق المحلي لنفاد جزء من منتجاتها، حيث يصدر القطاع الصناعي ما يزيد عن ما نسبته 65% من إجمالي

إنتاجه القائم إلى السوق المحلي. بالإضافة إلى أن الإجراءات العلاجية التي ستتخذ من قبل البنك المركزي من رفع أسعار الفائدة لكبح جماح التضخم، ستؤثر أيضاً على أداء اقتراض الشركات الصناعية من البنوك التجارية، ما يعني تأثر تمويل عمليات الإنتاج الصناعي أيضاً.

7. تأثير الضرائب على الإنتاج في النمو الصناعي ويواجه القطاع الصناعي وتحديداً الصناعات التحويلية مشكلة رئيسية بسبب الضرائب المفروضة على الإنتاج، وسياسة التقدير الضريبي التي تعتمد بشكل كبير على النسبة المستهدفة سنوياً للوصول إلى مستوى محدد من الإيرادات الضريبية، فكلما زادت تلك النسبة، زادت مستويات التقدير الضريبي – وترتكز تلك السياسة في كثير من الأحيان على الاجتهاد الشخصي من قبل المقدر. وتتمثل العلاقة بين الضرائب على الإنتاج والناتج الصناعي بالعلاقة العكسية التبادلية، بالتالي فإن ارتفاع معدلات الضريبية يؤثر سلباً على الناتج الصناعي، كما أن تراجع الناتج الصناعي يسهم في خفض حجم الإيرادات الضريبية المحصلة من قبل الصناعات التحويلية، بسبب تراجع مستويات الإنتاج.

منهجية الدراسة وبياناتها ومتغيراتها:

تعتمد هذه الدراسة بيانات زمنية ربعية خلال الفترة (2022–2009) وفقاً لآخر البيانات المتوفرة لدى قواعد البيانات الوطنية الرسمية وهي كل من البنك المركزي الأردني ودائرة الإحصاءات العامة، وقد تم إجراء بعض التعديلات على البيانات لجعلها أكثر جودة داخل النموذج القياسي، من خلال استخدام معدل النمو واللوغاريتم لتبسيط تفسير البيانات وجعلها أكثر انسيابية وسهولة للفهم بما يتوافق مع الواقع الاقتصادي. وبعد ذلك، تم إخضاع البيانات إلى إجراء التعديلات الموسمية (Seasonal Adjustment)، نظراً لكون البيانات الربعية تتسم في الغالب بالطبيعة الموسمية، وذلك لتجنب تأثير الاختلافات الموسمية على نتائج التفسير. كما تم تحليل البيانات وتقدير كافة الاختبارات باستخدام الرزم الإحصائية (EViews 12). وبخصوص المنهجية المستخدمة فتشمل الاختبارات الإحصائية التشخيصية لضمان مصداقية النتائج والتي تتضمن اختبار سكون السلاسل الزمنية (Unite Root Test)، باستخدام اختبار جذر الوحدة لديكي – فولر بالشكل الموسع (ADF)Augmented Dickey Fuller))، وإجراء اختبار التكامل المشترك باستخدام طريقة الإمكان الأكبر لجوهانسون (approach Johansen)، ومن جانب تقدير النموذج لتحديد مدى تأثير المتغيرات الاقتصادية والمالية والنقدية (المتغيرات المستقلة) كمتغيرات التجارة الخارجية (الصادرات الصناعية والمستوردات الرأسمالية ومدخلات الإنتاج)، وكلف الإنتاج (كأسعار الفائدة

والضرائب على الإنتاج وأسعار الطاقة)، ومعدلات التضخم، على أداء الصناعات التحويلية (المتغير التابع)، تم تمثيل النموذج القياسي كما هو في المعادلة التالية:

$$GDPIND_t = \gamma_0 + \gamma_1 \text{EXPIND}_t + \gamma_2 \text{IMPIND}_t + \gamma_3 R_t + \gamma_4 \text{OILP}_t + \gamma_5 \text{TAX}_t + \gamma_6 CPI_t + \epsilon_t \dots\dots 1$$

وتشير المتغيرات أعلاه لما يلي: GDPIND: الناتج الصناعي للصناعات التحويلية، EXPIND: الصادرات الصناعية، IMPIND: المستوردات من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج (غير المواد الخام)، R: أسعار الفائدة على الوسط المرجح لأسعار الفائدة على التسهيلات الائتمانية، OILP: أسعار الطاقة ممثلة بأسعار الوقود، TAX: الضرائب على الإنتاج، CPI: معدل التضخم، ϵ مقدار الخطأ.

