دور الصناعات التحويلية فى النمو الاقتصادى
دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصرى

محمد هادي فريد الخرادلى
قسم الاقتصاد
كلية التجارة – جامعة دمنهور

مجلة منارة الإسكندرية للعلوم التجارية – دورية علمية محكمة
(ISSN: 3062 – 5548)

مجلة منارة الإسكندرية للعلوم التجارية

دور الصناعات التحويلية فى النمو الاقتصادى : دراسة تطبيقية على الاقتصاد المصرى

The role of manufacturing industries in economic growth An applied study on the Egyptian economy

ملخص رسالة ماجستير

محمد هادى فريد الخرادلي

كلية التجارة – جامعة دمنهور

Mohamed.elkharadly@com.dum.edu.eg

ملخص البحث

هدفت هذه الدراسة الى تحليل تأثير ناتج الصناعات التحويلية كمتغير مستقل على النمو الاقتصادى كمتغير تابع فى الأجلين الطويل والقصير وذلك فى جمهورية مصر العربية خلال الفترة (1990-2021) فى اطار فرضيات كالدور الثلاث للنمو الاقتصادى، ولتحقيق هذا الأمر تم استخدام منهجية الانحدارالذاتى للفجوات الزمنية الموزعة المتباطئة (ARDL) الذى قدمه Pesaran ، **وأوضحت النتائج تحقق الفرضية الأولى للدراسة** وهى ضعف تأثير نمو ناتج الصناعات التحويلية على معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فى مصر خلال الفترة (1990-2021)، حيث أظهرت تأثير ايجابى غير معنوى فى الاجلين الطويل والقصير، وأن هناك علاقة سببية ذات اتجاه واحد من نمو ناتج الصناعات التحويلية الى معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فى الأجل الطويل. **بينما لم تتحقق الفرضية الثانية للدراسة فى الاجلين الطويل والقصير** بوجود تأثير ضعيف بين معدل نمو ناتج الصناعات التحويلية ومتوسط انتاجية العامل بالقطاع، وأظهرت عدم وجود علاقة سببية بين المتغيرات، حيث جاءت ذات تأثير سلبى معنوى فى الاجل الطويل وسلبى غير معنوى فى الاجل القصير، **وتحققت الفرضية الثالثة للدراسة** بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ومتوسط انتاجية العامل بالقطاعات الأخرى غير الصناعية (الزراعى والخدمى)، فى الأجل القصير بتأثير ايجابى غير معنوى ضعيف، بينما أظهرت تأثير سلبى معنوى فى الاجل الطويل.

الكلمات المفتاحية: الصناعات التحويلية- النمو الاقتصادى- فرضيات كالدورللنمو.

The role of manufacturing industries in economic growth An applied study on the Egyptian economy.

Mohamed Hadi Farid Al-Kharadli
Faculty of Commerce - Damanhour University
Mohamed.elkharadly@com.dum.edu.eg

This study aimed to analyze the impact of manufacturing output as an independent variable on economic growth as a dependent variable in both the long and short term in the Arab Republic of Egypt during the period (1990-2021) within the framework of Kaldor's three hypotheses of economic growth. To achieve this, the Autoregressive Distributed Lag (ARDL) methodology proposed by Pesaran was used. The results confirmed the first hypothesis of the study, which is the weak impact of manufacturing output growth on the real GDP growth rate in Egypt during the period (1990-2021), showing a positive but non-significant effect in both the long and short term. There is a one-way causal relationship from manufacturing output growth to the real GDP growth rate in the long term. The second hypothesis of the study was not confirmed in either the long or short term, as there was a weak effect between the growth rate of manufacturing output and the average labor productivity in the sector, showing no causal relationship between the variables, with a significant negative effect in the long term and a non-significant negative effect in the short term. The third hypothesis of the study was confirmed between manufacturing output growth and average labor productivity in other non-industrial sectors (agricultural and service), showing a weak positive but non-significant effect in the short term, while a significant negative effect was observed in the long term.

Keywords: Manufacturing - Economic Growth - Kaldor's Hypotheses.

مقدمة البحث

يُعدّ التطور الصناعي مؤشرًا رئيسيًا على مستوى التقدم الاقتصادي والاجتماعي والحضاري لأي دولة، حيث يُعتبر محركًا أساسيًا للتنمية الاقتصادية، التحول الهيكلي، ونمو الناتج المحلي. بدأ التطور الصناعي في القرن الثامن عشر مع الثورة الصناعية الأولى في بريطانيا والولايات المتحدة، مما ساهم في تحويل الصناعة إلى القوة الدافعة للنمو الاقتصادي والتقدم أو التأخر بين الدول.

بدأ الاهتمام بالصناعة فى مصر منذ العصور الفرعونية، حيث أظهر المصريون القدماء مهارات متقدمة في استخدام المعادن وصناعة الأدوات. ومنذ عهد محمد علي، شهدت مصر نهضة صناعية في مجالات متعددة مثل المنسوجات، الآلات الحربية، والسفن. وفي فترة ما بعد ثورة يوليو 1952، شهدت البلاد تطورًا في الصناعات الثقيلة مثل الحديد والصلب والصناعات التعدينية والبترولية.

