دراسة أثر القطاع الصناعي السوري في النمو الاقتصادي خلال الفترة (2000–2018)

اختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد السوري

طالب الدكتوراه: قصي عدنان ابراهيم كلية الاقتصاد – جامعة دمشق

اشراف الدكتور: عابد فضلية

ملخص الدراسة:

نظراً للأهمية الكبيرة التي يلعبها القطاع الصناعي في الاقتصادي الوطني، فإن هذا البحث يهدف إلى تحديد حجم الدور الذي يلعبهُ القطّاع الصّناعي في الناتج المحلّي وذلك من خلال إختبار فرضية "كالدور" والتي توضحّ العلاقة بين نمو الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي، مُعتمدين في ذلك على نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة(ARDL) في تحليل السلاسل الزمنيّة خلال الفترة الممتدّة بين عامي (2000–2018).

وقد توصلت الدراسة إلى وجود تأثير ايجابي طويل الأجل للانتاج الصناعي على الناتج المحلي الاجمالي وقدرت مرونة الانتاج بالنسبة للتغير في الانتاج الصناعي ب 2.93، حيث أن إرتفاع حجم الانتاج الصناعي ب 10% يؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي ب 29.3% على المدى الطويل.

كلمات مفتاحيّة: إنتاج صناعي، الناتج المحلّي الإجمالي، نموذج كالدور

Study the impact of the Syrian industrial sector on economic growth during the period (2000-2018)

Testing Kaldor's model for growth in the Syrian economy

ABSTRACT

As a result of the great importance that the industrial sector plays in the national economy, this research aims to determine the impact of the industrial sector on the domestic product through testing the "Kaldor's model'', which shows the relationship between industrial production growth and GDP growth, relying on the self-regression model. For distributed slowdown periods (ARDLs) in time series analysis during the period 2000-2018.

The study concluded that there is a positive long-term effect of industrial production on the gross domestic product, and the elasticity of production in relation to the change in industrial production is estimated at 2.93, as the increase in the volume of investment in industrial production by 10% leads to an increase in the GDP by 29.3% in the long term.

Key words: Industrial production, GDP, Kaldor model, ARDL

المقدّمة:

تُعد دراسات كالدور من أهم المساهمات في القرن الماضي والتي كانت تهدف إلى البحث عن الأسباب التي تكمن وراء تقدّم بعض الدول بوتيرة أسرع منها في الدول الأخرى، والتي كان من أبرز نتائجها تقديم نظريته في النمو المعروفة بنظرية كالدور للنمو والتي ركز فيها على إنتاج القطاع الصناعي بإعتباره المحرّك الرئيسي في عمليّة النمو الاقتصادي، حيث يرى كالدور أن علاقة الإرتباط بين الإنتاج الصناعي والناتج الإجمالي يمكن أن تعود إلى جملة من العوامل يشكل الانتاج الصناعي أهم هذه العوامل، وأنّه يشكل الجزء الأكبر من مجمل الإنتاج، بالتالي فإن الزيادة في نمو هذا القطاع سوف تنعكس بشكل مباشر على معدل النمو الاقتصادي أكثر من تأثير القطاعات الأخرى.

ومن خلال هذه الدراسة سوف نبيّن أهمية ودور القطاع الصناعي السوري في الاقتصاد الوطني، والدراسة التحليلة لتطور الانتاج الصناعي في سورية خلال الفترة المدروسة بالإضافة إلى تحليل ودراسة مساهمته في تحقيق النمو الاقتصادي وذلك من خلال إختبار فرضية "كالدور" والتي توضحّ العلاقة بين نمو الإنتاج الصناعي الذي يعرف بأنو معدل الزيادة في الإنتاج الصناعي والنمو الاقتصادي في الأجل الطويل.

1. مشكلة البحث:

تُعد الصناعة محركاً أساسياً للتنمية الاقتصادية والاجتماعية لتشابكاتها الأمامية والخلفية مع مختلف قطاعات الاقتصاد الوطني الأخرى، بالإضافة إلى أهميّة القطاع الصناعي في تكوين الناتج المحلّي وتحفيز النمو الاقتصادي ودوره في تنويع مصادر الدخل وتوسيع القاعدة الإنتاجية، لذلك كان لابدّ من دراسة مدى مساهمة هذا القطاع في الاقتصاد الوطني وذلك من خلال دراسة أثر إنتاج القطاع الصناعي في حجم الناتج المحلي الإجمالي.

2. أهداف البحث:

يسعى هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- استعراض أهم التطورات التي مرّ بها لقطاع الصناعي خلال الفترة المدروسة.
- بيان حجم الإنتاج الصناعي ونسبة مساهمة القطاع الصناعي في الاقتصاد الوطني خلال الفترة المدروسة مع توضيح لأهم التغيرات التي طرأت على هذه النسبة.
- الدراسة التحليلية لدور الانتاج الصناعي في الناتج المحلّي الإجمالي باستخدام نماذج التحليل الذاتي للسلاسل الزمنية.

3. أهمية البحث:

تنبع أهمية البحث من خلال تسليط الضوء على دور القطاع الصناعي في مرحلة إعادة الإعمار، بالإضافة إلى الدراسة التحليلية لواقع القطاع الصناعي وتطوره خلال فترة الدراسة وبيان حجم مستاهمته في الإنتاج الإجمالي، وتحديد طبيعة العلاقة بين الإنتاج الصناعي ومعدل نمو الناتج المحلي الإجمالي في سورية.

4. فرضيات البحث:

انطلاقاً من اختبار قانون كالدور الأول، فإن هذه الدراسة تقوم على الفرضيتين الآتيتين:

الفرضية الأولى: يوجد علاقة قصيرة الأجل بين حجم الإنتاج الصناعي وحجم الناتج المحلّي الإجمالي.

الفرضية الثانية: يوجد علاقة طويلة الأجل بين حجم الإنتاج الصناعي وحجم الناتج المحلّي الإجمالي.

5. منهج البحث:

سيتم المنهج الاستقرائي في دراسة واقع القطاع الصناعي، وتحليله للوصول إلى النتائج والمقترحات المناسبة.

6. الدراسات السابقة:

- **الدراسات العربيّة:**

I. دراسة (خالد لافي النيف، هناء محمد الحنيط، 2018) بعنوان:

" إختبار فرضية كالدور للنمو في الاقتصاد الأردني"، المجلّة الأردنيّة للنشر[1]:

تهدف هذه الدراسة إلى اختبار فرضية كالدور القائلة بأن "الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي" في الأردن، واختبار العلاقة السببية بين نمو الإنتاج الصناعي للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي خلال الفترة (1977-2015)، وقد توصلت الدارسة إلى وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد، تتجه من نمو الإنتاج الصناعي إلى النمو الاقتصادي في الأجلين الطويل والقصير، وهذه النتيجة تؤيد فرضية "كالدور" التي تربط بين نمو القطاع الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين الطويل والقصير في الأردن، مما يؤكد الدور الواعد للقطاع الصناعي في تحديد درجة النمو الاقتصادي مستقبلا.

II. دراسة (أحمذ تيجاني هيشر، 2017) بعنوان:

" قياس العلاقة بين النمو الاقتصادي والانتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة(1970-2014)"،كلية العلوم الاقتصادية والتجارية جامعة الأغواط، الجزائر[2]

تقوم هذه الدراسة على قياس العلاقة الاقتصادية بين النمو الاقتصادي والإنتاج الصناعي في الجزائر خلال الفترة (1970 – 2014) من خلال إختبار فرضية كالدور، حيث بيّنت هذه الدراسة وجود علاقة سببية ذات اتجاه واحد بين الناتج المحلي الإجمالي والناتج الصناعي في الأجلين القصير والطويل، حيث تساعد التغيرات في الناتج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي في تفسير تغيرات الإنتاج الصناعي في الجزائر، بالشكل الذي يظهر من خلاله دور النمو الاقتصادي في تحديد معدل الإنتاج الصناعي.