ولتقدير المعادلة رقم (1) تم استخدام طريقة انحدار التكامل المشترك المعياري (canonical cointegration regression (CCR) وهي طريقة تصحيح لا معلمي تم اكتشافها من قبل العالم (PARK, 1992)، وهي طريقة مماثلة لطريقة المربعات الصغرى المعدلة (Fully Modified OLS) ولكن يكون التصحيح في هذه النموذج لكل المتغيرات لإزالة التحيز في المعلمات (coefficient) الناتج عن عدم سكون السلاسل الزمنية وهو نموذج معلمات طويلة الأجل ضمن معادلة تكامل مشترك واحد (Shawagfeh, 2011). كما تم إجراء اختبارات التشخيص الإحصائي للمتغيرات والبواقي من خلال اختبار عدم التجانس (heteroscedasticity)، واختبار الارتباط الذاتي (Autocorrelation)، واختبار الارتباط الخطي المتعدد (multicollinearity)، لتحديد مستوى المشاكل الرئيسية التي تواجه السلاسل الزمنية.

وفي هذه الدراسة تم تحديد أكبر عدد ممكن من المحددات (المتغيرات المستقلة) ذات الأثر الفعلي على نمو القيمة المضافة لإنتاج الصناعات التحويلية (المتغير التابع) وفقاً للبيانات المتوفرة وبحسب أولويات الصناعات التحويلية، سواء من حيث الأثر الإيجابي على أداء تلك الصناعة، أو حتى الأثر السلبي. حيث تم حصر تلك المحددات في كل من؛ الصادرات الصناعية؛ والتي تمثل مستوى الطلب الخارجي على الصناعات التحويلية الأردنية، وفي آن واحد تعكس القدرات الإنتاجية للقطاع داخل الاقتصاد الأردني، وتمثل جميع الصادرات الوطنية باستثناء صادرات الحيوانات الحية، والخضروات والفواكه والأشجار والنباتات، والمواد الأولية (البوتاس والفوسفات والنفط الخام). المستوردات من السلع الرأسمالية ومدخلات الإنتاج (غير المواد الخام)؛ وتعكس تلك المستوردات جزء مهم من الإنتاج الصناعي، باعتبار الصناعة الوطنية تعتمد على المستوردات لتغطية ثلثي

احتياجاتها من المواد الأولية للصناعة، كما تسهم تلك المستوردات في زيادة حصة رأس المال، كونها سلع رأسمالية من معدات وآلات إنتاجية. أسعار الفائدة؛ وتمثل كلفة الاقتراض بالنسبة للمنشآت العاملة في الصناعات التحويلية، خاصة وأن هذا المتغير يلعب دورا كبيرا في التأثير على حصة الصناعات التحويلية من إجمالي التسهيلات الائتمانية الممنوحة من البنوك المرخصة (Almajali & Almubidin, 2022). أسعار الطاقة؛ تعتبر كلف الطاقة من أهم الأولويات بالنسبة للقطاع الصناعي، حيث تشكل كلف الطاقة الحصة الأكبر من إجمالي كلف الإنتاج، وتم الاستناد هنا إلى مؤشر أسعار النفط العالمية (Crude Oil Prices) نظراً لأن أسعار النفط العالمية تأثر بشكل كبير في أسعار النفط المحلية، كون الأردن من الدول غير النفطية.

