مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية
المجلد 41- 4- 2025 : 125- 146

Damascus university Journal for the economic and political sciences
Vol 41 - 4- 2025 : 125– 146

دور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي في سورية (2000-2020) دراسة عملية باستخدام فرضيات كالدور في النمو

جيداء محمد عيسى[1]، هيثم أحمد عيسى [2]

1. دكتوره وعضو هيئة فنية، كلية السياحة، جامعة دمشق، البريد الإلكتروني Gaedaa2.easa@damascusuniversity.edu.sy
2. أستاذ، قسم الاقتصاد، كلية الاقتصاد، جامعة دمشق، دكتوراه فلسفة في الاقتصاد، issa73@damascusuniversity.edu.sy

الملخص:

يقدم البحث دراسةً تحليلية لاختبار قانون كالدور بفرضياته الثلاث حول دور الصناعة التحويلية في نمو الاقتصاد السوري، موضحاً دور الصناعة التحويلية في نمو الناتج المحلي الإجمالي السوري وعلاقتها بزيادة الانتاجية وعلاقتها بالقطاعات الاقتصادية الأخرى. توصّل البحث إلى أنّ قطاع الصناعة التحويلية يحتاج لثلاث سنوات لتحقيق علاقة توازنية فيما يخص مساهمته في نمو الناتج الاجمالي المحلي، كما أنه وعلى التوازي يحتاج لثلاث سنوات للوصول إلى علاقة توازنية ايجابية بين انتاجية العامل في قطاع الصناعة التحويلية ونمو القطاع الصناعي التحويلي. ولكنه يحتاج لحوالي 5 سنوات للوصول إلى علاقة توازنية ايجابية مع القطاعات الاقتصادية الأخرى المساهمة في نمو الناتج الاجمالي المحلي في سورية.

الكلمات المفتاحية: قانون كالدور للنمو، الصناعات التحويلية، اختبار ديكي فولر الموسع، اختبار جوهانسن، نمو الناتج الاجمالي المحلي.

تاريخ الايداع: 2024/8/8
تاريخ النشر : 2024/9/29

حقوق النشر: جامعة دمشق – سورية، يحتفظ المؤلفون بحقوق النشر بموجب **CC BY-NC-SA**

The role of Manufacturing Industries in the Growth of the Syrian Economy

Applied Study Using Kaldor hypotheses (2000-2020)

Gaidaa Mohammad Easaa[1]، Haitham Ahmad Issa[2]

1.PhD and Technical Staff Member, Faculty of Tourism, Damascus University. Gaedaa2.easa@damascusuniversity.edu.sy

2.Professor at Faculty of Economics, Damascus Universityy. issa73@damascusuniversity.edu.sy

Received: 8/8/2024
Accepted: 29/9/2024

Copyright: Damascus University-Syria
The authors retain the copyright under a
CC BY- NC-SA

Abstract:

The research presents a statistical analytical study to test Kaldor's law with its three hypotheses about the role of the manufacturing industry in the growth of the Syrian economy. It explains the role of industry in the growth of the Syrian GDP and its relationship to increasing productivity and with other economic sectors. The research concluded that the manufacturing industry sector needs three years to achieve a balanced relationship with regard to its contribution to the growth of the GDP, and in parallel it needs three years to reach a positive balanced relationship between the productivity of the worker in the industrial sector and the growth of the industrial sector. However, it needs about 5 years to reach a positive balanced relationship with other economic sectors contributing to the growth of the GDP in Syria.

Keywords: Kaldor's Law Of Growth, Manufacturing Industries, Augmented Dickey-Fuller (ADF) Test, Johansen Test, GDP Growth.

المقدمة:

تعد الصناعات التحويلية من أهم القطاعات الانتاجية التي يستند إليها الاقتصاد السوري لتحقيق نموه. ويعزى ذلك إلى أن معدل نمو إنتاجية العمل في قطاع الصناعات التحويلية أسرع من القطاعات الأخرى، كما أنها القطاع الذي يستوعب الجزء الأكبر من التقدم التقني، إضافة لكونها أكثر قطاعات الاقتصاد القومي ديناميكية بفضل امتلاكها قابلية تحريك وتحفيز قيام الصناعات الأخرى الأمامية والخلفية مثل الزراعة الصناعية والتجارة الصناعية، وبالتالي تحقيق التنويع الإنتاجي، وخلق قيمة مضافة جديدة. وبشكل عام يعد قطاع الصناعة التحويلية أكثر القطاعات مساهمة في عملية التراكم الرأسمالي، فالإنتاجية المرتفعة لهذا القطاع وقابليته على خلق التشابك الإنتاجي، تؤدي إلى رفع مستوى الفائض الاقتصادي المتحقق في هذا القطاع مقارنة بالقطاعات الأخرى (الجواد والرسول، 2021، 64).

ومع تعرض الاقتصاد السوري للعديد من الرضوض والندبات جراء الحرب في سورية منذ عام 2011 كان لابد من تحليل وتقييم دور القطاع الصناعي عموماً والصناعات التحويلية خصوصاً لتقييم دورها بشكل علمي وأكاديمي ومستند للمنهجيات العملية العالمية، لذلك تم اختبارها وفقاً لقانون كالدور للنمو بنظرياته الثلاث على اعتبارها من أهم النظريات الاقتصادية العالمية المعتمدة لتحليل دور قطاع الصناعة التحويلية.

المشكلة الأساسية التي يعالجها هذا البحث هي ضعف معدلات نمو الاقتصاد السوري وتقلبها عبر السنوات الأمر الذي يستوجب دراسة وتحديد مصادر هذا النمو ولاسيما دور قطاع الصناعة التحويلية يمكن تلخيص المشكلة بالأسئلة الثلاث التالية: ما طبيعة العلاقة بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو ناتج الصناعة التحويلية؟ ما أثر نمو إنتاجية العمل في الصناعة التحويلية في نمو ناتج الصناعة التحويلية؟ ما العلاقة التي تربط نمو ناتج الصناعة التحويلية مع إنتاجية القطاعات الاقتصادية الأخرى غير الصناعية؟

تأتي أهمية هذا البحث بالدرجة الأولى من ضرورة توفر نماذج اقتصادية دقيقة مبنية على مخرجات أدوات الاقتصاد القياسي لفهم العلاقات المعقدة الموجودة داخل النظم الاقتصادية وضرورة الاستناد إلى النماذج المعتمدة عالمياً لصياغة تلك النماذج، لاسيما أن قانون كالدور أو ما يمكن ان يسمى "فرضيات كالدور في النمو" يعد من أهم الفرضيات والقوانين التي يتم دراستها في أهم الأكاديميات الاقتصادية العالمية.

يهدف هذا البحث إلى الاستفادة من أساليب الاقتصاد القياسي في تحليل الواقع الاقتصادي لقطاع الصناعة ولاسيما الصناعة التحويلية وعلاقته بالقطاعات الاخرى بوصفه من القطاعات الرائدة في الاقتصاد السوري والبحث في امكانية تحقيق "فرضيات كالدور للنمو".