- **الدراسات باللغة الأجنبيّة:**

III. Study of (Yaya Keho,2018)," Economic Growth of COWAS Countries and the Validity of Kaldor's First Law '', Journal of Global Economics. [3]

تهدف هذه الدراسة هو إلقاء الضوء على العلاقة بين التصنيع والنمو الاقتصادي في منطقة ECOWAS خلال الفترة من 1970 إلى 2014، وذلك من خلال إختبار قانون كالدور الأول والذي ينص على أنه كلما زاد نمو الإنتاج الصناعي زاد معدل نمو الناتج الاقتصادي ككل، وقد توصلت هذه الدراسة إلى صحّة فرضيّة كالدور حيث أشارت النتائج إلى أن النمو الاقتصادي لدول المجموعة الاقتصادية لدول غرب أفريقيا يرتبط ارتباطًا إيجابيًا بتوسع قطاع التصنيع، كما أنها قد أوصت بضرورة تبنّي استراتيجية تنموية قائمة على القطاع الصناعي.

7. متغيرات البحث:

المتغير (GDP): الذي يعبر عن حجم الناتج المحلي الإجمالي.

المتغير (IND): الذي يمثّل حجم الانتاج الصناعي.

8. حدود الدراسة:

الحدود المكانيّة: القطاع الصناعي في سورية.

الحدود الزمانيّة: الفترة المدروسة بين عامي (2000-2018).

الإطار النظري للبحث:

مقدّمة:

تشير الأدبيات الإقتصادية إلى العديد من النظريات التي حاولت تفسير آليات ومحددات النمو الاقتصادي والتنمية الاقتصادية منذ بدايات القرن العشرين، من أبرزها دراسات كالدور الذي حاول أن يقدم نموذجاً لسبب تباطؤ النمو في المملكة المتحدة، فقام بصياغة فرضية اشتهرت فيما بعد بفرضية " كالدور للنمو" مفادها أن انتقال العمالة الفائضة من القطاعات غير الصناعية، وبالذات من القطاعات الخدمية، إلى القطاع الصناعي الأكثر إنتاجية هو المحدد الرئيسي لمعدل الناتج، وبذلك استنتج أنَّ الإنتاج الصناعي هو محرك النمو وأنّ هناك علاقة سببية إيجابية قوية بين نمو الإنتاج الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي**[4]** حيث ترتكز هذه العلاقة على بعض الخصائص الخاصة لقطاع التصنيع، يأتي في مقدمتها أن التصنيع يتميّز بالعائدات القياسية المتزايدة الثابتة والديناميكية ، بينما تخضع الأنشطة غير الصناعية الأخرى لتناقص العوائد، وثانيًا أن نمو الإنتاج الصناعي يجذب العمالة من الأنشطة غير التصنيعية حيث توجد عوائد متناقصة الأمر الذي يؤدي إلى نمو الإنتاجية في هذه الأنشطة.

ركز كالدور على الدور الهام للإنتاج الصناعي، واعتباره المحرك الرئيسي في النمو الاقتصادي، حيث تعتمد فرضيته في النمو النمو على الفرضيات الثلاثة التالية**[5]:**

الفرضية الأولى: وهو ما يطلق عليه " قانون كالدور الأول" حيث يرى كالدور أن علاقة الإرتباط بين الإنتاج الصناعي والناتج الإجمالي يمكن أن تعزى إلى مجموعة من الحقائق منها، أن الإنتاج الصناعي يشكل الجزء الأكبر من مجمل الإنتاج، وأن الزيادة في نمو هذا القطاع تؤثر في معدل النمو الاقتصادي أكثر من تأثير القطاعات الأخرى، وذلك لأن المنتجات الصناعية تشكل الجزء الأكبر من التجارة الدولية.

الفرضية الثانية: والتي تشير إلى أن معدل نمو إنتاجية العمل في القطاع الصناعي ترتبط ارتباطاً إيجابياً مع معدل نمو الناتج الصناعي مستنداً بذلك على قانون"فيردورن".

الفرضية الثالثة: في هذه الفرضيّة يرى كالدور أن نمو الإنتاج الصناعي يؤثر إيجاباً على القطاعات الاقتصاديّة الأخرى غير الصناعية خاصة القطاع الزراعي.

وقد تزايد الاهتمام بفرضية كالدور في الأوساط العلمية أيضا، لأن القوانين والنماذج الأخرى الهادفة لتحقيق النمو الاقتصادي المنشود لم تقدم تحليلا واضحا عند تطبيقها في الدول النامية، أو تلك التي في طور اللحاق باقتصادات الدول المتقدمة في المدى المتوسط.

ومن خلال هذا البحث سوف نقوم باختبار فرضية كالدور الأولى أو " قانون كالدور الأول" في حالة الاقتصاد السوري خلال افترة الزمنية الممتدة بين عامي(2000-2018).

أولاً: تطور القطاع الصناعي السوري:

في سبعينيات القرن الماضي ومع بداية الحركة التصحيحية، سعت الحكومات إلى توسيع الإنتاج الصناعي العام بهدف تحقيق الاستقلال الاقتصادي، الأمر الذي انعكس بشكل إيجابي على عدد العاملين في هذا القطاع وزيادة الانتاج الصناعي الذي لم يعد يلبي الطلب المحلّي فحسب، بل أصبح يتجه نحو أسواق الاتحاد السوفييتي وأوروبا الشرقية.**[6]**

استمر النمو قي القطاع الصناعي خلال السبعينات والثمانينات على الرغم من ضعف تشجيعه في تلك الفترات حيث بلغ معدل الضريبة (92 %) وكان هناك ضعف في الجهاز المالي، إلى أن جاء قانون الاستثمار رقم (10) لعام 1991 الذي خفّض الضريبة إلى (63%)، ثم في عام 2001 خفضت الضريبة إلى (35%)، وكان صدر تشريع بإعفاء الصادرات من ضريبة الدخل، وتوالت القوانين والمراسيم المحفزة للعمل الصناعي، وخلال هذه الفترة اتصفت الصناعة السورية بسمات التوسع والانتشار.**[7]**

خلال العقد الأول من القرن الحادي والعشرين، عملت الحكومة على تطوير وتحسين كفاءة القطاع الصناعي من خلال سن القوانين واللوائح التي تشجع الاستثمار الخاص وزيادة مشاركة القطاع الخاص في التنمية الاقتصادية للبلاد، حيث ركزت في الخطة الخمسية العاشرة على الاستراتيجيات والسياسات التي من شأنها تعزيز دور القطاع الصناعي وأهدافه وسبل تنفيذها، بالإضافة إلى جملة من الأهداف الكميّة والتي تتمثل بزيادة مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي وذلك عن طريق تمكين القطاع العام الصناعي وتأهيله وتوسيع مشاركة القطاع الخاص، والعمل على تطوير البنية الهيكلية للصناعة السورية وقدراتها الإنتاجية وإعادة هيكلة المنشآت الصناعية القائمة ورفع مستوى التنافسية الصناعية.

وبحلول عام 2009 ، أنشأت الحكومة أربع مدن صناعية لتوفير البنية التحتية والخدمات اللازمة لاقامة المشاريع الصناعية، وقد شجع ذلك المستثمرين المحليين والأجانب على الشروع في العديد من المشاريع الصناعية الكبيرة في سورية، علاوة على ذلك، حاولت الحكومة دفع الاقتصاد السوري نحو اقتصاد السوق الاجتماعي من خلال تقليل اعتماده على قطاع إنتاج النفط وإشراك القطاع الخاص في الأنشطة الاقتصادية المختلفة.