الضرائب على القطاع الصناعي؛ والتي تمثل الإيرادات الضريبية من الشركات المسجلة لدى وزارة الصناعة والتجارة وتمارس النشاط الصناعي. وعلى الرغم من أن نسبة الضرائب المفروضة على الشركات ثابتة، إلا أن حصيلة الضرائب متغيرة كحجم من جانب وتعتمد في جزء منها على التقدير من جانب آخر، كما أن زيادة نسب التحصيل المستهدفة من قبل الحكومة قد يزيد من حجم الضرائب المحصلة، وتكمن المشكلة الرئيسية في الاقتصاد الأردني بأن استهداف الدولة مستوى محددا من التحصيل الضريبي لا يتزامن مع خطة وطنية واضحة لتحفيز النشاط الاقتصادي ومن ثم زيادة حجم التحصيلات الضريبية، بل يتعارض في معظم الأحيان مع الواقع الاقتصادي، ويرتكز بالمقام الأول على هدف تغطية العجز في الموازنة العامة بغض النظر عن الأوضاع الاقتصادية التي تعيشها المنشآت والشركات الصناعية من مختلف القطاعات الاقتصادية. ويشير مبدأ لأفر، إلى أن زيادة معدلات الضريبية إلى مستوى محدد سيؤدي إلى خفض حجم الإيرادات الضريبية، لعدم قدرة النشاط الاقتصادي على استعجاب هذه المعدلات الضريبية، وخاصة في ظل ضعف النشاط الاقتصادي(Monissen, 1999) ، وهذا ما لا تعتمده الإدارة الاقتصادية في معظم البلدان النامية، حيث تستهدف زيادة معدلات الضريبية من أجل زيادة حجم التحصيلات الضريبية دون دراسة عواقب ذلك.

معدل التضخم؛ لا توجد علاقة اقتصادية واضحة أو اتفاق أكيد حول مدى تأثير معدلات التضخم على النمو الاقتصادي، والذي يعد النمو الصناعي جزءا منه، إلا أننا هنا سنحاول تفسير تأثير التضخم على الصناعات التحويلية من منظور الواقع العملي وبحسب نوعية التضخم التي حدثت داخل الاقتصاد الأردني. حيث يعد التضخم أحد المشاكل الرئيسية المقلقة لبعض الاقتصادات

العالمية، وخاصة ضمن المعدلات غير المتوقعة والتي تنشأ نتيجة فقدان السيطرة على عوامل خارجية أو حتى داخلية، وتسعى البلدان جاهدة للحد من تلك المشكلة، لما لها من أثار سلبية جمة وتؤدي إلى اختلالات اقتصادية تصل في بعض الأحيان إلى فقدان التوازن داخل الاقتصاد.

5. نتائج التحليل القياسي

1.5 نتائج اختبار سكون السلاسل الزمنية

تكمن أهمية دراسة سكون السلاسل الزمنية في تجنب الحصول على نتائج قياسية مزيفة، من خلال تحديد الدرجة الملائمة لسكون البيانات، ووفقاً لنتائج اختبار ديكي فلور الموسع (Augmented Dicky-Fuller Test) لجذر الوحدة كما هو مبين في الجدول (1) فإن جميع المتغيرات المستخدمة في الدراسة ساكنة عند الفرق الأول I(1).

الجدول (1) اختبار سكون البيانات اختبار ديكي فلور الموسع (Augmented Dicky-Fuller Test) لجذر الوحدة

		المستوى						
المتغير		TAX	R	OILP	IMPIND	EXPIND	CPI	GDPIND
مع مقطع	اختبار t	-2.2	-0.6	-2.5	-3.1	0.7	-1.6	-1.1
	الاحتمالية	0.223	0.730	0.118	0.030	0.992	0.474	0.710
مع مقطع واتجاه	اختبار t	-2.0	-2.7	-2.3	-4.4	-1.0	-1.7	-1.7
	الاحتمالية	0.565	0.422	0.425	0.005	0.940	0.723	0.717
بدون مقطع واتجاه	اختبار t	0.5	-1.1	-0.9	0.2	1.5	4.1	3.1
	الاحتمالية	0.811	0.168	0.322	0.754	0.966	1.000	0.999
		الفرق الأول						
المتغير		d(TAX)	d(R)	d(OILP)	d(IMPIND)	d(EXPIND)	d(CPI)	d(GDPIND)
مع مقطع	اختبار t	-1.7	-7.3	-5.6	-10.1	-10.9	-5.9	-8.3
	الاحتمالية	0.421	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
مع مقطع واتجاه	اختبار t	-2.1	-7.4	-5.7	-10.0	-11.2	-5.8	-4.7
	الاحتمالية	0.538	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.003
بدون مقطع واتجاه	اختبار t	-1.7	-7.3	-5.7	-10.2	-10.7	-5.0	-6.9
	الاحتمالية	0.049	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

نتائج اختبار التكامل المشترك:

أظهر اختبار التكامل المشترك (Johansen Cointegration Test) كما هو مبين في الجدول (2)، وجود علاقتي تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة عند مستوى معنوية 5%، مما يعني وجود علاقة توازنيه طويلة الأجل بين المتغيرات. بناءً على ذلك، فإن نموذج انحدار التكامل المشترك المعياري ((canonical cointegration regression (CCR) لتقدير العلاقة بين المتغيرات المستقلة والمتغير التابع يعتبر مناسباً.