منذ توقيع مصر اتفاقية مع صندوق النقد الدولي والبنك الدولي في عام 1991 لتنفيذ "برنامج الإصلاح الاقتصادي والتكيف الهيكلي"، أصبحت الصناعة جزءًا أساسيًا من خطط التنمية القومية. تُسهم الصناعة بشكل كبير في نمو الناتج المحلي، الحد من البطالة، وتعزيز الروابط بين القطاعات الاقتصادية المختلفة. وتشمل الأنشطة الصناعية ثلاثة قطاعات رئيسية وفقًا للتصنيف الدولي الموحد(الأمم المتحدة، 2009): 1- التعدين واستخراج الموارد الطبيعية، 2- الصناعات التحويلية التي تشمل تحويل المواد الخام إلى منتجات نهائية، و3- إنتاج الطاقة. يُعتبر قطاع الصناعات التحويلية هو الأهم، حيث يساهم بشكل كبير في النمو الاقتصادي من خلال صناعات مثل المنسوجات، المواد الغذائية، والأثاث، ويُعتبر حلاً فعالًا لمشكلة البطالة. وتسعى مصر والدول النامية عمومًا إلى تدعيم قطاع الصناعة، خاصة الصناعات التحويلية، لزيادة قدرتها التنافسية في الأسواق العالمية، وتقليل التبعية الاقتصادية للدول المتقدمة. هذا التحول يتطلب تحسين الاستثمارات في البنية التحتية والقطاع الصناعي، وبالتالي تحسين القدرة على التصدير وزيادة حصتها في الاقتصاد العالمي. ويرتكز البحث على أهمية قطاع الصناعات التحويلية في تحقيق التنمية الاقتصادية. وتُعرض النماذج النظرية المتعلقة بهذا القطاع، مثل "قانون كالدور" للنمو الاقتصادي، الذي يدرس العلاقة بين نمو هذا القطاع والنمو الاقتصادي العام. أظهرت دراسة كالدور (1966) ارتباطًا وثيقًا بين نمو القطاع الصناعي وارتفاع مستوى المعيشة في الدول المتقدمة، مما يعكس أهمية تحسين هذا القطاع في تحقيق التنمية الاقتصادية. وتُظهر الأدبيات الاقتصادية أهمية التصنيع في تحقيق التحول الهيكلي والتنمية الاقتصادية، حيث يُعد نجاح خطط التنمية الاقتصادية وسرعة تنفيذها مرتبطين بتقدم القطاع الصناعي. بينما يمثل قطاع الخدمات دورًا هامًا في الدول المتقدمة، ويمتد تأثيره ليشمل الدول النامية في مجالات البرمجة، الخدمات المالية، والسياحة، يبقى القطاع الصناعي هو الأساس في غالبية اقتصادات العالم. وتؤكد تجارب دول شرق آسيا على أهمية الصناعة التحويلية في تحقيق التنمية الاقتصادية، خاصة في الدول النامية خلال الخمسين عامًا الماضية. في السياق ذاته، تضع الحكومة المصرية خططًا استراتيجية للتنمية المستدامة حتى عام 2030، تعتمد على تدعيم الصناعات المحلية لاستعادة الاستقرار الاقتصادي. تُعد الصناعة محركًا رئيسيًا لخلق فرص عمل مستقرة، فضلاً عن كونها المصدر الرئيسي لتحقيق قيمة مضافة أعلى للموارد الطبيعية، مما يعزز الاستفادة المحلية منها بدلًا من تصديرها كمواد خام منخفضة

القيمة. وتُعتبر الصناعات التحويلية أكثر القطاعات فعالية في رفع قيمة الأنشطة الاقتصادية من مستوى منخفض إلى آخر ذو قيمة مضافة أعلى، مما يسهم في تحقيق معدل نمو اقتصادي متسارع. بناءً على هذه المعطيات، يتناول البحث السؤال الرئيس :**هل يساهم قطاع الصناعات التحويلية في دفع عجلة النمو الاقتصادي في مصر؟** .تهدف الدراسة إلى الإجابة على هذا التساؤل عبر تحليل دور الصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري، باستخدام فرضيات "كالدور" للنمو الاقتصادي، من خلال اختبارات التكامل المشترك، علاقات السببية، وتقدير نموذج تصحيح الخطأ باستخدام بيانات للفترة من 1990 إلى 2021. لذلك تسعى الدراسة إلى الإجابة على التساؤل الرئيسي الذي تطرحه مشكلة الدراسة، من خلال تحقيق مجموعة من الأهداف الأساسية التي تتعلق بدور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي والتحول الهيكلي، على النحو التالي:

1- **التعرف على دور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي والتحول الهيكلي بشكل عام.**
2- **تحليل دور الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي في مصر.**
3- **اختبار فرضية كالدور الأولى** للعلاقة بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ونمو الناتج المحلي الإجمالي في مصر..
4- **اختبار فرضية كالدور الثانية** للعلاقة بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ونمو إنتاجية العمالة في هذا القطاع في مصر..
5- **اختبار فرضية كالدور الثالثة** للعلاقة بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ونمو إنتاجية العمل في القطاعات الأخرى.