وفي منتصف آذار 2011 جاءت الأزمة والتي زادت من حجم الصعوبات والتحديات في وجة القطاع الصناعي، حيث شهد تدهوراً ملحوظاً في شتى أركانه، منها مايتعلّق بصعوبة الحصول على المستلزمات الأساسية واستيراد المواد الأولية، إضافة إلى الصعوبات التي تواجه المصرف التجاري السوري فيما يتعلق بالتحويلات المالية، وبالتالي خسارة العديد من الأسواق الخارجية للتصدير، وأزمات أخرى تتعلق بتدمير البنية التحتية للصناعة وهجرة آلاف العمال من أصحاب الخبرة.**[8]**

هذه الآثار انعكست بشكل مباشر على مخرجات القطاع الصناعي لاسيما في السنوات الأربع الأولى للأزمة، حيث سجّل القطاع الصناعي أكبر الخسائر من بين القطاعات

الاقتصاديّة، إذ وصلت إلى 2000 مليار ليرة (أي مايعادل أربعة أضعاف الناتج المحلي للقطاع لعام 2010)، كما هو موضّح في الجدول رقم (1)، بالإضافةً إلى تراجع الوزن النسبي له من الناتج المحلي الإجمالي من 24 % في العام 2010 إلى 3.10 % في العام 2015، كما بلغ المعدل الوسطي لانكماش القطاع الصناعي (-21,5 %)

الجدول رقم(1): التوزيع النسبي لخسائر القطاعات الاقتصادية خلال الفترة (2011-2015)

القطاع	الخسارة بين عامي (2011-2015) (بملايين الليرات)	النسبة المئوية %
الصناعة والتعدين	- 2,009,502	49,5
تجارة الجملة والمفرق	- 759,000	18,7
النقل والمواصلات والتخزين	- 402,277	9,9
الزراعة	- 399,779	9,8
البناء والتشييد	- 186,720	4,6
المال والتأمين والعقارات	- 175,523	4,3
خدمات حكومية **	60,119	- 1,5
باقي القطاعات الاقتصادية	- 188,450	4,6
مجموع الخسارة	**- 4,061,133**	**%100**

*المصدر: تأثيرات الأزمة في الاقتصاد السوري، مركز دمشق للأبحاث والدراسات،2015

**قطاع الخدمات الحكومية هو القطاع الوحيد الذي لم يحقق خسائر خلال الفترة المذكورة لذلك إشارته موجبة، أمّا الإشارة السلبيّة تدل على الخسارة.

سنويّاً.**[9]**

وبعد هذا التراجع الحاد في الفرة الواقعة بين 2011 و2015 ، وبفضل التحسّن الأمني والسياسي وعودة بعض المناطق الصناعية للعمل، عاد القطاع لينمو بنسبة 9.18% في 2016 وبنسبة 3% في 2017 و1% في 2018 ، كما ازداد نمو الصناعات

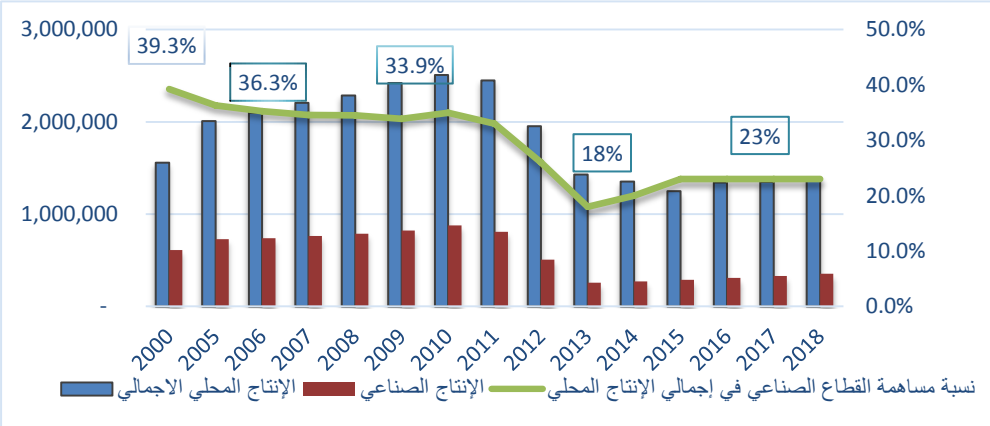
التحويلية ليصل إلى 19% في 2019 وارتفع الناتج المحلي الإجمالي للصناعات التحويلية في القطاع الخاص بنسبة 10% في 2019، وقد كان هذا التحسن ناتج عن الارتفاع في مؤشر الصناعات التحويلية بشكل عام وإلى نمو قطاع الصناعات الكيميائية بشكل خاص بعد عودة تدفق التكرير إلى المصافي وانتاج المشتقات النفطيّة بعد تدفق النفط الخام من الخط الإئتماني الإيراني **[10]**.

ثانياً: مساهمة الانتاج الصناعي في الناتج المحلي الاجمالي السوري:

طرأت جملة من التغيرات على حجم الإنتاج الصناعي ونسبة مساهمته في الناتج المحلي الإجمالي لاسيما خلال الفترة المدروسة وكما هو موضح في الشكل رقم(1)، والتي تعكس الظروف الظروف الاقتصاديّة والسياسية التي طرأت على الاقتصاد السوري منذ بداية التسعينات والتي أثرت بشكل هام في الأداء الاقتصاديٍ بشكل عام والصناعي بشكل خاص، والتي تمثلت بالتشريعات والقرارات التي اتخذتها الحكومة بهدف تحقيق إصلاحات اقتصادية واجتماعية، منها مايتعلّق بتشجيع الاستثمار في المشروعات الإنتاجية بمختلف أنواعها وصدور قانون الاستثمار رقم 10 لعام 1991، إلى جانب التشريعات في مجال التجارة الخارجيّة وحركة الصادرات وتنشيط الزراعة، كما أجازت منح الاستيراد للمواد الأوليّة اللازمة للصناعة.

هذه الظروف انعكست بشكل مباشر على حجم الإنتاج الصناعي ومساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي، حيث ارتفعت نسبة مساهمته إلى (39%) في عام 1990 بعد أن كانت تشكل (30%) في منتصف الثمانينات، ولتقارب نسبة (40%) بحلول عام 2000 كما هو موضّح في الشكل رقم(1)، والجدول في المُلحق.

الشكل (1): الانتاج الصناعي ونسبة مساهمته في الإنتاج المحلي الاجمالي خلال الفترة (1990-2018)

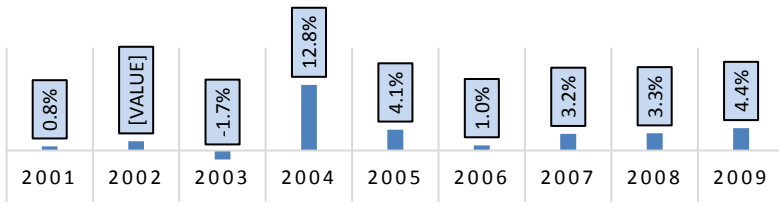


*المصدر :المجموعة الاحصائية خلال الفترة المدروسة

مع بداية الألفية الجديدة، واجه القطاع الصناعي السوري تقلبات عديدة وتحديات كبيرة بعد الانفتاح على مستوى التجارة الخارجيّة وصعوبة المنافسة على المستوى العالمي، ويرجع أثر هذه التقلبات إلى عدم قدرة الصادرات السورية على المنافسة العالميّة وارتفاع تكاليف المنتاجات السورية إلى جانب التغيرات في معدّلات نمو الاستثمارات الصناعيّة الخاصة من سنة لأخرى، إضافة إلى التغيرات في حجم الطلب المحلّي والخارجي على السلع الصناعيّة المنتجة، إضافةً إلى العوامل الداخلية والتي تتعلق بعدم وجود رؤية واضحة تحدد الخطوط العريضة للاصلاح، لتنخفض نسبة مساهمة القطاع الصناعي في تكوين الانتاج المحلي الإجمالي إلى (36,3%) في عام 2005 وإلى حدود (34%) في عام 2009.