اعتمد هذا البحث على منهج الاقتصاد القياسي باستخدام أسلوب التكامل المشترك حيث يبدأ بإجراء اختبار ديكي فولر الموسّع لتحليل معامل الانحدار واختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة، ومن ثمّ تطبيق طريقة جوهانسن لاختبار التكامل المشترك بين القطاعات وتقدير نموذج الخطأ لتمثيل العلاقة بين المتغيرات المدروسة.

الدراسات المرجعية:

الدراسة المرجعية الأولى للباحثين راضي السيد عبد الجواد وأحمد أبو اليزيد الرسول (2021)، قدمت الدراسة اختباراً لفرضيات كالدور الثلاث للنمو وتقدير تأثير ناتج قطاعات الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي وإنتاجية العمل بالتطبيق على الملكة العربية السعودية. باستخدام بيانات سلسلة زمنية سنوية للأعوام ما بين (1990–2018) استند خلالها على عدة أساليب قياسية، تمثلت في اختبار جذر الواحدة للتعرف على استقرار السلاسل الزمنية لكل من ناتج الصناعات التحويلية، معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي كمقياس للنمو الاقتصادي ومتوسط إنتاجية العمل في هذا القطاع والقطاعات غير الصناعية، وإجراء اختبار " جوهانسون " للتكامل المشترك وتقدير نموذج تصحيح الخطأ واختبار" جرانجر "للسببية، وأوضحت النتائج وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات التابعة الثلاثة لفرضيات" كالدور "ونمو الناتج في الصناعات التحويلية، واتجاه العلاقة السببية من قطاع الصناعات التحويلية إلى النمو الاقتصادي، وكذلك من قطاع الصناعات التحويلية إلى إنتاجية العمل في هذا القطاع والقطاعات غير الصناعية. وقد تميزت معلمة معامل تصحيح الخطأ للمتغيرات التابعة الثلاثة في المدى القصير بأنها سالبة وذات دلالة إحصائية، بما يعكس وجود اتجاه نحو تصحيح أخطاء الأجل القصير وصولاً إلى توازن الأجل الطويل .وبينت تقديرات معامل مرونة المتغير التابع في الفرضيات الثلاث للأجلين القصير والطويل ارتفاع التأثير النسبي لنمو ناتج الصناعات التحويلية على المتغيرات التابعة في الأجل الطويل مقارنة بالأجل القصير، بما يؤيد تحقق فرضيات" كالدور "الثلاث للنمو بالمملكة العربية السعودية خلال فترة الدراسة.

الدراسة المرجعية الثانية (علوان،2021) ركّزت الدراسة على قياس وتحليل دور قطاع الصناعة التحويلية في النشاط الاقتصادي في الاقتصاد العراقي، هدفت إلى إبراز واقع الصناعة التحويلية ودورها في النشاط الاقتصادي في العراق للمدة (1991–2017) وتحديد أهم الخيارات التي تواجه مستقبل الصناعة التحويلية للقطاع الصناعي في المرحلة اللاحقة، ومن أجل تحقيق هذه الأهداف استند البحث على فرضية مفادها أن التوجهات غير الرشيدة للسياسات الاقتصادية في القطاع الصناعي كان لها الأثر الكبير في ضعف دور

الصناعة التحويلية في النشاط الاقتصادي خلال مدة البحث. ومن اجل قبول هذه الفرضية أو رفضها فقد تبنى البحث بناء نموذج قياسي باستخدام أنموذج الانحدار الذاتي للإبطاء الموزع (ARDL).

الدراسة المرجعية الثالثة (Olabisi، 2020)، استهدفت دراسة اختبار فرضية "كالدور" الثانية للعلاقة بين نمو إنتاجية الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي في نيجيريا، باستخدام بيانات الفترة(1985 – 2018) واختبار "جرانجر" للسببية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي كمقياس للنمو الاقتصادي وكل من إنتاجية العمل في قطاع الصناعات التحويلية والطلب على الطاقة، وأوضحت النتائج وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين كل من نمو الناتج وإنتاجية الصناعات التحويلية، في حين أنها جاءت أحادية الاتجاه من النمو الاقتصادي وإنتاجية الصناعات التحويلية إلى الطلب على الطاقة.

الدراسة المرجعية الرابعة (صالح وعربش،2020) موضوع الدراسة هو سلاسل القيمة العالمية والسياسات الصناعية ومحاور تعظيم القيمة المضافة في قطاع الصناعة التحويلية في سورية، أبرزت الدراسة دور السياسات الصناعية وتدخل الدولة في تحديد طبيعة الانخراط في هذه السلاسل ومتطلبات تحقيقه كتحسين مناخ الاستثمار والسياسات التجارية ودور الشركات الصغيرة والمتوسطة. واعتمد البحث على منهج التحليل المقارن والتحليل الوصفي في سبيل الوصول إلى فهم أعمق لاقتصاديات سلاسل القيمة ودورها التنموي. فانطلاقاً من تشخيص الوضع الراهن لقطاع الصناعة التحويلية في سورية ومقومات تعزيز تنافسية القطاع كلّه، أظهر البحث أهمية التدخل الفعال من قبل الحكومة، في محاور فعلية محددة من فروع النشاط الصناعي، والإفادة من الميزات النسبية التي تتمتع بها سورية والفرص الكامنة التي ستتبلور مع توسع عملية إعادة الإعمار، وذلك ضمن سياق تطبيق مدخل سلاسل القيمة العالمية ومراحلها، وإنشاء العناقيد الصناعية التي تربط المنتجين في مختلف المراحل وتلتزم باتباع المعايير الدولية لتعظيم القيمة المضافة، وزيادة التصدير وتخفيض الضغط على استيراد السلع الوسيطة والجاهزة وتعزيز إسهام الصناعة التحويلية في تحقيق النمو المستدام.

في الدراسة المرجعية الخامسة (Loría et al,2019) استنادًا إلى فرضية " كالدور" الأولى المعبرة عن العلاقة بين نمو ناتج الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي، قامت هذه الدراسة بتفسير أسباب انخفاض معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي كمقياس للنمو الاقتصادي في المكسيك، وباستخدام بيانات ربع سنوية خلال الأعوام(1980–2017) جاءت تقديرات المربعات الصغرى لمعلمات نموذج الانحدار، تبين ضعف التأثير الإيجابي لناتج القطاع الصناعي على النمو الاقتصادي، وتؤكد على أن سياسات الانفتاح

الاقتصادي والتحرير المالي التي تم اتباعها، لم تؤت بالنتائج المرجوه في رفع معدل نمو ناتج القطاع الصناعي، بما أدى إلى انخفاض معدل نمو الاقتصاد المكسيكي خلال فترة الدراسة.