تكمن أهمية هذه الدراسة في ارتباطها بالمشكلة الاقتصادية الأساسية التي تتمثل في ندرة الموارد مقارنة بتعدد الحاجات. إذ يعاني الناتج المحلي من عجز في تلبية احتياجات المجتمع، وتزداد الفجوة بينهما مما يؤدي إلى زيادة فاتورة الواردات وعجز الميزان التجاري. وبالتالي، تظهر أهمية الدراسة في تعزيز دور قطاع الصناعات التحويلية في التأثير على مستوى النشاط الاقتصادي من خلال جوانب عديدة. يتمثل دور الصناعات التحويلية في زيادة الناتج المحلي، زيادة الصادرات، وتقليل الواردات، مما يساهم في تحسين معدل النمو الاقتصادي. كما أن النتائج التي ستستخلصها الدراسة من التحليل القياسي، إضافة إلى المقترحات التي قد تُقدم، ستحمل على القطاع الصناعي، وبخاصة الصناعات التحويلية، تسهم بشكل كبير في دفع عجلة التنمية الاقتصادية والتحول الهيكلي في مصر. ومنذ صياغة كالدور (1966) لفرضيته الشهيرة التي تشير إلى أن "إنتاج الصناعات التحويلية هو المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي"، توالت الدراسات التي تناولت هذه العلاقة. هذه الدراسات تمثل حلقة وصل بين الأدبيات الاقتصادية السابقة وبين الدراسة الحالية، ويمكن تقسيمها إلى محورين رئيسيين:

المحور الأول: دراسات تتناول أهمية الصناعات التحويلية في التنمية الاقتصادية بشكل عام

ناقشت **دراسة عمارة (2015)** دور الصناعات التحويلية في التنمية الاقتصادية بالدول النامية، مشيرة إلى أن التغير الهيكلي يحتاج إلى نمط من التصنيع بعمالة عالية الكفاءة، وأكدت على أهمية السياسة الصناعية في دفع عجلة التنمية. وتناولت **دراسة (Emilia Herman ,2016)** دور القطاع الصناعي في رومانيا، مع

(ISSN: 3062 – 5548)

التركيز على الصناعات التحويلية. أظهرت الدراسة تراجعًا للقطاع خلال الثمانينات والتسعينات، إلا أنها لاحظت تحسنًا كبيرًا في بداية الألفية. كما أظهرت زيادة في إنتاجية العمل في الصناعات التحويلية وتأثير إيجابي على النمو الاقتصادي. واستعرضت **دراسة (إسماعيل وقاسم ،2021)** تأثير الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في الدول العربية خلال الفترة (2004-2018). وجدت الدراسة علاقة طردية بين إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية ومعدلات النمو الاقتصادي في الدول العربية.

المحور الثاني: دراسات تناولت تأثير الصناعات التحويلية على النمو باستخدام فرضيات كالدور

اختبرت دراسة (Olabisi ,2020) فرضية كالدور الثانية في نيجيريا باستخدام بيانات من (1985-2018). توصلت إلى وجود علاقة سببية ثنائية الاتجاه بين نمو الناتج المحلي الإجمالي وإنتاجية الصناعات التحويلية، وأكدت أن هناك تأثيرًا أحادي الاتجاه من النمو الاقتصادي إلى الطلب على الطاقة. واختبرت (**دراسة عبد الجواد وأبو اليزيد ،2021)** فرضيات كالدور الثلاث للنمو في المملكة العربية السعودية بين (1990-2018). وجدت الدراسة وجود علاقة طويلة الأجل بين المتغيرات الثلاثة لفرضيات كالدور ونمو الناتج في الصناعات التحويلية، مع اتجاه العلاقة السببية من الصناعات التحويلية إلى النمو الاقتصادي وإنتاجية العمل في هذا القطاع.

من خلال مراجعة بعض الدراسات السابقة في المحورين، يمكن استخلاص النقاط التالية:

1- تؤكد الدراسات على الدور الهام الذي تلعبه الصناعات التحويلية في تعزيز النمو الاقتصادي.
2- توصلت غالبية الدراسات إلى دعم فرضيات كالدور الثلاث للنمو، مؤكدة أن نمو الناتج الصناعي وقطاع الصناعات التحويلية له تأثير إيجابي على النمو الاقتصادي ومتوسط إنتاجية العمل في القطاع الصناعي والقطاعات الأخرى.

وتضيف الدراسة الحالية حدوداً زمنية ومكانية حيث تغطي الفترة من 1990 إلى 2021، وهو ما لم تتناوله أي من الدراسات السابقة. كما أن الدراسة الحالية تعد الأولى التي تختبر فرضيات كالدور الثلاث في مصر خلال هذه الفترة الزمنية.

وبعد مراجعة الدراسات السابقة وتحقيقاً لأهداف الدراسة يمكن صياغة **فرضيات الدراسة على النحو التالى:**

أ- ضعف تأثير نمو ناتج الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادى فى مصر خلال الفترة محل الدراسة.

ب- ضعف تأثير نمو ناتج الصناعات التحويلية على معدل إنتاجية العامل بهذا القطاع.

ج- ضعف تأثير نمو ناتج الصناعات التحويلية على معدل إنتاجية العامل فى القطاعات الأخرى غير الصناعية.