وقد انعكست هذه العوامل بشكل واضح على معدّل نمو الإنتاج الصناعي بين عامي (2000-2009) والتي يظهر من خلال الشكل(2) الذي يوضّح مسار معدّل نمو الانتاج الصناعي خلال الفترة المدروسة.

الشكل (٢): معدل نمو الإنتاج الصناعي خلال الفترة(٢٠٠٠-٢٠٠٩)



*المصدر: تم حساب النسب من قبل الباحث بالاعتماد على بيانات المكتب المركزي للإحصاء.

ولابد من الإشارة إلى أن قطاع الصناعة التحويلية بشكل خاص سجل بين عامي (2006-2008) نمواً حقيقياً بمعدل 13% وهي نسبة تزيد على ضعف معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لنفس الفترة بفضل بعض التوسع في القطاع الخاص، أما القطاع العام فقد كانت قيمته المضافة سالبة خلال الفترة، مما يشير إلى حالة ذلك القطاع والذي كان يعاني من توقف قدرته على التطوير والتحديث لعدم وجود موارد للإستثمار وعدم السماح لإداراته بالإنفاق وفق ميزانيات مناسبة.**[11]**

بدأت مؤشرات القطاع الصناعي بالتدهور بشكل كبير مع بداية الأزمة السورية وبدا ذلك بشكل واضح مع انخفاض نسبة مساهمة القطاع الصناعي في إجمالي الإنتاج المحلي إلى حدود (18%) في عام 2013 ويعود ذلك إلى الآثار المدمّرة للحرب السورية والتي بدأت تنعكس بكل كبير على كافة قطاعات الاقتصاد الوطني، مع نهاية عام 2014 بدأ بالتحسّن وقد كان هذا التحسن ناتج عن الارتفاع في مؤشر الصناعات التحويلية بشكل عام وإلى نمو قطاع الصناعات الكيميائية بشكل خاص بعد عودة تدفق التكرير إلى المصافي وانتاج المشتقات النفطيّة، وقد ارتفعت نسبة مساهمته في الإنتاج المحلي إلى مايزيد عن (20%) كما هو موضّح في الجدول الملحق.

وعلى الرغم من استمرار الناتج المحلي الإجمالي بالتراجع خلال عامي (2016-2017)، إلَّا أنَّ القطاع الصناعي حقق نموّاً ملفتاً خلال هذه الفترة وخصوصاً فيما يتعلّق بالصناعات التحويليّة حيث نمت في عام 2016 بنسبة 15% وتضاعف النمو إلى 31% في 2017، وقد زادت القيمة الحقيقية لناتج التحويلية في عام 2017 عن قيمتها في عام 2010 أي قبل الأزمة بنسبة 8%. **[12]**

عرض البحث والتحليل:

لتحديد العلاقة بين كل من حجم الإنتاج الصناعي وحجم الناتج المحلي الإجمالي، وإتجاه هذه العلاقة تم أخذ سلسلة زمنية تتضمّن بيانات كل من الناتج المحلي الإجمالي وحجم الانتاج الصناعي خلال الفترة (2000-2018) بالأسعار الثابتة لعام /2000/ كما هو موضّح في الجدول المحلق، وإخضاع هذه السلسلة إلى نموذج الإنحدار الذاتي لفترات الإبطاء الموزعة (ARDL) والتي يتم من خلاله دراسة العلاقة بين المتغيرات ليس فقط في الوقت نفسه بل عبر تاريخية (Lag) الخاصة بكل متغيّر من المتغيرات التفسيريّة، وذلك بعد أن نقوم بتحليل استقرارية السلاسل الزمنية من خلال الرسم البياني وتحليل الارتباط الذاتي واختبار جذر الوحدة باستخدام اختبار دوكي فولر(DFA)، ومن ثم اختبار علاقة التكامل المشترك بين المتغيرات على المدي الطويل من خلال اختبار(Bound-test).

دراسة الاستقرارية للسلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة:

قبل الشروع في المعالجة القياسية يستوجب دراسة استقرارية المتغيرات المستخدمة في الدراسة من أجل تجنب التقدير الزائف، ومن أجل تحليل استقرار السلاسل الزمنية وتحديد درجة تكاملها سوف نقوم بالخطوات الآتية:

1- التحليل البياني: قبل إخضاع السلسلة الزمنية المدروسة لأي اختبار، يستحسن تمثيلها بيانيا بدلالة الزمن، إذ أن المنحنى البياني الناتج عن هذه العملية يعد بمثابة إشارة أولية عن الطبيعة المحتملة للسلسلة الزمنية.

2- ملاحظة التمثيل البياني لدوال الارتباط الذاتي (Correlogram).

3- اختبارات جذر الوحدة.

معتمدين في دراستنا هذه على اختبار ديكي فولر المطور (ADF)، والذي يعد من أهم الاختبارات وأكثرها استعمالاً للكشف عن وجود الجذر الأحادي في السلاسل الزمنية، وهو يقوم على المعادلات الثلاث الاتية:

$$\Delta X_{t=} a_1 X_{t-1+} \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta X_{t-2} + \ e_t$$

$$\Delta X_{t=} a_0 \ + a_1 X_{t-1+} \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta X_{t-2} + \ e_t$$

$$\Delta X_{t=} a_0 \ + a_1 X_{t-1} \ + \lambda t + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta X_{t-2} + \ e_t$$

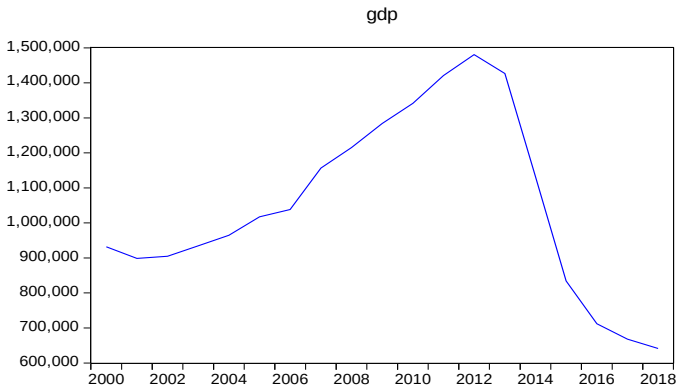
حيث ان ΔX_{t-1} الفرق الأول للسلسلة الزمنية، ΔX_{t-2} الفرق الثاني للسلسلة الزمنية، β_i معلمة المتغير المتباطئ، t الاتجاه الزمني، e_t حد الخطأ العشوائي، وبعد حساب الفروق الأولى و الثانية وتقدير النموذج بطريقة المربعات الصغرى يتم اختبار فرضيات ADF

H_0: $a_1 = 0$ (عدم وجود جذر وحدة)

H_1: $a_1 < 0$ (وجود جذر وحدة)

I. دراسة استقرارية سلسلة الناتج المحلي الإجمالي:

أولاً: المنحنى البياني: يظهر المنحنى البياني لسلسلة الناتج المحلي الاجمالي من خلال الشكل الاتي:



نلاحظ من خلال المنحنى أن السلسلة GDP لا تتذبذب حول وسط حسابي ثابت، كما أنه هناك اتجاها عاما متزايدا حتى عام 2012 واتجاها عاما متناقصا من عام 2013 ولغاية عام 2018 مما يوحي لنا مبدئيا بوجود تغير منتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة، ولإثبات أو نفي ذلك نقوم بإجراء الاختبارات الإحصائية.