في الدراسة المرجعية السادسة (Jones & Paul M. Romer,2010) ، اختبر جونز و رومر العلاقة بين معدل نمو انتاجية العمل ومعدل نمو انتاج القطاع الصناعي في الأمد الطويل باختبار فرضية التكامل المشترك وسببية كرانجر لبيانات أمريكا للمدة 1987 –2007 بيّنت الدراسة وجود تكاملٍ مشترك بين الانتاج الصناعي و انتاجية العمل في قطاع الصناعات التحويلية كما واكدت النتائج أن قانون وردرون– كالدور ينطبق تماما مع بيانات الولايات المتحدة في اثناء مدة الدراسة.

أما في الدراسة المرجعية السابعة (Dong Guo et al,2012) فقد اختبر دونغ وأصدقاءه صلاحية فرضيات كالدور لتطبيقها على الاقتصاد الصيني خلال الفترة 1996–2006 إذ شهدت الصين التصنيع السريع والنمو الاقتصادي طويل الأمد منذ نهاية السبعينيات. ومع ذلك، يرى الباحثون أن قطاع التصنيع غير موزع بالتساوي على الأراضي الصينية، مما أدى إلى تنمية اقتصادية غير متكافئة بين المناطق وتوصلت الدراسة أن نموذج كالدور مناسب لهذا البلد بالنظر إلى أن التصنيع لا يزال يمثل حوالي نصف الناتج المحلي الإجمالي الصيني.

مواد البحث وطرائقه:

1- دور القطاع الصناعي في نمو الناتج الاجمالي المحلي في سورية [2010-2020]:

أكدت الأدبيات الاقتصادية على دور الصناعة ولاسيما الصناعة التحويلية في التنمية الاقتصادية، واعتبرت أن نجاح خطط التنمية الاقتصادية يستند إلى تقدم القطاع الصناعي، وذلك لأن الصناعة التحويلية تُعد الأداة الأكثر فاعلية في تحويل الاقتصاد من أنشطة ذات قيمة مضافة منخفضة إلى أخرى تتميز بقيمة مضافة مرتفعة، وبالتالي تسهم في تحقيق معدل نمو اقتصادي أعلى. وعلى الرغم من النمو الواضح في النصيب النسبي لقطاع الخدمات من الناتج العالمي، خاصة في مجال البرمجيات والخدمات المالية، إلا أن القطاع الصناعي مازال يؤدي دوراً مهماً في أغلبية اقتصادات العالم، إذ يُعد من أهم القطاعات الإنتاجية التي تسهم في نمو الناتج المحلي الإجمالي وتنويع مصادره ، لذا فإن دعم القطاع الصناعي والارتقاء بمستوى الصناعات القائمة يجب أن يكون من الأهداف الأساسية عند صانعي سياسات التنمية الاقتصادية في الدول النامية (Szirmai and Verspagen, 2011, pp7-8).

كان نمو ناتج قطاع الصناعة متذبذباً خلال مدة الدراسة نتيجة الاعتماد على بعض الصناعات الخفيفة غير القادرة على المنافسة في الأسواق المحلية والخارجية. ويُعزى النمو في هذا القطاع خلال المدة (2010–2000) إلى إيلاء هذا القطاع أهميةً خاصة وتركيز

الاستثمار الخاص والعام فيه حيث سعت السياسات الاقتصادية منذ بداية عقد التسعينات إلى تغيير هيكل الاقتصاد السوري من اقتصادٍ يعتمد على الزراعة والنفط (وخاصة صادراته) إلى اقتصادٍ يعتمد على الصناعة التحويلية. كما يتضح تحسّن مساهمة هذا القطاع في الناتج المحلي الإجمالي في المرحلة الاولى 2000–2010. أما المرحلة الثانية فيمكن وصفها بمرحلة التقلبات الشديدة في نمو القطاع الصناعي وتمتد من عام 2011 حتى عام 2020، حيث كان قطاع الصناعة الأكثر تأثراً بالتغيرات والتقلبات التي رافقت الحرب على سورية بعد عام 2011 حيث انخفضت مساهمته في الناتج المحلي من 25% إلى 12% فقط. وفيها عانى القطاع الصناعي كمجمل القطاعات الاقتصادية في سورية نتيجة الإجراءات الاقتصادية أحادية الجانب المطبقة على سورية خلال الأزمة السورية إضافة إلى خروج المناطق الصناعية الأساسية وخاصةً في حلب من الحسابات الوطنية نتيجة الاستيلاء عليها من قبل الاحتلال التركي وخاصة بعد عام 2013. كما تسببت الإجراءات الاقتصادية المستجدة المتمثلة بقانون قيصر والأزمة الاقتصادية اللبنانية في ارتفاع تكاليف المواد الأولية اللازمة للصناعات مما تسبب في تراجع مساهمة قطاع الصناعة في الناتج الاجمالي المحلي في الأعوام 2019–2020 (عيسى وآخرون،12،2023).

الجدول (1): مساهمة قطاع الصناعة في نمو الناتج الاجمالي المحلي ومعدل نموه (2000–2020).

الأعوام	الناتج المحلي لقطاع الصناعة (مليون ل.س)	مساهمة قطاع الصناعة بالناتج المحلي الإجمالي	معدل نمو قطاع الصناعة
2000	272514	30.1	-8.14
2001	275152	29.3	0.97
2002	264984	26.2	-3.70
2003	248905	24.4	-6.07
2004	298207	27.4	19.81
2005	280581	24.3	-5.91
2006	284577	23.4	1.42
2007	295801	23.0	3.94
2008	303572	22.6	2.63
2009	313132	22.0	3.15
2010	355042	23.8	13.38
2011	307508	20.0	-13.39
2012	162290	14.3	-47.22
2013	50273	6.0	-69.02
2014	61753	8.3	22.84
2015	73045	10.1	18.29
2016	61754	9.0	-15.46
2017	76512	11.3	23.90
2018	94428	13.7	23.42
2019	98868	13.8	4.70
2020	69663	10.6	-29.54

المصدر: حسابات الباحثة وفقاً لبيانات المكتب المركزي للإحصاء

2- الإطار النظري لفرضيات كالدور في النمو:

يرى نيكولاس كالدور[1] أنّ الصناعة هي المحرك للنمو الاقتصادي في المدى الطويل، وقد انطلق كالدور من مقولة أساسية مفادها "إنّ معدل النمو يتوقف على معدل التراكم، ومعدل التراكم يتوقف على الادخار" (Kaldor,1984,54). ونظراً لأنّ الميل الحدي للادخار مرتفعٌ عند الطبقة الرأسمالية ذات الدخل المرتفع مقارنةً بالميل الحدي للادخار المنخفض عند الطبقة العاملة، فإنّ شكل توزيع الدخل يحدد في النهاية معدل النمو. وهكذا، فإنّ نقطة البداية عند كالدور هي الارتباط الوثيق بين النمو والتراكم الرأسمالي من ناحية، وتوزيع الدخل القومي من جهةٍ أخرى. بناءً على ذلك، عمل كالدور على تحليل مسألة التوازن الاقتصادي في الأجلين القصير والطويل، وذلك من خلال آليات توزيع الدخل القومي وما تحدثه هذه الآليات من آثار(Olabisi, 2020,32) .