وتعتمد الدراسة على المنهج الوصفى، بهدف تحليل دورناتج الصناعات التحويلية فى دعم عمليات التنمية الاقتصادية وانتاجية العمالة فى هذا القطاع والقطاعات غير الصناعية الأخرى فى مصرخلال الفترة (1990-2021م)، مما يساعد على إعطاء مؤشرات تحليلية مبدئية لطبيعة واتجاه العلاقات، مستندة الى فرضيات "كالدور" الثلاث للنمو الاقتصادى. فضلاً عن بناء نموذج قياسى لتقدير دور الصناعات التحويلية فى النمو الاقتصادى فى مصر خلال فترة الدراسة، وذلك باستخدام نموذج الانحدار الذاتى ذو الفجوات الموزعة (ARDL)، وفى إطار هذا النموذج سيتم الاعتماد على اختبار الحدود Bounds Testing Approach للتكامل المشترك، بالاضافة الى تقدير نموذج تصحيح الخطأ (ECM). ومن ثم **يتناول البحث النقاط الآتية:**

1- النمو والتنمية الاقتصادية ومحدداتهم

2- الصناعات التحويلية فى عملية التنمية الاقتصادية

3- فرضيات كالدور الثلاث للنمو الاقتصادى وعلاقتها بواقع الصناعة التحويلية فى مصر خلال فترة الدراسة (1990-2021)

4- متغيرات الدراسة ومصادر البيانات

5- **نتائج الدراسة التطبيقية**

6- النتائج والتوصيات

1- النمو والتنمية الاقتصادية ومحدداتهم

يُعرف النمو الاقتصادي بشكل عام (ناصف وعجمية، 2011)، على أنه الزيادة المستمرة في الناتج القومي أو الدخل القومي الحقيقي، مما يؤدي إلى تحسين متوسط نصيب الفرد من هذا الدخل بمرور الزمن. ويعني أيضاً زيادة القدرات الإنتاجية للدولة من خلال تحسين استخدام الموارد الاقتصادية أو تطور التقنية. ويتسم النمو الاقتصادي بزيادة حقيقية ومستدامة في دخل الفرد، مع ضمان أن معدل نمو الدخل يفوق معدل النمو السكاني والتضخم. وتظهر**خصائص النمو الاقتصادي فى الآتى:**

1- **زيادة في متوسط نصيب الفرد من الدخل الحقيقي** :لضمان تحسين مستوى معيشة الفرد.
2- **زيادة حقيقية وليست نقدية** :يجب أن تكون الزيادة في الدخل الفردي أعلى من التضخم.
3- **استمرارية الزيادة على المدى الطويل** :من خلال تعزيز الطاقة الإنتاجية.

لكن النمو الاقتصادي لا يضمن تحقيق التنمية الاقتصادية، التي تتطلب تغيير هيكلي شامل في الاقتصاد. بينما يركز النمو على زيادة الدخل الكلي للفرد، فإن التنمية تشمل التغيرات في الهيكل الاقتصادي والاجتماعي والسياسي، وتعمل على تقليل الفقر وتحقيق العدالة في توزيع الدخل. وتشمل **التنمية الاقتصادية** على:

- **التغير الهيكلي في الاقتصاد** :الانتقال من الاقتصاد الزراعي إلى الصناعي، وتوسيع الطاقة الإنتاجية.
- **العدالة في توزيع الدخل** :إعادة توزيع الدخل لصالح الفقراء لضمان استفادتهم من النمو.
- **الاهتمام بنوعية السلع والخدمات** :توفير السلع الأساسية والخدمات الضرورية مثل التعليم والصحة للفئات الفقيرة.

تختلف التنمية عن النمو(ناصف وعجمية، 2011)، حيث أنها تتضمن تغييرات هيكلية تهدف إلى تحسين مستوى المعيشة بشكل مستدام، بينما النمو قد يحدث دون تغييرات هيكلية ويقتصر على الزيادة في الدخل الكلي. وعانت الدول النامية لفترة طويلة من التبعية الاقتصادية للدول المتقدمة، حيث كانت تحت السيطرة الاستعمارية، مما دفعها لتصدير المواد الأولية بأسعار منخفضة وإعادة استيرادها كمنتجات نهائية مرتفعة القيمة. ومع الاستقلال، سعت هذه الدول لتحرير اقتصادها وتحقيق التنمية من خلال التوجه نحو التصنيع وتوسيع القاعدة الإنتاجية. يتم قياس التنمية الاقتصادية باستخدام ثلاثة معايير رئيسية (عبد اللطيف، سانية، 2022):

1- **المعايير الهيكلية**:
   - **مؤشر الإنتاج والتصنيع** :يقيس هذا المؤشر تطور الإنتاج الصناعي ودوره في الناتج المحلي الإجمالي، مع التركيز على نسبة الصادرات الصناعية والعاملين في القطاع الصناعي.
2- **معايير الدخل**:
   - **متوسط الدخل الحقيقي للفرد** :يعتبر مؤشر أساسي لقياس التقدم الاقتصادي، رغم التحديات التي قد تواجهها الدول النامية في جمع بيانات دقيقة حول الدخل ونموه. يُستخدم معدل النمو البسيط لحساب التغيرات في الدخل القومي الحقيقي.
3- **المعايير الاجتماعية**:
   - **الصحة** :تشمل مؤشرات مثل معدل الوفيات، وتوقع الحياة عند الميلاد، ونسبة الأفراد لكل طبيب وسرير.
   - **التعليم** :تتضمن مؤشرات مثل نسبة المتعلمين (القراءة والكتابة)، ونسبة المسجلين في مراحل التعليم المختلفة، ونسبة الإنفاق الحكومي على التعليم.