ثانياً: دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي:

سنقوم بإختبار الإرتباط الذاتي للمتغيرات المدروسة عبر التحقق من فرضيتي العدم الآتيتين:

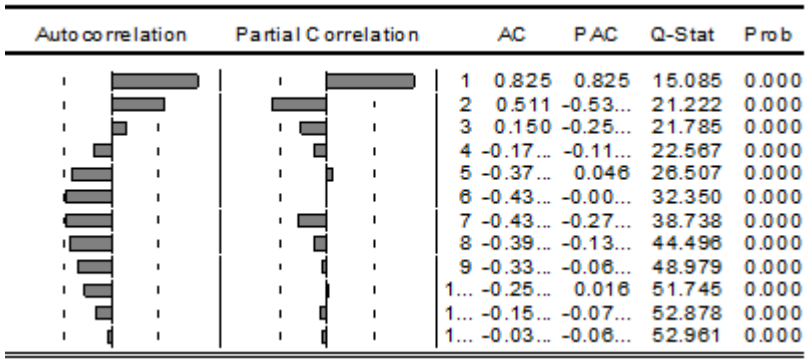
H_0: $\rho_k = 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي = صفر)

H_1: $\rho_k \neq 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي ≠ صفر)

عند حساب قيم Ljung–Box (Q) تم الاعتماد على 12 فترة إبطاء، ويبين الجدول رقم (3) الآتي نتائج إختبار الإرتباط الذاتي على سلسلة الناتج المحلي الإجمالي، حيث

يظهر في الجدول قيم معاملات الارتباط الذاتي AC، ومعاملات الإرتباط الذاتي الجزئي PAC، و قيم Q–Stat و p–value لكل منها.

الجدول رقم (3): نتائج إختبار الإرتباط الذاتي على سلسلة الناتج المحلي الإجمالي



Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.825	0.825	15.085	0.000
		2	0.511	-0.53...	21.222	0.000
		3	0.150	-0.25...	21.785	0.000
		4	-0.17...	-0.11...	22.567	0.000
		5	-0.37...	0.046	26.507	0.000
		6	-0.43...	-0.00...	32.350	0.000
		7	-0.43...	-0.27...	38.738	0.000
		8	-0.39...	-0.13...	44.496	0.000
		9	-0.33...	-0.06...	48.979	0.000
		1...	-0.25...	0.016	51.745	0.000
		1...	-0.15...	-0.07...	52.878	0.000
		1...	-0.03...	-0.06...	52.961	0.000

من الجدول السابق نلاحظ ان قيم Prob تساوي الصفر عند كل درجات الابطاء وهي ذات دلالة معنوية لذلك نرفض فرضية العدم، أي أن هناك وجود للارتباط الذاتي في السلاسل المدروسة، ومعاملات الارتباط لا تساوي الصفر، والعوائد غير مستقلة ذاتياً.

كما نلاحظ ان معاملات الارتباط الذاتي(AC) كانت خارج مجال الثقة حتى الإبطاء الثاني، أما معامل الارتباط الجزئي (PAC) فهي تقع خارج مجال الثقة عند الابطاء الاول مما يشير إلى عدم توفر صفة الاستقرار في هذه السلسلة، ولتأكيد ذلك نقوم باختبار ديكي فولر المطور.

ثالثاً: إختبار استقرارية السلسلة من خلال اختبار جذر الوحدة:

للتأكد من مدى سكون السلاسل الزمنية المدروسة وتحديد رتبة تكاملها تم استخدام اختبار الجذر الأحادى لديكي فولر المطور (ADF)، وقبل إجراء الاختبار لابدّ أولاً من تحديد درجة تأخير النموذج الإنحداري للسلسلة، بالاعتماد على معياريSchwarz, Akaike كما هو مبين في الجدول رقم (4):

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
28.05700	28.10687	28.06122	9.00e+10	NA	-195.4285	0
26.62371	26.72345	26.63216	2.16e+10	18.86302	-184.4251	1
25.58410	25.73372*	25.49678*	7.71e+09*	12.96063*	-176.1774	2
25.71565	25.91514	25.73255	8.92e+09	0.070824	-176.1279	3
25.66642	25.91578	25.68754	8.67e+09	1.690802	-174.8128	4
25.56564*	25.86488	25.59100	8.08e+09	1.915226	-173.1370	5

AIC: Akaike information criterion

SC: Schwarz information criterion

الجدول رقم (4): تحديد درجة تأخير النموذج الإنحداري للسلسلة

من خلال الجدول يتبين أن درجة التأخير المثلى (أصغر قيمة) بالنسبة لمعيار Akaike ومعيار Schwarz هي P=2، وعليه نقوم باستعمال اختبار ديكي فولر المطور (ADF) والنتائج موضحة في الجدول رقم (5) الآتي:

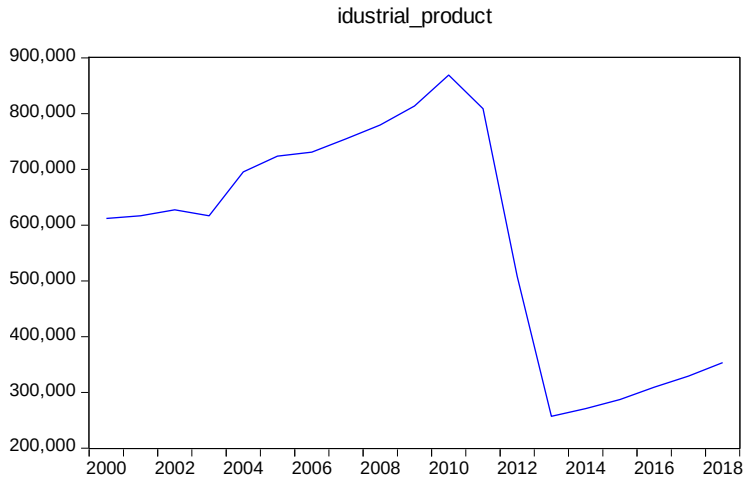
قيمة اختبار ADF				
عند الفرق الاول		عند المستوى		
Prob	t-Statistic	Prob	t-Statistic	النموذج
0.2077	-2.83037	0.3716	-2.38773	النموذج1
				(ثابت ومركبة اتجاه عام)
0.2044	-2.22902	0.0896	-2.7293	النموذج2
				(ثابت)
0.0265	-2.27118	0.4542	-0.57026	النموذج3
				(دون ثابت واتجاه)

الجدول (5): اختبار ديكي فولر المطور (ADF)

بينت نتائج إختبار (ADF) الموضّحة في الجدول السابق أن سلسلة الناتج المحلي (GDP) غير مستقرة في المستوى حيث أن قيمة Prob لاختبار ADF للنماذج الثلاثة أكبر من 0.05 وبالتالي نقبل فرضية العدم أي يوجد جذر وحدة والسلسلة غير مستقرة وننتقل للإختبار عند الفرق الأول ونلاحظ أنها أصبحت ساكنة عند الفرق الأول في النموذج الثالث أي بدون ثابت واتجاه حيث كانت قيمة Prob (0.0256) لاختبار ADFأصغر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدة والسلسلة مستقرة عند الفرق الاول أي انها متكاملة من الدرجة I(1).