الجدول (2) اختبار التكامل المشترك (Johansen Cointegration Test)

العلاقة	Eigenvalue	القيمة الإحصائية	القيمة الحرجة	الاحتمالية
None *	0.623468	149.7274	125.6154	0.0007
At most 1 *	0.470441	96.00610	95.75366	0.0480
At most 2	0.382475	61.04196	69.81889	0.2048
At most 3	0.292532	34.53001	47.85613	0.4731
At most 4	0.149825	15.49653	29.79707	0.7471
At most 5	0.111063	6.569342	15.49471	0.6282
At most 6	0.001712	0.094250	3.841465	0.7588

اختبارات التشخيص الإحصائي:

إن الحصول على نتائج في أي تقدير لنموذج قياسي يعد أمرا ضروريا، ولكن غير كافٍ ما يتطلب منا إجراء اختبارات إحصائية متنوعة للتحقق من أن نتائج التقدير غير مزيفة أو متحيزة، وتتسم بالدقة والمنطقية وبما لا يتعارض مع الواقع والنظرية الاقتصادية. ومن هذا المنطلق فقد تم إجراء العديد من الاختبارات الإحصائية للتأكد من مدى الاقتراب إلى الدقة والصحة، وأهم تلك الاختبارات ما يلي:

اختبار معنوية معلمات النموذج ككل (Wald Test) :

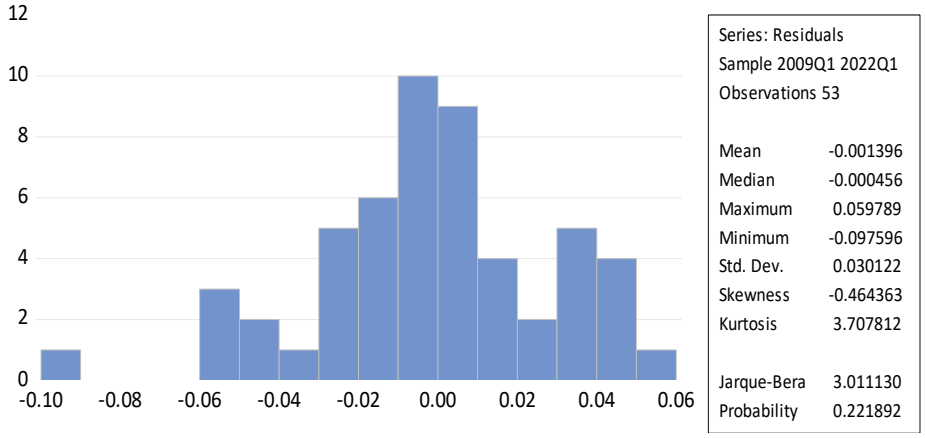
يوضح اختبار Wald مدى معنوية معلمات النموذج ككل حيث تكون الفرضية الصغرية أن معلمات النموذج ككل تساوي صفر من خلال اختبار Wald Chi-Squared أو اختبار F، ويوضح الجدول (3) أن قيمة الاحتمالية أقل من 5% ما يعني معنوية معلمات النموذج ككل.

الجدول (3) اختبار Wald

الاختبار	القيمة المحسوبة	درجات الحرية	الاحتمالية
F-statistic	61.34	(6, 46)	0.0000
Chi-square	368	6	0.0000

اختبار الطبيعة للخطأ Normality Test:

يبين اختبار التوزيع الطبيعي للخطأ كما هو مبين في الشكل رقم (9) أن أخطاء التقدير موزعة توزيع طبيعي حيث أن قيمة احتمالية إحصائية اختبار Jarque-Bera كانت أكبر من 5%، وبالتالي لا يوجد تحيز في المقدرات.



الشكل (9) اختبار الطبيعة للخطأ Normality Test

اختبار عدم تجانس التباين (Heteroscedasticity Test):

تم استخدام اختبار بروش بيجن – جود فري (Breusch-Bagan-Godfrey)، والذي يعد من الاختبارات المهمة المستعملة للكشف عن وجود مشكلة عدم تجانس تباين الخطأ (heteroscedasticity) في النموذج القياسي، للتأكد من إعطاء النموذج لنتائج صحيحة ودقيقة وغير متحيزة. ويلاحظ من نتائج الاختبار بأن إحصائية اختبار F تساوي 0.232 وهي أعلى من 5% ما يعني عدم رفض فرضية العدم والتي تشير إلى ثبات تجانس التباين (Homoscedasticity)، ما يؤكد على صحة ودقة التقدير.