ونظراً للأبعاد المختلفة لعملية التنمية الاقتصادية والاجتماعية فقد تم التوصل الى معايير مركبة للتنمية تحوى أكثر من جانب من جوانب التنمية وهو دليل التنمية البشرية :(HDI) يُعد من أهم المعايير المركبة لقياس التقدم الاقتصادي والاجتماعي. تم تطويره من قبل برنامج الأمم المتحدة الإنمائي (UNDP) عام 1990 ويشمل ثلاثة معايير رئيسية(فراج وحجازى، 2023):

- **العمر المتوقع عند الميلاد** (مؤشر صحي)
- **(التحصيل العلمي**)يشمل معرفة القراءة والكتابة ومتوسط سنوات الدراسة
- **متوسط الدخل الحقيقي للفرد** (مؤشر اقتصادي)

(ISSN: 3062 – 5548)

يتم حساب دليل التنمية البشرية كمتوسط حسابي لهذه المعايير الثلاثة، وتتراوح قيمته بين صفر وواحد. كلما اقتربت القيمة من واحد، كان ذلك دليلاً على تقدم الدولة في التنمية البشرية.

وتشير مجموعة من نظريات النمو إلى العوامل المحددة للنمو الاقتصادي. ويمكن تقسيم هذه النظريات وفقًا للتطور التاريخي إلى النظرية الكلاسيكية حيث ظهرت في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر خلال فترة الثورة الصناعية في أوروبا. كان من أبرز روادها آدم سميث، في كتابه *ثروة الأمم* (1776)، أشار سميث إلى أهمية تقسيم العمل كمفتاح لزيادة الإنتاجية والنمو الاقتصادي. اعتبر أن التراكم الرأسمالي والحرية الاقتصادية (أي تفاعل السوق دون تدخل الدولة) هما الأساس في نمو الاقتصاد. وركز أيضاً ريكاردو على دور الأرض في النمو الاقتصادي، مؤكدًا أن عملية التنمية الاقتصادية تعتمد على التراكم الرأسمالي. واعتقد أن زيادة السكان وازدياد الطلب على الغذاء تؤدي إلى توقف النمو بسبب انخفاض العوائد من النشاط الزراعي. كما اشتهر مالتس بنظريته حول النمو السكاني في كتابه *مقالة عن مبدأ السكان* (1798)، حيث أكد أن الزيادة السكانية تسبق زيادة الموارد، مما يؤدي إلى نقص الغذاء وتدهور مستويات المعيشة (ناصف و عجمية، 2011). وجاءت النظرية النيوكلاسيكية عارضت فكرة الركود، وأكدت على أهمية توزيع الموارد الاقتصادية بحرية من خلال السوق والتنافس. ركزت هذه النظرية على كفاءة استخدام عناصر الإنتاج وتحقيق التنمية الاقتصادية . ومن أبرز روادها مارشال وأضاف أن التقدم التكنولوجي يحارب الضغوط الركودية التي قد تحدث بسبب ندرة الموارد الطبيعية. شدد على دور التنافس في السوق في تعزيز نمو الصناعات ورفع الإنتاجية .اهتم النيوكلاسيك بتطوير القطاع الصناعي، حيث اعتبر أن التراكم الرأسمالي وزيادة الاستثمار في رأس المال هما عاملان رئيسيان في دفع النمو الاقتصادي. وظهرت ايضاً النظرية الكينزية في فترة الكساد العظيم خلال الثلاثينات من القرن العشرين. وركزت هذه النظرية على أهمية الطلب الكلي، خاصةً الطلب الاستثماري، في تحفيز النمو الاقتصادي (القريشى، 2007) . وفي منتصف القرن العشرين، بدأت النظريات الحديثة تركز على العوامل الهيكلية طويلة الأجل التي تؤثر في النمو والتنمية الاقتصادية، خصوصًا في البلدان النامية. ومن أبرزها **نموذج هارود-دومار (1939)، الذى** يربط النمو الاقتصادي بالادخار والاستثمار. يعتمد النمو الاقتصادي على نسبة الادخار إلى الدخل القومي ومدى كفاءة تحويل الادخار إلى استثمار. وكذلك **نموذج سولو (1956) الذى** ركز على أهمية الادخار والاستثمار والتقدم التكنولوجي في تحفيز النمو. اختلف عن نموذج هارود-دومار بإدخال العمل والتكنولوجيا كعوامل تساهم في زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الصناعية. وتأتى **نظرية النمو الحديثة** لتؤكد على أهمية الاستثمار في رأس المال البشري (التعليم والتدريب) وتطوير التكنولوجيا. وتشدد على ضرورة الابتكار في الصناعة وتحقيق التكامل الاقتصادي العالمي من خلال التجارة الدولية لنقل التكنولوجيا (شاهين، 2021). وقدم بول رومر وروبرت لوكاس **نظرية النمو الاقتصادي الداخلي** التي تركز على دور المعرفة والتكنولوجيا في النمو الاقتصادي. أكدوا على أهمية تعليم الأفراد وزيادة المعرفة لتعزيز القدرة التنافسية للبلدان من خلال التطور التكنولوجي (خليف، 2012).