في حال كان الاستثمار في المجال القصير أكبر من الادخار، عند مستوى التوظيف الكامل، فإنّ ذلك يؤدي إلى ارتفاع المستوى العام للأسعار وبشكلٍ أعلى من ارتفاع الأجور (حدوث تضخم). في هذه الحالة يتغير توزيع الدخل لمصلحة الملّاك في حين ينخفض نصيب الأجور من الدخل، مما يؤدي إلى زيادة الادخار وعندئذ يتم استرجاع حالة التساوي بين الادخار والاستثمار ويتحقق التوازن. في الحالة المعاكسة، إذا كان الادخار أكبر من الاستثمار فإنّ المستوى العام للأسعار يتجه إلى الانخفاض، وبسرعة أكبر من سرعة هبوط الأجور مما يؤدي إلى تراجع مستوى الادخار القومي، بسبب انخفاض الأرباح وهي حصة (الملّاك) من الدخل، إلى أن يتساوى الادخار القومي مع الاستثمار القومي ويتحقق التوازن وهذا ما يعرف بمصطلح "أثر كالدور" (Tsoku et al.,2017,24).

أما في الأجل الطويل، فإنّه وبفرض ثبات معدل الادخار الإجمالي، وكذلك ثبات معامل رأس المال[2] الذي يستخدم لقياس كفاءة استخدام رأس المال في تحقيق العائد المالي. فإنّ زيادة معدل النمو، تتطلّب زيادة معدل التراكم، وهو ما يتطلّب إعادة توزيع الدخل لمصلحة أرباب لعمل. اختبر كالدور نظرياته من خلال ثلاثة قوانين أو فرضيات (عبد الجواد والرسول،63،2021):

- القانون الأول: النمو الصناعي هو محرك النمو الاقتصادي، وتوجد علاقة إيجابية بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو الناتج الصناعي. وقام باختبار هذه الفرضية باستخدام معادلة الانحدار التالية:

$$Qt = \propto 1 + \beta 1 Mt + q1t; \quad \beta 1 > 0 \qquad (1)$$

[1] **نيكولاس كالدور، البارون كالدور** (1908،1986).

[2] معامل رأس المال يعبر عن نسبة الأرباح التي تحققها الشركة بالنسبة لمبلغ رأس المال المستثمر فيها. يتم حساب معامل رأس المال عن طريق قسمة صافي الربح على رأس المال. وعادة ما يتم التعبير عن هذا المعامل كنسبة مئوية.

حيث Qt تشير إلى معدل نمو الناتج المحلي الاجمالي. Mt تشير إلى معدل نمو الناتج الصناعي. أما $\propto 1، \beta 1، q1$ فتمثل الثوابت المحددة لشكل مخطط الانحدار (الميل ونقاط التقاطع) للقانون الأول.

- القانون الثاني: يسمى بقانون فيردورن نسبة إلى الاقتصادي الإيطالي (Verdoorn) الذي ينصّ على وجود علاقة إيجابية بين نمو إنتاجية العمل في الصناعة ونمو الناتج الصناعي. وقد قام باختبار هذه الفرضية من خلال معادلة الانحدار التالية:

$$\boldsymbol{PMt = \propto 2 + \beta 2 Mt + q2t;\ \beta 2 > 0} \qquad (2)$$

حيث PMt تشير إلى معدل نمو الإنتاجية في القطاع الصناعي. أما $\propto 1، \beta 2، q2$ فتمثل الثوابت المحددة لشكل مخطط الانحدار (الميل ونقاط التقاطع) للقانون الثاني.

- القانون الثالث: يؤثر نمو الناتج الصناعي إيجابياً في إنتاجية القطاعات الاقتصادية الأخرى غير الصناعية وخاصة القطاع الزراعي، وقد قام باختبار هذه الفرضية من خلال معادلة الانحدار التالية:

$$\boldsymbol{Pt = \propto 3 + \beta 3 Mt + q3t;\ \beta 3 > 0} \qquad (3)$$

حيث Pt تشير إلى إنتاجية العمل في القطاعات غير الصناعية. أما $\propto 3، \beta 3، q3$ فتمثل الثوابت المحددة لشكل مخطط الانحدار (الميل ونقاط التقاطع) للقانون الأول.

2-1 تحديد متغيرات فرضيات كالدور وتحليل تغيراتها:

في ضوء الإطار النظري لفرضيات كالدور المذكور أعلاه، تتابع هذه الدراسة التحليل العملي من خلال اختبار الفرضيات الثلاث وتقدير دور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي في سورية، ولتحقيق ذلك سيتم استخدام إلى المعادلات التالية:

- معادلة الفرضية الأولى تعبر عن العلاقة بين نمو الناتج المحلي الإجمالي ونمو الناتج الصناعي في سورية خلال مدة الدراسة:

$$\boldsymbol{lnGDP_t = \alpha_0 + \alpha_1 lnGDPMI_t + \varepsilon_t} \qquad (4)$$

- معادلة الفرضية الثانية تعبر عن العلاقة بين نمو إنتاجية العمل في الصناعة ونمو الناتج الصناعي في سورية خلال مدة الدراسة:

$$\boldsymbol{lnProdMI_t = \beta_0 1 + \beta_1 lnGDPMI_t + \varepsilon_t} \quad (5)$$

- معادلة الفرضية الثالثة تعبر عن العلاقة بين نمو الناتج الصناعي وإنتاجية القطاعات الاقتصادية الأخرى غير الصناعية في سورية خلال مدة الدراسة:

$$\boldsymbol{lnProdNI_t = \omega_0 1 + \omega_1 lnGDPMI_t + \varepsilon_t} \quad (6)$$

حيث:

GDP: الناتج المحلي الإجمالي.

$GDPMI$: الناتج الاجمالي للصناعات التحويلية.

$ProdMI$: متوسط إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية.

$ProdNI$: متوسط إنتاجية العامل في الصناعات غير التحويلية.

ε_t: حد الخطأ العشوائي، t: مدة الدراسة (2000−2020).

تستهدف الدراسة التحليل القياسي باستكشاف دور قطاع الصناعة التحويلية كأحد الفروع الرئيسة لقطاع الصناعة ككل. وفقاً للجدول (2) الذي يوضح نسبة مساهمة قطاع الصناعة التحويلية من الناتج الاجمالي لقطاع الصناعة. ارتفعت مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الصناعة بشكلٍ مضطرد خلال مدة الدراسة وبلغ متوسط المساهمة لكامل هذه المدة نحو 33%. بالمقارنة بين مرحلتي الدراسة، نجد أنّ مساهمة الصناعات التحويلية ارتفعت من 24% كمتوسط للمرحلة الأولى إلى 45% كمتوسط للمرحلة الثانية مما يدل على التغيير البنيوي لقطاع الصناعة في سورية. يتميز هذا النموذج أنه، بالإضافة إلى العلاقة طويلة الأجل فهو يقوم بتقدير العلاقة قصيرة الأجل بين متغيرات النموذج، كما أنه يقيس سرعة التعديل أو تصحيح لإعادة التوازن في الأجل الطويل.