II. دراسة استقرارية سلسلة الناتج الصناعي:

أولاً: المنحنى البياني: يأخذ المنحنى البياني لسلسلة الناتج الصناعي مبين في الشكل الاتي:



نلاحظ من خلال المنحنى أن السلسلة IDUSTRIAL_PRODUCT لا تتذبذب حول وسط حسابي ثابت، كما أنه هناك اتجاها عاما متزايدا حتى عام /2011/ واتجاها عاما متناقصا من عام/2012/ ولغاية عام /2018/ مما يوحي لنا مبدئياً بوجود تغير منتظم في الاتجاه العام بدلالة الزمن أي أن السلسلة غير مستقرة، ولإثبات أو نفي ذلك نقوم بإجراء الاختبارات الإحصائية.

ثانياً: دالة الارتباط الذاتي والارتباط الذاتي الجزئي:

سنقوم بإختبار الإرتباط الذاتي للمتغيرات المدروسة عبر التحقق من فرضيتي العدم الآتيتين:

H_0: $\rho_k = 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي = صفر)

H_1: $\rho_k \neq 0$ (جميع معاملات الارتباط الذاتي ≠ صفر)

عند حساب قيم Ljung–Box (Q) تم الإعتماد على /12/ فترة إبطاء، ويبين الجدول الآتي نتائج إختبار الإرتباط الذاتي على سلسلة الناتج الصناعي، حيث يظهر في الجدول رقم (6) قيم معاملات الإرتباط الذاتي AC، ومعاملات الإرتباط الذاتي الجزئي PAC، و قيم Q–Stat و p–value لكل منها.

الجدول (6): نتائج إختبار الإرتباط الذاتي على سلسلة الناتج الصناعي

Autocorrelation	Partial Correlation		AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.861	0.861	16.431	0.000
		2	0.599	-0.55...	24.841	0.000
		3	0.338	0.075	27.695	0.000
		4	0.112	-0.16...	28.026	0.000
		5	-0.09...	-0.16...	28.261	0.000
		6	-0.27...	-0.14...	30.522	0.000
		7	-0.36...	0.171	35.017	0.000
		8	-0.36...	-0.00...	39.812	0.000
		9	-0.31...	-0.09...	43.668	0.000
		1...	-0.25...	-0.07...	46.598	0.000
		1...	-0.21...	-0.08...	48.959	0.000
		1...	-0.18...	-0.07...	50.812	0.000

من الجدول السابق نلاحظ ان قيم Prob تساوي الصفر عند كل درجات الابطاء وهي ذات دلالة معنوية لذلك نرفض فرضية العدم، أي أن هناك وجود للارتباط الذاتي في السلاسل المدروسة، ومعاملات الارتباط لا تساوي الصفر، والعوائد غير مستقلة ذاتياً.

كما نلاحظ ان معاملات الارتباط الذاتي(AC) كانت خارج مجال الثقة حتى الإبطاء الثاني، أما معامل الارتباط الجزئي (PAC) فهي تقع خارج مجال الثقة عند الابطاء الاول مما يشير إلى عدم توفر صفة الاستقرار في هذه السلسلة، ولتأكيد ذلك نقوم باختبار ديكي فولر المطور.

ثالثاً: اختبار استقرارية السلسلة من خلال اختبار جذر الوحدة:

للتأكد من مدى سكون السلاسل الزمنية المدروسة وتحديد رتبة تكاملها تم استخدام اختبار الجذر الأحادى لديكي فولر المطور (ADF)، وقبل اجراء الاختبار لابد أولاً من تحديد درجة تأخير النموذج الانحداري للسلسلة، بالاعتماد على معياري Schwarz, Akaikeكما هو مبين في الجدول رقم (7) الآتي:

الجدول (7): تحديد درجة تأخير النموذج الانحداري للسلسلة

HQ	SC	AIC	FPE	LR	LogL	Lag
27.71389	27.76376	27.71811	6.39e+10	NA	-193.0268	0
26.22015	26.31990	26.22860	1.44e+10	19.58837	-181.6002	1
25.80664	25.95626*	25.80732*	9.63e+09*	6.073591*	-177.7352	2
25.79282*	25.99231	25.80972	9.63e+09	1.524524	-176.6681	3
25.79770	26.04706	25.81883	9.88e+09	1.203783	-175.7318	4
25.93514	26.23437	25.96049	1.17e+10	0.009540	-175.7234	5

من خلال الجدول يتبين أن درجة التأخير المثلى (أصغر قيمة) بالنسبة لمعيار Akaike ومعيار Schwarz هي P=2، وعليه نقوم باستعمال اختبار ديكي فولر المطور (ADF) والنتائج موضحة في الجدول رقم (8) الآتي:

قيمة اختبار ADF				
	عند المستوى		عند الفرق الاول	
النموذج	t-Statistic	Prob	t-Statistic	Prob
النموذج1 (ثابت ومركبة اتجاه عام)	-2.64622	0.267	-2.97925	0.167
النموذج2 (ثابت)	-1.79618	0.3694	-2.96748	0.0597
النموذج3 (دون ثابت واتجاه)	-0.78209	0.3614	-2.98507	0.0055

الجدول (8): اختبار ديكي فولر المطور (ADF)

بينت نتائج اختبار (ADF) الموضحة في الجدول السابق أن سلسلة الناتج المحلي (IDUSTRIAL_PRODUCT) غير مستقرة في المستوى حيث أن قيمة Prob لاختبار ADF للنماذج الثلاثة أكبر من 0.05، لذا نقبل فرضية العدم أي يوجد جذر وحدة والسلسلة غير مستقرة، وننتقل للإختبار عند الفرق الأول ونلاحظ أنها أصبحت ساكنة عند الفرق الأول في النموذج الثالث أي بدون ثابت واتجاه حيث كانت قيمة Prob (0.0055) لاختبار ADF أصغر من 0.05، وبالتالي نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة بعدم وجود جذر وحدة والسلسلة مستقرة عند الفرق الاول أي انها متكاملة من الدرجة I(1).

بناء النماذج القياسية لدراسة دور الناتج الصناعي في الناتج المحلي الاجمالي:

نظرا لكون السلسة الزمنية للمتغير التابع (GDP) مستقرة عند الفرق الاول، وسلسلة الانتاج الصناعي (INDUSTRIAL_PRODUCT) مستقرة أيضا عند الفرق الأول، سنقوم بتطبيق منهجية التكامل المشترك ARDL في تقدير نموذج الدراسة ويتم اختبار التكامل المشترك بتقدير نموذج ARDL الآتي:

$$\boldsymbol{\Delta(LNY_t) = a_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_i \Delta(GDP_{i-1}) + \sum_{i=0}^{q} \Theta_i \Delta(IND_{t-i}) + \lambda_1(GDP_{i-1}) + \lambda_2(IND_{t-i})}$$

حيث أنّ (λ_1 ,λ_2) معاملات العلاقة طويلة الأجل، و(β_i ،Θ_i) معاملات العلاقة قصيرة الأجل، ويمثّل ($\boldsymbol{\Delta}$) الفرق الأول للمتغيرات، وتمثّل (m,n) فترات الإبطاء الزمني للمتغيرات.

ولإجراء إختبار التكامل المشترك بين متغيرات النموذج، يتم صياغة الفرضيات الآتية:

H_0= λ_1 = =0 (لا يوجد تكامل مشترك بين متغيرات النموذج)

λ_2

$H_1 \neq \lambda_1 \neq \lambda_2 \neq 0$ (يوجد تكامل مشترك بين متغيرات النموذج)

سنقوم أولاً بإختبار وجود علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج المدروس باستخدام اختبار الحدود (Bound test)، ونلاحظ من خلال الجدول الآتي أن قيمة F المحسوبة أكبر من القيم الجدوليّة المقابلة، لذلك نرفض فرضية العدم ونقبل الفرضية البديلة، ومن ثم هناك علاقة توازنية طويلة الأجل بين متغيرات النموذج عند كل مستويات الدلالة حيث أن قيمة الإختبار المحسوبة أكبر من القيمة الحرجة العليا، عند 5% و2.5% و1%.