جميع النظريات السابقة تؤكد على أهمية الاستثمار في القطاع الصناعي باعتباره محركًا رئيسيًا للنمو. كما تعترف بضرورة تحسين التعليم وتطوير رأس المال البشري، بالإضافة إلى توفير بيئة تشجع على الابتكار واستخدام التكنولوجيا الحديثة. على الرغم من تنوع النظريات الاقتصادية وتعدد مقارباتها للنمو والتنمية، لا توجد نظرية واحدة يمكن تطبيقها بشكل شامل على جميع الدول. تختلف احتياجات الدول وظروفها الاقتصادية، مما يستدعي تبني سياسات اقتصادية مرنة تتناسب مع الواقع المحلي وتراعي العوامل الاقتصادية، الثقافية،

والسياسية. وتتعلق استراتيجيات التنمية الاقتصادية بالخطط والمبادئ التي تعتمد عليها الدول لاستغلال الموارد وتعزيز النمو الاقتصادي وتحسين رفاهية المجتمع. تشمل هذه الاستراتيجيات التحول الهيكلي وتطوير القطاعات الإنتاجية لتحقيق النمو المستدام. ونستعرض أبرز استراتيجيات التنمية الاقتصادية والتجارب الحديثة لبعض الدول في تحقيق التحول الهيكلي.

- **استراتيجية النمو المتوازن :**تهدف هذه الاستراتيجية إلى تحقيق توازن بين القطاعات الاقتصادية المختلفة، بما في ذلك الزراعة والصناعة، لضمان تنمية شاملة. يركز هذا النمو على توسيع السوق الداخلي وتعزيز استثمارات الصناعات الاستهلاكية الخفيفة، حيث يتم تحفيز النمو الاقتصادي عبر تعزيز القطاعات المتنوعة (ناصف وعجمية، 2011).
- **استراتيجية النمو غير المتوازن :**تتبنى هذه الاستراتيجية فكرة أن النمو يبدأ من قطاعات أو مناطق معينة ذات مزايا نسبية، مما يؤدي إلى تحفيز الاستثمار في قطاعات أخرى. تكمن قوتها في التركيز على القطاعات الرائدة التي تدفع الاقتصاد للأمام (حجازى،2017).
- **استراتيجية تلبية الحاجات الأساسية :**تركز على تحسين مستويات المعيشة من خلال تلبية الحاجات الأساسية للمجتمع مثل الغذاء، الملبس، والمساكن، إلى جانب تحسين الخدمات الصحية والتعليمية. تهدف هذه الاستراتيجية إلى تعزيز رفاهية الأفراد وتحقيق العدالة الاجتماعية (الزيدان، 1999).
- **استراتيجية استدامة التحول الهيكلي :**تسعى هذه الاستراتيجية إلى تحقيق نمو مستدام باستخدام تكنولوجيا متطورة وإنتاج نظيف، مع مراعاة الحفاظ على البيئة. تدعو إلى الاستثمار في الطاقة المتجددة وتحسين كفاءة الطاقة.(lizuka,M, Dantas, 2015)

شهدت العديد من الدول تطورات هيكلية بارزة منذ الثمانينات من القرن الماضي، أبرزها الصين والهند والبرازيل وروسيا وجنوب أفريقيا، والتي تشكل معًا مجموعة دول .(BRICS) هذه الدول حققت تحسنًا كبيرًا في معدلات النمو الاقتصادي من خلال التحول الهيكلي، حيث شهدت تحسنًا ملحوظًا في الناتج المحلي الإجمالي، وزيادة في الإنتاجية، وتحسن في نصيب الفرد من الدخل.

- **الصين :**شهدت تحولًا هائلًا بدءًا من عام 1978 من خلال الانفتاح الاقتصادي، وإصلاح القطاع الزراعي، ثم تحولت إلى التركيز على الصناعة. أدت هذه السياسات إلى ارتفاع كبير في الناتج المحلي الإجمالي وزيادة في الصادرات الصناعية، مما جعل الصين ثاني أكبر اقتصاد عالمي (أحمد فاروق، 2019).
- **الهند :**بدأت الهند أيضًا في تحولات اقتصادية منذ التسعينات، حيث ركزت على تحرير السوق وتشجيع القطاع الخاص، مما ساعد على رفع معدلات النمو الاقتصادي وتحسين مستوى المعيشة.
- **البرازيل وروسيا وجنوب أفريقيا :**شهدت هذه الدول تحسينات مشابهة في الاقتصاد، حيث تزايدت مساهمة الصناعة التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي، وزادت الإنتاجية مع الوقت.

الدروس المستفادة من تجارب التحول الهيكلي:

- **أهمية السياسة الصناعية :**تلعب السياسة الصناعية دورًا كبيرًا في توجيه التحول الهيكلي، حيث يجب على الدولة التركيز على القطاعات التي تمتلك فيها مزايا نسبية.
- **التعليم والابتكار :**يشير التحول الهيكلي الناجح إلى أهمية التعليم العالي والتكنولوجيا في زيادة الإنتاجية وتحقيق التنمية الاقتصادية.
- **قطاع الصناعة التحويلية :**تعتبر الصناعات التحويلية أساسًا لتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث تساهم في زيادة الإنتاجية وتحقيق التحول الهيكلي. كما أن هذه الصناعات تساهم في خلق فرص العمل، وتحفيز الابتكار التكنولوجي.