الجدول (2): مساهمة قطاع الصناعة التحويلية من الناتج الإجمالي لقطاع الصناعة في سورية.

العام	GPD	نمو الناتج المحلي لقطاع الصناعة	صافي الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الصناعة بتكلفة عوامل الإنتاج	صافي الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الصناعة التحويلية بتكلفة عوامل الإنتاج	مساهمة الصناعة التحويلية من مجمل الناتج المحلي للصناعة (%)
2000	904623	272514	273851	28913	11
2001	950248	275152	261345	70665	27
2002	1006431	264984	267274	73931	28
2003	1017619	248905	281415	77404	28
2004	1085992	298207	386224	114310	30
2005	1156713	280581	489708	121678	25
2006	1211339	284577	543837	123745	23
2007	1288001	295801	621736	137681	22
2008	1341516	303572	771846	134227	17
2009	1420827	313132	639149	163864	26
2010	1494595	355042	778933	186057	24
2011	1537191	307508	1162545	158722	14
2012	1132310	162290	NA	NA	NA
2013	834511	50273	623395	152335	24
2014	748471	61753	804137	240561	30
2015	724615	73045	682624	349599	51
2016	683816	61754	1009680	527649	52
2017	678841	76512	NA	NA	NA
2018	688859	94428	1635822	893689	55
2019	7147676	98868	1931179	1222945	63
2020	7470000	69663	3639429	2635201	72

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى بيانات المكتب المركزي للإحصاء− جداول إحصائية متعددة. (الواحدة: مليون ليرة).

3- الإجرائية العملية لتطبيق اختبار فرضيات كالدور:

تتم عملية اختبار فرضية كالدور وفق الإجرائية التالية:

1- تقدير معدلات النمو لجميع المتغيرات موضع الدراسة باستخدام الدالة الأسية.

2- اختبار استقرار البيانات للسلسلة الزمنية محل البحث (اختبار ديكي فولر الموسع واختبار فيليبس–بيرون).

3- إجراء اختبار جوهانسن للتكامل المشترك وذلك للتأكد من وجود علاقة تكامل مشترك طويلة الأجل بين المتغيرات.

4- تقدير نموذج تصحيح الخطأ (EMC).

3–1 تقدير معدلات النمو لمتغيرات فرضيات كالدور:

قبل المتابعة في تفاصيل الإجراءات والخطوات الدقيقة للدراسة العملية، تستعرض الدراسة لمحةً سريعةً عن قطاع الصناعة التحويلية في سورية يتم قيها تسليط الضوء على متغيرات الدراسة كما يبين الجدول (3). تجب الملاحظة هنا إلى قيام الدراسة بإجراء الحسابات الأساسية لتحديد العمالة والإنتاجية في قطاع الصناعة التحويلية وبقية القطاعات الأخرى وذلك بالقيم الطبيعية الحقيقية، وسيتم استخدام القيم اللوغاريتمية في التطبيق العملي ضمن البرنامج القياسي المستخدم.

الجدول (3): متغيرات معادلات فرضيات كالدور خلال مدة الدراسة.

العام	GPD (مليون ل.س)	GDPMI (مليون ل.س)	GDPNI (مليون ل.س)	ProdMI (ألف ل.س)	ProdNI (ألف ل.س)	عدد العاملين فى قطاع الصناعة التحويلية	عدد العاملين فى القطاعات غير الصناعية
2000	904623	28913	875710	77.25234	210.8763	374267	4152719
2001	950248	70665	879583	179.7236	207.8143	393187	4232544
2002	1006431	73931	932500	180.4104	211.3887	409793	4411305
2003	1017619	77404	940215	166.8074	188.2249	464032	4995169
2004	1085992	114310	971682	264.4985	208.8627	432176	4652251
2005	1156713	121678	1035035	287.1596	239.7266	423730	4317564
2006	1211339	123745	1087594	264.4562	235.5021	467922	4618192
2007	1288001	137681	1150320	288.996	238.8018	476411	4817049
2008	1341516	134227	1207289	231.6875	206.0987	579345	5857821
2009	1420827	163864	1256963	311.5787	236.3784	525915	5317588
2010	1494595	186057	1308538	408.313	284.0106	455673	4607355
2011	1537191	158722	1378469	290.8386	312.1868	545739	4415526
2012	1132310	NA	NA	NA	NA	524232	4241512
2013	834511	152335	682176	334.7095	204.3918	455126	3337591
2014	748471	240561	507910	624.9703	179.9366	384916	2822716
2015	724615	349599	375016	1012.182	165.7812	345392	2262114
2016	683816	527649	156167	4491.893	125.0909	117467	1248428
2017	678841	NA	NA	NA	NA	257872	3433450
2018	6888590	893689	5994901	3320.654	1729.032	269130	3467201
2019	7147676	1222945	5924731	2792.559	1809.996	437930	3273340
2020	7470000	2635201	4834799	4755.058	1216.966	554189	3972830

المصدر: حسابات الباحثة استناداً إلى بيانات المكتب المركزي للإحصاء– جداول إحصائية متعددة.

يبين الجدول التالي طريقة الترميز المستخدمة في الدراسة ومتغيراتها ومصدر البيانات المستخدمة في الجانب العملي.

الجدول (4): متغيرات الدراسة ورموزها ومصادر بياناتها

رمز المتغير	اسم المتغير	مصدر البيانات
GDP	الناتج الاجمالي المحلي	المكتب المركزي للإحصاء
GDPMI	الناتج الاجمالي للصناعات التحويلية	المكتب المركزي للإحصاء
GDPNI	الناتج الاجمالي للقطاعات الأخرى غير التحويلية	حسابات الباحثة (GDP-GDPMI)
ProdMI	متوسط انتاجية العامل في الصناعات التحويلية	حسابات الباحثة (عدد العاملين في قطاعات الصناعة التحويلية/GDPMI)
ProdNI	متوسط انتاجية العامل في الصناعات غير التحويلية	حسابات الباحثة (عدد العاملين في قطاعات الصناعة التحويلية/GDPNI)

تشير المعاملات (ω ،α ،β) الموجودة في المعادلات (4) (5) (6) إلى التأثيرات قصيرة الأجل في ناتج الصناعات التحويلية GDPMI على كل من الناتج الإجمالي المحلي GPD، وإنتاجية العامل في قطاعات الصناعات التحويلية ProdMI، وإنتاجية العامل في بقية القطاعات غير الصناعية ProdNI. أما حد تصحيح الخطأ ε_t يشير إلى سرعة تكيف أو تعديل الاختلال في قيمة هذه المتغيرات في الأجل القصير عن قيمتها التوازنية في الأجل الطويل.