الجدول (4) اختبار عدم تجانس التباين (Breusch-Bagan-Godfrey)

الاختبار	قيمة الاختبار	الاحتمالية
إحصائية F–	1.407	0.232
Obs*R-squared	8.22	0.222
Scaled explained SS	7.46	0.280

اختبار الارتباط الذاتي (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test):

تم استخدام اختبار (Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test) للكشف عن وجود مشكلة الارتباط الذاتي في النموذج القياسي، للتأكد من إعطاء النموذج لنتائج صحيحة ودقيقة وغير متحيزة. ويلاحظ من نتائج الاختبار بأن إحصائية اختبار F تساوي 0.253 وهي أعلى من 5% ما يعني عدم رفض فرضية العدم والتي تشير إلى عدم وجود ارتباط ذاتي في الأخطاء، ما يؤكد على صحة ودقة التقدير.

الجدول (5) اختبار الارتباط الذاتي

(Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test)

الاختبار	قيمة الاختبار	الاحتمالية
إحصائية F	1.12	0.253
Obs*R-squared	9.21	0.211

اختبار الارتباط الخطي المتعدد (multicollinearity):

تشير هذه المشـــكلة إلى مـــدى ارتباط المتغيرات المستقلة مع بعضها البعض، ما قد ينتج عن ذلك نتائج مزيفة للتقدير، ويمكن قياسها من خـــلال اختبار معامل تضـــخم التباين (variance inflation factor (VIF)). وتشير النتائج إلى عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات المستقلة من خلال القيم الموضحة في الجدول (5)، والتي لم تتجاوز نسبة 10%.

الجدول (5) اختبار الارتباط الخطي المتعدد (VIF)

المتغير	التباين	VIF
CPI	0.083	1.16
EXPIND	0.001	2.31
IMPIND	0.0005	1.50
OILP	0.0001	2.08
R	0.005	3.12
TAX	0.001	1.16

نتائج تقدير النموذج

أشارت نتائج التحليل إلى وجود تفاوت في تأثير المتغيرات المستقلة فما بينها على المتغير التابع، كما احتاجت المتغيرات المستقلة إلى فترات إبطاء مختلفة لجعل العلاقة ذات دلالة إحصائية أقوى ومعنوية في التفسير – وهذا أمر طبيعي –، بالإضافة إلى تباعد خصائص طبيعة المتغيرات المستقلة عن بعضها البعض، فهي تجمع ما بين متغيرات نقدية ومتغيرات مالية وأخرى تجارة خارجية، حيث أكد التحليل الوصفي مسبقاً بأن تأثير المتغيرات المستقلة على المتغير التابع يحتاج إلى بعض الوقت وهو غير مباشر على الناتج الصناعي، كما استطاعت المتغيرات المستقلة (محددات النمو الصناعي) تفسير ما نسبته 78% من إجمالي التغيرات الحاصلة على المتغير التابع (نمو الناتج الصناعي)، كما هو واضح من خلال معامل التحديد R^2 والذي يساوي 0.78، فيما جاءت بقية التأثير من عوامل أخرى.

الجدول (1) نتائج تقدير النموذج

المتغير	المعلمة	الخطأ المعياري	اختبار t	الاحتمالية
D(LOG(CPI (-2)))	-1.35049	0.28764	-4.6952	0.0000
LOG(EXPIND (-2))	0.19065	0.03499	5.4490	0.0000
LOG(IMPIND (-1))	0.16449	0.02175	7.5625	0.0000
LOG(OILP (-3))	-0.02277	0.01198	-1.9002	0.0637
LOG(R (-1))	-0.14797	0.07339	-2.0164	0.0364
LOG(TAX (-1))	-0.19020	0.03661	-5.1955	0.0000
C	5.64967	0.35493	15.9176	0.0000
R-squared	0.78	Adjusted R-squared		0.77