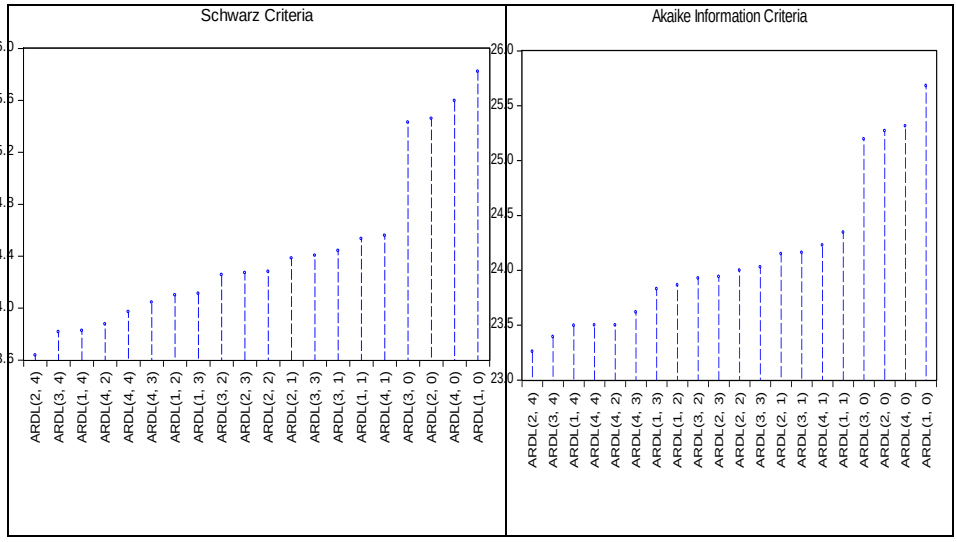
I(1)	I(0)	sig.inf	إختبار الحدود F-Bound test	
3.19	2.17	10%	7.7	فرضية العدم: لاتوجد علاقة توازن طويلة الأجل
3.83	2.72	5%		
4.5	3.22	2.50%		
5.3	3.88	1%		

بعد التأكد من وجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج، نقوم بتقدير معادلة التوازن طويلة الأجل، ولكن قبل إجراء الاختبار علينا اختيار عدد درجات التباطؤ التي يجب اعتمادها في النموذج، ولهذه الغاية تم الإعتماد على معيار معلومات Akaike ومعيار Schwarz

كما هو مبين في الشكل (3) الآتي، حيث تم إختيار نموذج ARDL(2,4) وهذا يعني إختيار درجتي ابطاء لمتغير الناتج المحلي، و4 درجات إبطاء لمتغير الإنتاج الصناعي، حيث أنّ هذا النموذج يحقق أدنى قيمة بالنسبة لمعياري Akaike و Schwarz.

الشكل (3): إختيار درجات الإبطاء وفق معيار Schwarz & Akaike

نقوم الآن بإعادة تقدير النموذج للحصول على المعلومات الخاصة بحركتي التوازن



قصيرة وطويلة الأجل، ومن ثم إشتقاق معادلة التكامل المشترك أي معادلة التوازن طويلة الأجل، ونتائج التقدير معروضة في الجدول الآتي:

Prob.*	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0104	2.967560	0.248919	0.464871	GDP(-1)
0.0002	2.768931	0.205667	0.363811	GDP(-2)
0.0417	-2.475783	0.101062	-0.007659	IDUSTRIAL_PRODUCT
0.0108	2.837533	0.175901	0.323225	IDUSTRIAL_PRODUCT(-1)
0.0439	2.313907	0.204934	0.474197	IDUSTRIAL_PRODUCT(-2)
0.0393	0.908776	0.253615	0.230479	IDUSTRIAL_PRODUCT(-3)
0.0208	-2.968970	0.174502	-0.518091	IDUSTRIAL_PRODUCT(-4)
0.0000	-3.966108	58547.93	-115111.5	C

1088997.	Mean dependent var	0.996559	R-squared
281468.8	S.D. dependent var	0.993118	Adjusted R-squared
23.25915	Akaike info criterion	23350.49	S.E. of regression
23.63678	Schwarz criterion	3.82E+09	Sum squared resid
23.25513	Hannan-Quinn criter.	-166.4436	Log likelihood
2.293490	Durbin-Watson stat	289.6020	F-statistic
		0.000000	Prob(F-statistic)

نلاحظ من الجدول السابق أنّ جميع المتغيرات معنوية حيث أن قيمة Prob أقل من 0.05، كما يمكننا إستخلاص تقدير معلمات حركة التوازن طويلة الأجل، والتي تمثّل المرونات لكل متغير من المتغيرات المستقلة.

وسنعرض فيما يلي نتائج التقدير لكل من العلاقة القصيرة الأجل والعلاقة الطويلة الأجل.

a. بالنسبة لمعلمات التوازن قصيرة الأجل المبينة في الجدول الآتي:

Cointegrating Form				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0120	2.768931	0.205667	0.363811	D(GDP(-1))
0.0417	2.175783	0.101062	0.007659	D(IDUSTRIAL_PRODUCT)
0.0039	2.313907	0.204934	0.474197	D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-1))
0.0393	2.908776	0.253615	0.230479	D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-2))
0.0208	2.968970	0.174502	0.518091	D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-3))
0.0157	-2.580829	0.108372	-0.171317	CointEq(-1)

المصدر: نتائج التقدير باستخدام برنامج Eviews 10

نلاحظ من الجدول السابق أن المعلمات المقدّرة معنوية إحصائياً، ويوجد تأثير إيجابي معنوي على المدى القصير بمقدار (0.007) بين الإنتاج الصناعي والنّاتج المحلي الإجمالي، كما نشير إلى القيمة السالبة لمعامل التصحيح (−0.171) وهي قيمة معنوية، أي أنّ 17% من الإختلالات في قيم الناتج المحلي الإجمالي سيتم تصحيحها خلال وحدة الزمن أي خلال عام.

ويمكننا من خلال الجدول السابق صياغة العلاقة التوازنية قصيرة الاجل وفق الاتي:

D(GDP) = -0.363811231029*D(GDP(-1)) -
0.007658824953*D(IDUSTRIAL_PRODUCT) -
0.474197086043*D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-1)) -
0.230479327399*D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-2)) +
0.518091117365*D(IDUSTRIAL_PRODUCT(-3))

مما سبق يمكن القول بأنّه "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للإنتاج الصناعي على الناتج المحلي الاجمالي في المدى القصير" وبالتالي نقبل الفرضية الأولى التي تقول بأن هناك علاقة قصيرة الاجل بين الإنتاج الصناعي وإجمالي الناتج المحلي.

b. بالنسبة لمعلمات التوازن طويلة الأجل المبينة في الجدول الآتي:

Long Run Coefficients				
Prob.	t-Statistic	Std. Error	Coefficient	Variable
0.0389	2.535434	1.156060	2.931114	IDUSTRIAL_PRODUCT
0.0353	-2.993185	676529.883088	-671919.356284	C

ومن خلال النتائج المعروضة يمكننا صياغة العلاقة التوازنية طويلة الأجل على النحو الاتي:

GDP = 2.93111444*IDUSTRIAL_PRODUCT −671919.35628356

حيث نلاحظ أن جميع معلمات العلاقة التوازنية الأجل معنوية إحصائيا، وذلك واضح من خلال العمود المسمى Prob حيث أن جميع القيم أصغر من 0.05، مما يعني بأن المعلمات المقدّرة مختلفة معنوياً عن القيمة صفر.