3-2 اختبار استقرارية السلاسل الزمنية للمتغيرات

توصلت العديد من الدراسات التي بحثت في خصائص السلاسل الزمنية للمتغيرات الاقتصادية إلى أن معظم السلاسل الزمنية للمغيرات الاقتصادية الكلية والمالية تتبع ظاهرة السير العشوائي، وبما أن المتغيرات الاقتصادية تتسم غالباً بوجود تغيرات هيكلية تؤثر في درجة استقرار سلاسلها الزمنية وتجعلها غير مستقرة. لذلك عد تحديد درجة الاستقرار ضرورة ملحة قبل تطبيق اختبارات التكامل والسببية (هيثم وبركة،2021،9).

يتم دراسة استقرار متغيرات معادلات فرضيات كالدور عن طريق اختبار جذر الواحدة وفق طريقة ديكي–فولر الموسع وفيلبس–بيرون.

يبين الجدول (5) نتائج تطبيق اختبار جذر الواحدة وفق البرنامج Eviews.

الجدول (5): نتائج تطبيق اختبار جذ الواحدة على متغيرات معادلات فرضيات كالدور بعد أخذ الصيغة اللوغاريتمية للمتغيرات.

المتغير	الاختبار	النموذج الأول			النموذج الثاني		
		المستوي	الفروق الأولى	الفروق الثانية	المستوي	الفروق الأولى	الفروق الثانية
LnGDP	ADF	(-1.548 ns)	(-5.110)**	(-5.056)**	(3.291)ns	(-3.258)**	(-5.788)**
	PP	(-1.193 ns)	(-5.021)**	(-16.972)**	(3.901)ns	(-3.258)**	(-12.134)**
LnGDPMI	ADF	(-0.521 ns)	(-5.032)*	(-4.801)**	(-2.095)ns	(-2.096)*	(-5.011)**
	PP	(0.329 ns)	(-3.701)*	(-9.596)**	(5.769)ns	(-2.469)*	(-5.969)**
LnProdNI	ADF	(-1.234 ns)	(-7.497)**	(-11.021)**	(1.899)ns	(-5.258)**	(-11.101)
	PP	(-1.211 ns)	(-6.486)**	(-11.989)	(2.301)ns	(-5199)**	(-12.589)**
LnProdMI	ADF	(-1.597 ns)	(-3.699)**	(-4.669)*	(2.902)ns	(-2.041)*	(-4.801)**
	PP	(-1.439 ns)	(-3.991)*	(-4.011)*	(2.698)ns	(-2.0169)	(-4.284)**

المصدر: حسابات الباحثة وفقاً للبرنامج Eview9.5.

ns: غير معنوي.

*: معنوي عند مستوى دلالة 1%.

**: معنوي عند مستوى دلالة 5%

بالمقارنة مع القيم المعيارية لاختبار ADF نجد أنّ السلاسل الزمنية لجميع متغيرات الدراسة تستقر بعد أخذ الفروقات الثانية الأولى لذلك تعد مستقرة من الدرجة الأولى إلا (LnProdMI) في النموذج الثاني الذي يستقر تبين أنه مستقر من الدرجة الثانية. لذلك يمكن إجراء اختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسن (هيثم وبركة،2021،12).

3-3 اختبار التكامل المشترك بطريقة جوهانسن

يتم اختيار طريقة جوهانسن من أجل اختبار التكامل المشترك بسبب وجود أكثر من متغيرين اثنين في النموذج حيث لا يمكن في هذه الحالة استخدام طريقة انجل-جرانجر، وبناءً على نتائج الاختبار يتم تحديد القرار في فرضيات كالدور الثلاث. لتبسيط المقارنة تمّ إدراج نتائج اختبار جوهانسن وتحديد القرار بكل فرضية كما هو موضح في الجدول (6)

الجدول(6): نتائج اختبار جوهانسن على متغيرات معادلات فرضيات كالدور الثلاث؟

Amax	Atrace	H	فرضيات كالدور
8.81ns	14.31*	0	**الفرضية الاولى**
5.48*	5.48*	1	
17.51*	22.98*	0	**الفرضية الثانية**
5.99*	5.99*	1	
19.2*	23.06*	0	**الفرضية الثالثة**
4.02*	4.02*	1	

المصدر: اعداد الباحثة استناداً إلى نتائج البرنامج الاحصائي Eviews9.5.

***: معنوي عند مستوى دلالة 5%.**

وفقاً للجدول (5) يمكن استخلاص النتائج التالية: متغيرات الدراسة جميعها غير مسقرة في المستوي، استقرت المتغيرات بعد أخذ الفروق الأولى، ووفق النتائج يمكن رفض فرضية العدم القائل بعدم وجود تكامل مشترك بين متغيرات الدراسة وقبول الفرضية البديلة القائلة بوجود تكامل مشترك. وبالتالي يمكن متابعة التحليل وتقدير نموذج تصحيح الخطأ ECM .

4-3 تقدير نموذج تصحيح الخطأ (Error Correction Model :ECM):

بما أنه يوجد علاقة تكامل مشترك بين متغيرات فرضية كالدور، يتم استخدام نموذج تصحيح الخطأ (ECM) لتقدير العلاقة بين المتغيرين، وذلك بإدخال مقدرات سلسلة البواقي باعتبارها متغيراً مستقلاً مبطئاً لفترة واحدة (e_{t-1}) في النموذج.

الجدول (7) نتائج نموذج تصحيح الخطأ باستخدام اختبار ديكي فولر الموسع وفق فرضيات كالدور الثلاث.

فرضيات كالدور	المحدد	القيمة المحسوبة
الفرضية الأولى	R-squered	0.73
	F-Stat	5.149*
	Error correction term	(-0.3519)*
الفرضية الثانية	R-squered	0.782
	F-Stat	5.699*
	Error correction term	(-0.3001)*
الفرضية الثالثة	R-squered	0.711
	F-Stat	4.810*
	Error correction term	(-0.1887)*

المصدر: إعداد الباحثة استناداً إلى نتائج البرنامج الاحصائي Eview9.5

***: معنوي عند مستوى معنوية 5%.**

وفقاً لنتائج الجدول (7) يمكن تقدير نموذج تصحيح الخطأ لفرضيات كالدور الثلاث كالآتي:

- بالنسبة للفرضية الأولى، بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.3519-) وهي معنوية عند مستوى المعنوية 5%، وهي تعبر عن انحراف معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي عن مستواه التوازني بمقدار (0.3519) ويحتاج إلى (1/0.3519=2.8) أي ما يقارب 3 سنوات للوصول إلى المستوى التوازني.
- أما في الفرضية الثانية، بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.3001-) وهي معنوية عند مستوى المعنوية 5%، وهي تعبر عن انحراف معدل انتاجية العامل في الصناعات التحويلية عن مستواه التوازني بمقدار (0.3001)، ويحتاج إلى (1/0.3519=3.33) أي أيضاً ما يزيد عن ثلاث سنوات للوصول إلى المستوى المتوازن.
- في الفرضية الثالثة، بلغت قيمة معامل تصحيح الخطأ (0.1887-) وهي معنوية عند مستوى المعنوية 5%، وهي تعبر عن انحراف معدل انتاجية العامل في القطاعات غير الصناعية عن مستواه التوازني بمقدار (0.1887)، ويحتاج إلى (1/0.1887=5.29) أي أكثر من 5 سنوات للوصول إلى المستوى التوازني.