اجمالا، تعتبر الاستراتيجيات التنموية المتوازنة وغير المتوازنة واستراتيجيات تلبية الحاجات الأساسية أساسية لتحفيز النمو الاقتصادي، في حين أن التجارب الحديثة للدول مثل الصين والهند والبرازيل تظهر أن التحول الهيكلي يتطلب استثمارات قوية في القطاعات الصناعية والتعليم والتكنولوجيا. تتضح أهمية الصناعات التحويلية كمحرك رئيسي للتحول الهيكلي وتحقيق التنمية الاقتصادية.

2- الصناعات التحويلية فى عملية التنمية

تعرف **الصناعات التحويلية** هي تلك التي تعمل على تحويل المواد الخام إلى منتجات جديدة ذات خصائص مميزة، سواء من خلال عمليات فيزيائية أو كيميائية. كما تشمل هذه الصناعات استخدام الآلات والطاقة البشرية لإنتاج سلع تتفاوت بين المنتجات الجاهزة والمصنعة. تتجلى قيمة هذه الصناعات في قدرتها على تحويل المواد ذات القيمة المضافة المنخفضة إلى منتجات ذات قيمة مضافة مرتفعة، مما يعزز الاقتصاد بشكل عام (ISIC, 2009)، شعبة الاحصاء فى الامم المتحدة، 2017). وتُعد الصناعات التحويلية حجر الزاوية في دعم وتحقيق التنمية الاقتصادية، حيث يتوقف نجاح هذه العملية على قدرة الدول على تطوير هذا القطاع بشكل فعال. فزيادة النشاط التصنيعي تعتبر من العوامل الرئيسية في تعزيز النمو الاقتصادي، وتحقيق التحول الهيكلي في اقتصاد الدول. **و**تشكل الصناعات التحويلية محركًا أساسيًا لتحقيق النمو الاقتصادي، حيث أن الدول التي حققت تقدمًا في تقليص مستويات الفقر والجوع، مثل الدول الأوروبية والولايات المتحدة، كانت قد توجهت بنشاط نحو التصنيع. تاريخيًا، بدأت الثورة الصناعية في بريطانيا العظمى في القرن الثامن عشر، لتلحق بها بقية الدول الأوروبية ثم الولايات المتحدة، وبعد ذلك اليابان والدول الآسيوية الصاعدة. على الرغم من التأخر في بدء التصنيع، استطاعت هذه الدول الاستفادة من التكنولوجيات المتقدمة من الدول الصناعية السابقة. وتعد الدول النامية التي بدأت في التصنيع بعد الحرب العالمية الثانية خطوة حيوية لتحقيق التنمية الاقتصادية. إذ يشكل التصنيع ركيزة أساسية لمواجهة تحديات الزيادة السكانية، وتحسين مستويات المعيشة (عمارة، 2015). وتشير الدراسات إلى أن الدول الصناعية الكبرى تساهم بنحو 90% من الإنتاج الصناعي العالمي، بينما تساهم الدول النامية بنحو 10% فقط، مما يعكس التباين الكبير في مستوى التقدم بين الدول المتقدمة والدول النامية. على سبيل المثال، بلغت مساهمة قطاع الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي للصين 34.5% في عام 2011، في حين وصلت النسبة في البرازيل إلى 18.%، (البنك الدولى، تقرير 2011) **وترتكز أهمية**

الصناعات التحويلية على ثلاث آليات رئيسية تساهم من خلالها فى تحقيق النمو الاقتصادى(منظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية،2017)، وهى:

- **الآلية المباشرة :**تشمل عمليات الإنتاج الفعلي، مثل التصنيع باستخدام المواد الخام، وتشغيل اليد العاملة في المصانع، وصيانة المعدات، ما يعزز الاستثمارات المحلية والدولية في القطاع ويزيد من استدامة الوظائف.
- **الآلية غير المباشرة :**تتعلق بتطوير الروابط الإنتاجية بين الصناعات، مما يعزز الكفاءة والتنافسية بين القطاعات، وبالتالي يساهم في النمو الاقتصادي العام.
- **آلية تحفيز خلق فرص العمل :**تختلف احتياجات القوى العاملة في الصناعات التحويلية حسب نوع المنتج، ما يخلق فرص عمل متنوعة، خاصة في الصناعات الصغيرة والمتوسطة التي تتطلب عمالة كثيفة مثل المنسوجات والمصنوعات اليدوية.

3- فرضيات كالدور الثلاث للنمو الاقتصادى وعلاقتها بواقع الصناعات التحويلية فى مصر خلال فترة الدراسة