يشير التحليل إلى أن ارتفاع الصادرات الصناعية بمعدل 10% سيؤدي إلى رفع معدل النمو للناتج الصناعي (الصناعات التحويلية) بمقدار 1.91 نقطة مئوية بعد فاصل زمني يعادل ربعين من السنة (مع ثبات العوامل الأخرى)، عند معنوية إحصائية أقل من 5%. فيما يساهم ارتفاع المستوردات (من مدخلات الإنتاج والسلع الرأسمالية) بمعدل 10% في نمو الناتج الصناعي بمقدار 1.64 نقطة مئوية بعد فاصل زمني يعادل ربع من السنة، عند مستوى معنوية إحصائية أقل من 5% وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة كما في دراسة (Al-Habashneh, 2016). فيما أشار التحليل إلى وجود علاقة سلبية بين أسعار الطاقة ونمو الناتج الصناعي، حيث إن ارتفاع كلف الطاقة بمقدار 10% سيؤدي إلى خفض معدل نمو الناتج الصناعي بمقدار 0.20 نقطة مئوية بعد فاصل زمني يعادل ثلاثة أرباع السنة وعند مستوى معنوية إحصائية أقل من 10% وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة منها دراسة (Al Muhaissen & Altarawneh, 2018). كما يسهم ارتفاع أسعار الفائدة بمقدار 1% في خفض معدل النمو الصناعي بمقدار 0.14 نقطة مئوية بعد فاصل زمني يعادل 3 أرباع السنة وعند معنوية إحصائية 10%. وجاءت العلاقة بين معدلات الضريبة (ممثلة بحصة الضريبة على الشركات من إجمالي الإيرادات الضريبية) ونمو الناتج الصناعي عكسية، حيث يؤدي ارتفاع اعتماد الحكومة على الإيرادات الضريبية بمقدار 10% إلى المساهمة في خفض الناتج الصناعي بمقدار 1.9 نقطة مئوية بعد فاصل زمني واحد يعادل ربع سنة، عند معنوية إحصائية أقل من 5%، مع ثبات العوامل الأخرى وتتفق هذه النتيجة مع دراسة

(Alamro، 2014). فيما وُصفت العلاقة بين معدلات التضخم والنمو الصناعي بالعلاقة العكسية، حيث يؤدي ارتفاع معدل التضخم بمقدار 1% إلى التأثير بشكل سلبي على النمو الصناعي بمقدار 1.3 نقطة مئوية بعد فاصل زمني واحد يعادل ربعين من السنة مع ثبات العوامل الأخرى، وعند معنوية إحصائية أقل من 5% وتتفق هذه النتيجة مع الدراسات السابقة من حيث طبيعة الأثر مع دراسة (Bekele, 2020).

الاستنتاجات والتوصيات

- ✓ أظهرت الدراسة قوة ومكانة قطاع الصناعات التحويلية على مستوى الاقتصاد الأردني من خلال المساهمات الاقتصادية والاجتماعية المتعددة، ومستوى الاستقرار والثبات التي تتمتع به الصناعات التحويلية خلال العقد الماضي. حيث وصلت مساهمة الناتج الصناعي إلى ما نسبته 18.2% من إجمالي الناتج المحلي بالمتوسط خلال السنوات العشرة الماضية، رغم جميع الاضطرابات والتغيرات الاقتصادية التي حلت بالاقتصاد الأردني.
- ✓ يواجه القطاع الصناعي العديد من التحديات التي تقف أمام تقدمه واستغلال كامل طاقته الإنتاجية والتصديرية، وجاء على رأس تلك التحديات كلف الإنتاج وأهمها كلف الاقتراض وكلف الطاقة.
- ✓ بينت نتائج التقدير واختبارات التحليل مستوى معنوية عاليا لتأثير المتغيرات المستقلة (محددات النمو) في الناتج الصناعي للصناعات التحويلية (المتغير التابع) خلال فترة الدراسة، ما يشير إلى الوصول لنتائج علمية ومنطقية، يتطلب بأن تأخذ على محمل الجد ضمن الاستراتيجيات والخطط التنموية الوطنية، لتحقيق دعم فعلي للقطاع الصناعي.
- ✓ أظهرت الصادرات الصناعية قوة العلاقة ومدى تأثيرها الإيجابي على الناتج الصناعي، حيث أشارت النتائج إلى أن زيادة الصادرات الصناعية بمعدل 10% يسهم في زيادة الناتج الصناعي بمقدار 1.9 نقطة مئوية، ما يتطلب التركيز بشكل كبير على دعم القطاع الصناعي من خلال تعزيز وصول منتجاته إلى الأسواق العالمية، وإزالة كافة العقبات والتحديات التي تحول دون تحقيق هذا الهدف بشكل فعلي.
- ✓ تعد كلف الطاقة أحد الأسباب الرئيسية في الحد من القدرة التنافسية للصناعات التحويلية سواء على المستوى المحلي، أو حتى المستويين الإقليمي والعالمي، حيث لوحظ من الدراسة ارتفاع كلف الطاقة داخل الاقتصاد الأردني مقارنة مع بلدان الأقاليم، ومدى تأثيرها السلبي على الناتج الصناعي، وأشارت النتائج إلى أن ارتفاع كلف الطاقة بمعدل 10% يؤدي إلى