في كل من الفرضيات الثلاث بلغت قيمة R-Squered تقريبا 0.7% بمعنى أن المتغير المستقل لكل فرضية مسؤول عن 70% من التغيرات التي تحدث للمتغير التابع بالتفصيل، إذاً إن نمو الناتج المحلي الإجمالي للصناعات التحويلية مسؤول عن 73% عن التغيرات في نمو الناتج الإجمالي المحلي GDP، ونمو الناتج الإجمالي المحلي للصناعات التحويلية مسؤول عن 78% من إنتاجية

العامل في الصناعات التحويلية، ونمو الناتج المحلي في الصناعات التحويلية مسؤول أيضا عن 71% من إنتاجية العامل في القطاعات الأخرى)

النتائج:

1. كان قطاع الصناعة الأكثر تأثراً بالتغيرات والتقلبات التي رافقت الحرب على سورية بعد عام 2011،
2. أحد أهم أسباب عدم الاستقرار الكبير في قطاع الصناعة مقارنةً بقطاع الزراعة هو اعتماد القطاع الأول أكثر، سواء في روابطه الأمامية أو الخلفية، على الأسواق الخارجية التي اختلّ التعامل معها في مرحلة الحرب.
3. إنّ نمو الناتج المحلي الإجمالي للصناعات التحويلية مسؤولٌ عن 73% عن التغيرات في نمو الناتج الإجمالي المحلي GDP، ونمو الناتج الإجمالي المحلي للصناعات التحويلية مسؤولٌ عن 78% من إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية، ونمو الناتج المحلي في الصناعات التحويلية مسؤولٌ أيضاً عن 71% من إنتاجية العامل في القطاعات الأخرى.
4. وفق اختبار فرضيات كالدور دلت الفرضية الاولى على انحراف معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي عن مستواه التوازني، وعبرت الفرضية الثانية عن انحراف معدل إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية عن مستواه التوازني أما الفرضية الثالثة لكالدور عبرت عن انحراف معدل إنتاجية العامل في القطاعات غير الصناعية عن مستواه التوازني.
5. إن قطاع الصناعة التحويلية يحتاج لثلاث سنوات لتحقيق علاقة توازنية فيما يخص مساهمته في نمو الناتج الاجمالي المحلي، كما أنه وعلى التوازي يحتاج لثلاث سنوات للوصول إلى علاقة توازنية إيجابية بين إنتاجية العامل في قطاع الصناعة ونمو القطاع الصناعي. ولكنه يحتاج لحوالي 5 سنوات للوصول إلى علاقة توازنية إيجابية مع القطاعات الاقتصادية الأخرى المساهمة في نمو الناتج الاجمالي المحلي في سورية.

التوصيات:

إن تحقيق الاقتصاد السوري لفرضيات كالدور خلال مدة الدراسة مع عدم وجود علاقات تكامل تعددية للقطاعات الريادية يستنتج منه التوصيف الآتي: إن النمو الاقتصادي خلال مرحلة الدراسة قائم على الادخار الناجم عن تراكم رأس المال، حيث أن الطبقة الرأسمالية، و هي ذات دخل أعلى لها ميل مرتفع للادخار، بينما يكون ميل الطبقة العاملة للادخار منخفضاً مما يشجع أصحاب رؤوس الاموال من استثمار أموالهم بدلاً من ادخارها، بحيث يكون عامل التشجيع على الاستثمار مرتبط برفع انتاجية القطاع الصناعي بربطه مع منتجات ذات مواد أولية متوافرة وقابلة للتصنيع ثم التصدير.

معلومات التمويل :

هذا البحث ممول من جامعة دمشق وفق رقم التمويل (501100020595).

المراجع:

المراجع العربية:

1. البياع، غادة أنيس. (2020). التصنيع مسار أفريقيا البديل نحو التنمية، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، المجلد 21– العدد4.
2. الجواد، راضي السيد. الرسول، أحمد أبو اليزيد.(2021). فرضيات كالدور ودور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي بالمملكة العربية السعودية، المعهد العربي للتخطيط، مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية، المجلد الثالث والعشرون – العدد الأول– ص 63 – 92.
3. الحسون، ابراهيم.(2015). العلاقة المتبادلة بين قطاع الصناعة وقطاع الزراعة في المملكة العربية السعودية مجلة جامعة الملك سعود، م ٢٦ ، العلوم الإدارية (1)، ص:1–15 .
4. الحلو، ذكريا.(2019).تقدير العلاقات التشابكية بين القطاعات الاقتصادية في الأردن استناداً لجدول المدخلات والمخرجات 2010، البنك المركزي الاردني.
5. الحمش، منير.(1992)." التنمية الصناعية في سورية وآفاق تجديدها".ط 1، منشورات جامعة دمشق، دمشق، 1992.
6. الصايغ، كارول.(2014). دراسة تحليلية لواقع القطاع الصناعي السوري ومساهمته في الاقتصاد الوطني، مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (36) العدد(2)،2014.
7. الصايغ، كارول.(2022).السّياسات الاقتصادية الكلية ودورها في تحفيز الاستثمار الكليّ " دراسة تحليلية ورؤية مستقبلية لإعادة الإعمار في سورية "، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والسياسية. مجلد(38).
8. العيسى، ياسر العيسى.(2006). المركز الوطني للسياسات الزراعية، ملخص سلعي رقم 2، وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي ، مشروع.GCP/SYR/006/ITA ص3 .
9. العيطة، سمير.(2020)العواقب غير المنتظرة للتدابير أحادية الجانب المفروضة على الاقتصاد السوري وشركاته الصغيرة والمتوسطة، مركز كارتر، أتلانتا جورجيا.
10. الكواز،أحمد.(2004).السياسات الاقتصادية وراس المال البشري، معهد التخطيط العربي ، الكويت.

11. اللحام، فؤاد.(2009). الصناعات النسيجية في سورية ، مجلة الصناعي.

12. الوردي،عدنان.(1990). اساليب التنبؤ الاحصائي – طرق وتطبيقات ، جامعة البصرة.

13. أطوز،ملك. درياتي، يسيرة. محمد محمود. (2021).دراسة العلاقة بين الانتاج الزراعي والتنمية الاقتصادية في سورية ، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد.