وبالنظر إلى إشارات المعلمات نلاحظ علاقة طردية طويلة الأجل بين الناتج المحلي الإجمالي والإنتاج الصناعي وهو ما يتوافق مع النظرية الاقتصادية، أي يوجد تأثير ايجابي طويل الأجل للانتاج الصناعي على الناتج المحلي الاجمالي، وقدرت مرونة الانتاج بالنسبة للتغير في الانتاج الصناعي ب 2.93، حيث أن ارتفاع حجم الانتاج الصناعي ب 10% يؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي ب 29.3% على المدى الطويل.

وبالتالي نقبل الفرضية الثانية والتي تقوم على اساس وجود علاقة طويلة الأجل بين كل الإنتاج الصناعي وإجمالي الناتج المحلي.

النتائج:

من خلال الدراسة التحليلية للقطاع الصناعي في سورية خلال العقود الأخيرة، والدراسة القياسيّة لكل من السلاسل الزمنية لمتغيري الإنتاج الصناعي والناتج المحلّي الإجمالي، توصل البحث إلى النتائج التالية:

1. كان التوجه الحكومي منذ بداية الألفيّة الجديدة على تحسين كفاءة القطاع الصناعي وزيادة مساهمته في تكوين الناتج المحلّي، بالإضافة إلى توسيع نشاط القطاع الخاص في القطاع الصناعي.
2. لعبت مجموعة من العوامل الخارجية المتمثلة بأزمة التجارة الخارجيّة عقب الأزمة الماليّة العالميّة بالإضافة إلى مجموعة من العوامل الداخليّة، دوراً سلبياً انعكس بشكل واضح على معدّلات النمو في القطاع الصناعي وبدا ذلك واضحاً في عام 2009 حيث حقق القطاع الصناعي نموّاً سالباً.

3. حقق القطاع الصناعي خلال الفترة الممتدة بين عامي 2015 و 2017 نمواً ملحوظاً لاسيما قطاعات الصناعات التحويليّة حيث نمت في عام 2016 بنسبة 15% وتضاعف النمو إلى 31% في 2017، وقد زادت القيمة الحقيقية لناتج التحويلية في عام 2017 عن قيمتها في عام 2010 أي قبل الأزمة بنسبة 8%.

أما فيما يتعلّق بالنتائج القياسيّة:

1. من خلال دراسة استقرارية السلاسل الزمنية لكل من الناتج المحلي والإنتاج الصناعي خلال الفترة الدروسة، تبيّن أن كلا السلسلتين مستقرتين عند الفرق الأول، أي أنها متكاملة من الدرجة I(1).
2. بعد تطبيق منهجيّة التكامل المشترك (ARDL) تبيّن وجود علاقة بين كل من الإنتاج الصناعي والناتج المحلّي الإجمالي، وهذه النتيجة تؤيد فرضية "كالدور" التي تربط بين نمو القطاع الصناعي ونمو الناتج المحلي الإجمالي في الأجلين الطويل والقصير.
3. بعد نتائج تقدير العلاقة طويلة الأجل تبيّن وجود تأثير إيجابي طويل الأجل للإنتاج الصناعي على الناتج المحلي الإجمالي وقدرت مرونة الانتاج بالنسبة للتغير في الانتاج الصناعي ب 2.93، حيث أن ارتفاع حجم الانتاج الصناعي ب 10% يؤدي الى ارتفاع الناتج المحلي ب 29.3% على المدى الطويل.

المقترحات:

بعد النتائج التي توصل إليها البحث والتي تؤكد على أهمية القطاع الصناعي ودوره الفعّل في تحقيق نمو للناتج المحلي، فإن دعم هذا القطاع يعد ضرورة وطنيّة نتيجة للدور الكبير الذي سيلعبه هذا القطاع في مرحلة إعادة الإعمار، لذلك كان لابدّ من

العمل على توسيع قاعدته الإنتاجية وتطوير البنى التحتية الصناعية سواء كانت المادية والتشريعية لتتناسب مع التطورات الجديدة التي تفرضها عملية إعادة الإعمار، وذلك من خلال تنفيذ استراتيجية تنطلق من مبدأ الإعتماد على الذات، وتعزز مقومات التنافسية لقطاع صناعي يضم نسيجاً من صناعات متشابكة فيما بينها، بالإضافة إلى إعادة صياغة الهيكل الصناعي للنهوض الشامل وتحقيق التنمية بالشكل الذي يحقق الاستغلال الفعال للموارد والطاقات الكامنة في كافة فروع الأنشطة الصناعية، الأمر الذي يساهم في شكل كبير في نمو هذا القطاع وزيادة مساهمته في الاقتصاد الوطني.

المراجع:

1. LAFIALNAIF, KH 2018- **Testing the hypothesis of the role for growth in the Jordanian economy**. Jordanian Journal of Economic Sciences. (IN ARABIC)
2. HAISHNI, A 2017- **Measuring the economic relationship between industrial production and economic growth in Algeria during the period 1970-2014 - testing the Kaldor hypothesis.** ALaghouat's University, Algeria. (IN ARABIC)
3. KEHO, Y 2018- **Economic Growth of ECOWAS Countries and the Validity of Kaldor's First Law.** Journal of Global Economics, 6:2.
4. HAISHNI, A 2017, Previous reference, P5.
5. ABDALGAWAD, R 2021-**Hypotheses such as the role and the role of manufacturing industries in economic growth In the Kingdom of Saudi Arabia,** Journal of Economic Development and Policy, P67 (in Arabic)
6. DAHER, J 2019- **Syria's manufacturing sector: the model of economic recovery in question**. European university institute, P6.

7. ALLAHAM, F 2009- **Syrian industry in light of the global economic crisis**. Tuesday's twenty-second economic symposium, Economic Sciences Association. (IN ARABIC)

8. ALLAHAM, F 2014- **Syrian Industry in Light of Crisis: Reality and Requirement**. Economic Sciences Association. (IN ARABIC)

9. MADAD, 2016- **Effects of the crisis on the Syrian economy (2011-2015),** Damascus Center for Research and Studies. (IN ARABIC)

10. MAHMOUD, A 2019- **Economic halt ... what to do? Benefiting from the experience of the Syrian manufacturing industry 2017,** Qasioun Newspaper.

11. ALREDAWI, T 2009- **Highlights of the eleventh five-year plan,** Tuesday's twenty-second economic symposium. (IN ARABIC)

12. MAHMOUD, A 2019, Previous reference.

الملحق

(ملايين الليرات، والإنتاج بالأسعار الثابتة لعام 2000)

السنة	الإنتاج الصناعي	الإنتاج المحلي الإجمالي	الناتج المحلي الإجمالي	نسبة الإنتاج الصناعي من الإنتاج الإجمالي
2000	611,948	1,557,800	931,660	39%
2002	627,560	1,715,594	904,622	37%
2003	616,595	1,743,771	934,409	35%
2004	703,544	1,862,045	964,574	38%
2005	730,676	2,010,390	1,017,619	36%
2006	739,831	2,097,884	1,038,421	35%
2007	763,596	2,206,821	1,156,714	35%
2008	788,973	2,285,910	1,215,082	35%
2009	821,241	2,423,486	1,419,190	34%
2010	877,059	2,529,715	1,341,516	35%
2011	808,791	2,531,868	1,420,833	32%
2012	508,104	1,982,607	1,480,775	26%
2013	257,095	1,409,141	1,226,790	18%
2014	270,781	1,364,503	1,132,310	20%
2015	310,746	1,369,359	834,511	23%
2016	295,469	1,314,056	711,896	22%
2017	329,224	1,351,728	668,234	24%
2018	355,373	1,399,912	641,640	25%

المصدر: المجموعة الإحصائية السورية للأعوام المذكور