خفض معدل النمو الصناعي بمقدار 0.20 نقطة مئوية، ما يتطلب التوجه الحقيقي من قبل الإدارة الاقتصادية للبلاد لخفض كلف الطاقة وأسعار المحروقات، أو دعم مشاريع الطاقة المتجددة لترشيد استهلاك الطاقة داخل الصناعات التحويلية ودعم تنافسية منتجاتها.

- ✓ أما بالنسبة لمعدل التضخم، فقد كان تأثيره قوياً جداً على الناتج الصناعي، حيث أشارت النتائج إلى أن تغير معدل التضخم بمقدار 1% سيؤدي للتأثير بشكل سلبي على نمو الناتج الصناعي بمقدار 1.3 نقطة مئوية مع ثبات العوامل الأخرى. ويعزى هذا التأثير السلبي الكبير على الصناعات التحويلية، نظراً لطبيعة التضخم التي تصيب في الأساس المواد الأولية ومدخلات الإنتاج للصناعات التحويلية، مما يزيد من أعباء وكلف الإنتاج على القطاع، بالتالي عدم مقدرة تلك الصناعات لتحمل أعباء إضافية على الإنتاج، ما سيسهم في خفض إنتاج تلك الصناعات. ومن هنا تأتي الحاجة الماسة إلى تشجيع الاستثمارات والمشاريع في الصناعات من المواد الأولوية ومدخلات الإنتاج الضرورية للصناعات التحويلية الوطنية.

Reference:

Su, D. & Yao, Y. (2017). Manufacturing as the key engine of economic growth for middle-income economies. Journal of the Asia Pacific Economy, 22(1), pp. 47-70. doi:https://doi.org/10.1080/13547860.2016.1261481

Abu Al-Haija, A. (2004). The competitiveness of Jordanian small industries. DSpace at Al al-Bayt University, 13(2). Retrieved from http://hdl.handle.net/123456789/590

Ajmair, M., & Hussain, K. (2017). Determinants of Industrial Sector Growth in Pakistan. Journal of Poverty, Investment and Development, 34(41), 15-23.

Al Muhaissen, T., & Altarawneh, S. (2018). The causal relationship between energy use and economic activity in Jordan. Jordan Journal Of Economic Sciences, 5(2).

Alamro, H. (2014). The impact of fiscal policy on the price competitiveness of the manufacturing sector of Jordan. MPRA Paper. Retrieved from http://citec.repec.org/rss/pramprapa56286.xml

alamro, H. (2015). The Determinant of Price-cost Margin on Jordanian Manufacturing Sector. Humanities And Social Sciences Series, 74-96. doi:DOI: http://dx.doi.org/10.35682/1567

Alamro, H., Almuhtaseb, B., & Tarawneh, S. (2015). The Effect of Trade Openness on the Profit Margin of the Industrial Jordanian Sector. Humanities And Social Sciences Series, 103-128.

Al-Habashneh, F. (2016). The Impact of the Foreign Trade on the Growth of the Jordanian Manufacturing IndustrySectarian Analytical Approach during the Period (1996 – 2013). Dirasat: Administrative Sciences, 43(1), 531-540.

Almajali, A. A., & Almubidin, R. F. (2022). Estimating the Indirect Effects of Monetary Policy on Inflation, the Output Gap and Foreign Reserves in Jordan Using the New Keynesian Model. Jordan Journal of Economic Sciences, 9(2). doi:https://doi.org/10.35516/jjes.v9i2.225

Al-Majali, A., & Al-Tarawneh, Q. (2019). The Impact of the Closing of the Jordanian Borders with Iraq and Syria on the Jordanian Economy by Using ARDL Model. Jordan Journal Of Economic Sciences, 6(2).