14. رجوب، ابتسام.(2012). الأثر التراكمي لرأس المال الثابت في سورية و علاقته بالناتج المحلي الصافي. مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية – سلسلة العلوم الاقتصادية والقانونية المجلد (43) العدد (3)..

15. صالح، أحمد، عربش زياد أيوب،(2020)،سلاسل القيمة العالمية والسياسات الصناعية: محاور تعظيم القيمة المضافة في قطاع الصناعة التحويلية في سورية، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية -المجلد - 63 العدد الأول–2020.

16. عيسى، هيثم.(2019). عملية إعادة البناء والتنمية في سورية . مجلة بحوث الإدارة والاقتصاد. مجلد 1.عدد4: ص11.

17. عيسى،جيداء. عيسى،هيثم.(2023). تحليل البنية القطاعية للنمو الاقتصادي في سورية [2000–2020]، جامعة دمشق–مجلة العلوم الاقتصادية والسياسية. ص 13–14.

18. عيسى،هيثم. بركة آلاء.(2021). قياس فعالية أساليب الاقتصاد القياسي في دراسة محددات إنتاجية العمل في سورية : مقارنة بين طريقتي التكامل المشترك والمربعات الصغرى. مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية– المجلد 37 – العدد الأول.

19. علوان، غفران (2021). تحليل دور الصناعة التحويلية في نمو الاقتصاد العراقي. جماعة بغداد– العدد الاول المجلد (10).

20. كوفارو،ناديا.(2003). التنمية الاقتصادية والزراعة وسياسات الاقتصاد الكلي، المركز الوطني للسياسات الزراعية. وزارة الزراعة والاصلاح الزراعي بالتعاون بدعم من مشروع الفاو.GCP/SYR/OO6/ITA

21. محمد، صالح. تشيد،فاروق.(2021). تحديد القطاع الرائد في الاقتصاد العراقي من خلال العلاقات التشابكية بين القطاعات– بحث تطبيقي Journal of Economics and Administrative Sciences February 2021 .

27(126):497-516.

22.محمود، فايز عبد الهادي.(2023). العلاقة التوازنية طويلة الأجل وقصيرة الاجل بين الادخار والاستثمار، مجلة كلية الاقتصاد والعلوم الاساسية، مصر ، القاهرة. المجلد الرابع والعشرون ، العدد الثانى ، نيسان 2023.

23.يوسف، عبدالحميد.(2018). المحددات الاقتصادية لأداء شركات قطاع التأمين السوري ودوره في الاقتصاد الوطني، كّلية آلاقتصاد، جامعة تشرين.

الأبحاث الأكاديمية:

1. شعبان، جعفر. محود،حبيب.(2016).أثر الإصلاح الاقتصادي في التجارة الخارجية في سورية خلال الفترة 2000–2010– رسالة مقدمة لنيل درجة الماجستير في الاقتصاد العام جامعة دمشق.
2. بكري، كامل.(1995). مبادئ الاقتصاد الكلي، مركز الإسكندرية للكتاب.

الكتب:

1. الخزعلي، جعفر طالب احمد .(2017)." تاريخ الفكر الاقتصادي (دراسة تحليلية للأفكار الاقتصادية عبر الحقب الزمنية) الجزء الثاني.
2. ايدجمان، مايكل.(1999).الاقتصاد الكلي: النظرية والسياسة. ترجمة محمد إبراهيم منصور. ،المملكة العربية السعودية، دار المريخ للنشر.

المراجع الأجنبية:

1. Aida TakeShi.(2022).Integrating Agricultural and Industrial Development، In book: Agricultural Development in Asia and Africa (pp.305-316).
2. Charles I. Jones & Paul M. Romer.(2010)." The New Kaldor Facts: Ideas، Institutions، Population، and Human Capital".American Economic Journal: Macroeconomics vol. 2، no. 1، January 2010 (pp. 224-45)
3. Chioma، N. (2009). Causal relationship between GDP and personal consumption expenditure of Nigeria، African Journal of Mathematics and Computer Science Research. Vol. 2(8) ،p 180.
4. Cromwell، J. B.، Hannan M. J.، Labys W. C. and Terraza M. (1994)، "Multivariate tests for Time SeriesModels"، SAGE publications، Inc. California. pp. 73-75.
5. Darnhofer et al. (2010). Adaptiveness to enhance the sustainability of farming systems: a review Agron. Sustain. Dev.
6. de Souza، Joao Paulo.(2014). "Growth Complementarity Between Agriculture and Industry: Evidence from a Panel of Developing Countries". Economics Department Working Paper Series.
7. Dickey D.A، Fuller W.A.(1981). Likelihood Ration tests for Autoregressive time series unit Root ، Econometric ، vol.99 ، 1981 ، p1072.
8. Dong Guo، Sandy Dall'erba and Julie Le Gallo.(2012). "The Leading Role of Manufacturing in China's Regional Economic Growth: A Spatial Econometric Approach of Kaldor's Laws". https://doi.org/10.1177/01600176124577
9. Engle . R.F and C.W.J Granger ، Co-integration and error Conection : Representation ، Estimation and testing ، Econometrics ، vol:55 ، pp.251-276
10. 1F.Mukhametgaliev، L.Sitdikova، F. Mukhametgalieva and A.Battalova.(2020). "Development of integration processes in the agricultural sector". International Scien-

tific-Practical Conference “Agriculture and Food Security: Technology، Innovation، Markets، Human Resources” (FIES 2020).

11. Loiso et el.(2019).The role of agriculture as a development tool for a regional economy، since direct، Volume 173، July 2019، Pages 482-490.
12. Loría،E.، Brid، J.، Salas،E. & Juárez،S.I.(2019). “Kaldorian Explanation of low Economic Growth in Mexico”. Revista Latinoamericana de Economía، 50(196)،1-13.
13. Lucas، R. (1988).On the Mechanics of Economic Development .Journal of Monetary Economics، Vol.22 (1):3-32.
14. Milessa Dell، Benjamin Olken.(2020). The Development Effects of the Extractive Colonial Economy: The Dutch Cultivation System in Java. The Review of Economic Studies، Volume 87، Issue 1، January 2020، Pages 164–203
15. Ogoyi.(2023).5 Challenges the Agricultural Sector Faces in 2023،Earth.org. https://earth.org/challenges-farmers/. last visit:4-july-2023.
16. Olabisi، E.O.(2020). “Causality between Manufacturing Efficiency، Energy Use and Economic Growth in Nigeria”. International Journal of Research and Innovation in Social Science. IV(VIII)، 671-675.
17. Potter، R et al. (2018).Geographies of Development: An Introduction to Development Studies.4 th Ed.، London: Routledge
18. Roland، G. (2016).Development Economics. London: Routledge
19. Romer، D. (2018).Advanced Macroeconomics.5th Ed.، New York : McGraw-hill