Al-Mashhadani, K. & Al-Hayali, Y. (2012). Factors affecting industrial growth in selected international experiments. Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, 24(8).

Anyanwu, J. (2017). Manufacturing Value Added Development in North Africa: Analysis of Key Drivers. Asian Development Policy Review, 5(4), 281-298. doi:https://doi.org/10.18488/journal.107.2017.54.281.298

Arabiat, F., Al-Rimawi, A., & Dmour, H. (2018). Export obstacles to the food industry sector in Jordan. JORDAN JOURNAL OF AGRICULTURAL SCIENCES, 13(3).

Assaf, S., Buschlinger, C., Haubensak, J., & Poferl , P. (2020). Study on energy efficiency potentials in the Industrial Sector in Jordan. JORDAN: GIZ.

Bekele, D. (2020). The Impact of Macroeconomic Factors on Manufacturing Sector Value Added in Ethiopia: An Application of Bounds Testing Approach to Cointegration. Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura, 23(1), 96 –107. doi:http://dx.doi.org/10.14414/jebav.v23i1.2164

Central Bank of Jordan. (2022). Annual Report.

Gabriel, L. & Ribeiro, L. (2019). Economic growth and manufacturing: An analysis using panel VAR and intersectoral linkages. Structural Change and Economic Dynamics, 49, pp. 43–61. doi:https://doi.org/10.1016/j.strueco.2019.03.008

Gonçalves, D., & Martins, A. (2016). The determinants of TFP growth in the Portuguese manufacturing sector. Papers.

Gutu, L., Străchinaru, A., Străchinaru, A. & Ilie, V. (2015). The Macroeconomic Variables' Impact on Industrial Production in the Context of Financial Crisis. Procedia Economics and Finance, 32, 1258-1267. doi:https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)01503-8

Hmedat, W., Hallaq, S., & Al Omari, M. (2010). The Impact of Foreign Direct Investment and Trade Liberalization on the Production of Jordanian Industrial Sector (1985-2006). Abhath Al-Yarmouk Humanities and Social Sciences - AYHSS, 2016-2028.

Jordan chamber of industry. (2022). Retrieved from https://jci.org.jo/Chamber/About/20159

Jordan Economic Forum. (2022). The status of inflation in the Jordanian economy. Amman: Jordan Economic Forum.

Jordan, C. B. (n.d.).

Khudair, M. & Mohammed, O. (2019). The Impact of Some of Industrial Growth Determinants in The Iraqi. Tikrit Journal of Administrative and Economic Sciences, 15(47), 116-134.

Kniivilä, M. (2007). Industrial development and economic growth: Implications for poverty reduction and income inequality. Industrial development for the 21st century. Sustainable development perspectives, 1(3), 295-333.

Lawal, A., Oseni, E., Adedoyin, B., IseOlorunkanmi, J., Asaleye, A., Inegbedion, H., Ogunwole, E. (2022). Impact of macroeconomic variables on the Nigerian manufacturing sector. 10(1). doi:https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2090664

Monissen, H. (1999). Explorations of the Laffer Curve. Würzburg Economic Papers, 9(1), 1-15.

Ou, K. (2015). The effect of industrial development on economic growth (an empirical evidence in Nigeria 1973–2013). Eur. J. Bus. Soc. Sci,, 4(2), 1973–2013.

Paulo, D., Kênia, B. & Aline, S. (2017). Decomposing Brazilian manufacturing industry dynamics in the mid-2000s: Macroeconomic factors and their sectoral impacts. EconomiA, 18(3), pp. 411–432. doi:http://hdl.handle.net/10419/179658

Ramli, M., & Ezz El Din, T. (2019). The impact of determinants of industrial growth in the Algerian economy : an ARDL approach. Journal of strategy and development, 9(3), 222-241.

Sankaran, A., Vadivel, A., & Jamal , M. (2020). Effects of dynamic variables on industrial output in one of the world’s fastest-growing countries: case evidence from India. Future Business Journal, 6(1), 15. doi:https://doi.org/10.1186/s43093-020-00023-y

Shawagfeh, W. (2011). The Relationship Among Output, Money and Prices in Jordan. Dirasat: Administrative Sciences, 38(1), 257-267.