تسعى معظم الدول لتحقيق معدلات نمو اقتصادية، إلا أن الآراء حول كيفية الوصول إلى هذا الهدف واختلافات الأداء بين الدول قد أثارت جدلاً بين الاقتصاديين. من أبرز النماذج التي تم تطويرها لفهم آليات النمو الاقتصادي نموذج "كالدور"، الذي قدم تفسيرًا مبتكرًا حول أسباب تباطؤ النمو، لاسيما في المملكة المتحدة. وتعود جذور فرضيات كالدور إلى عشرينيات القرن العشرين، حيث ركز كالدور على العلاقة بين النمو الاقتصادي والنشاط الصناعي، معتبرًا أن الإنتاج الصناعي هو المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي. وأكد كالدور أن النمو الصناعي يعزز الإنتاجية في القطاعات غير الصناعية عبر انتقال عناصر الإنتاج إليها، وبالتالي يؤدي إلى زيادة الناتج المحلي الإجمالي. بخلاف النماذج الكلاسيكية التي تركز على العرض فقط، طرح كالدور عام 1966 رؤية شاملة تشمل جانب الطلب والعرض، مشيرًا إلى أن التراكم الرأسمالي وتوزيع الدخل القومي هما الأساسان الرئيسيان للنمو الاقتصادي. كما شدد على أن النمو الاقتصادي في المدى الطويل يعتمد على الادخار وفعالية توزيع الدخل.(Kaldor, 1966). تمثل فرضيات كالدور أداة لفهم العلاقة بين الإنتاج الصناعي والناتج المحلي الإجمالي، وركزت على ثلاثة جوانب رئيسية (راضى و أبو اليزيد، 2021) :

1- **الفرضية الأولى :**ينص كالدور على أن النمو الصناعي يعد المحرك الرئيسي للنمو الاقتصادي. فكلما زاد النمو في القطاع الصناعي، زاد النمو في الناتج المحلي الإجمالي. وقد تم اختبار هذه الفرضية عبر معادلة انحدار تضع الناتج المحلي الإجمالي في علاقة طردية مع نمو الناتج الصناعي.
2- **الفرضية الثانية :**مستوحاة من قانون "فيردورن"، تشير هذه الفرضية إلى أن زيادة إنتاجية العمل في القطاع الصناعي تؤدي إلى نمو أكبر في الناتج المحلي الإجمالي. ويرجع كالدور ذلك إلى اقتصاديات

الحجم، حيث التخصص وتقسيم العمل يقللان من تكاليف الإنتاج ويزيدان من حجم القطاع الصناعي، مما يعزز النمو الاقتصادي.

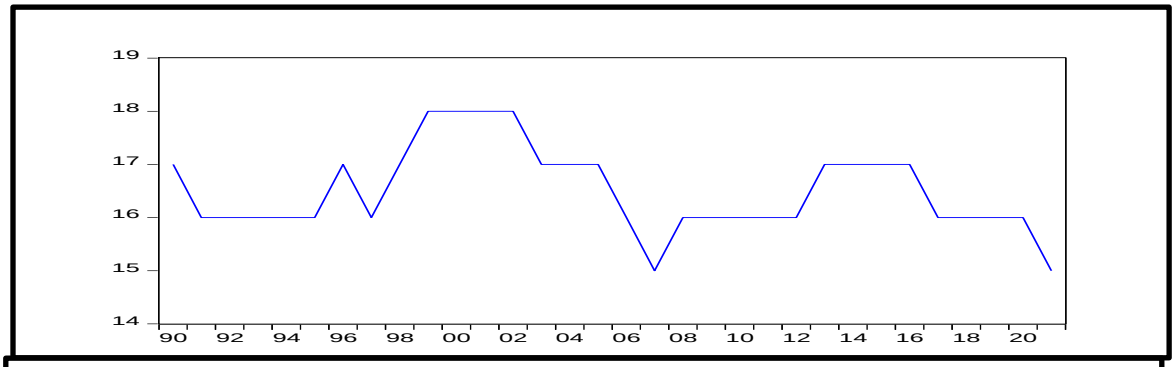
3- **الفرضية الثالثة :**تشير هذه الفرضية إلى أن زيادة الإنتاج الصناعي تؤثر إيجابًا على إنتاجية القطاعات الأخرى، مثل القطاع الزراعي والخدمات. يعزو كالدور ذلك إلى انتقال العمالة من القطاعات الأقل إنتاجية (مثل الزراعة) إلى القطاعات الأكثر إنتاجية (مثل الصناعة)، مما يؤدي إلى تحسين الإنتاجية في هذه القطاعات ويعزز النمو الاقتصادي.

تزداد أهمية فرضيات كالدور في ظل الأزمات الاقتصادية العالمية مثل أزمة 2008، التي أدت إلى تراجع النمو الاقتصادي في العديد من الدول. ومع تطور الصناعات التحويلية، أظهرت فرضيات كالدور دورًا كبيرًا في تعزيز النمو الاقتصادي، وخاصة في الدول النامية. تشير الدراسات الحديثة إلى أن تدعيم القطاع الصناعي يمكن أن يكون طريقًا فعّالًا لتحقيق النمو الاقتصادى وزيادة رفاهية المجتمع. لذلك تعد فرضيات كالدور من النماذج المهمة لفهم النمو الاقتصادي في الدول المختلفة، حيث تربط بين النمو الصناعي والناتج المحلي الإجمالي عبر آليات معقدة تتضمن انتقال العمالة وتحسين الإنتاجية. على الرغم من أن النمو الصناعي يعد المحرك الرئيس للنمو الاقتصادي، إلا أن العلاقة بين مختلف القطاعات الاقتصادية تجعل من النمو الاقتصادي عملية ديناميكية تحتاج إلى توازن بين مختلف العوامل الاقتصادية لتحقيق التنمية الاقتصادية (النيف والحنيطى، 2018) .

1- نسبة القيمة المضافة للصناعات التحويلية من إجمالي الناتج المحلي في مصر خلال الفترة من 1990-2021

يعد قطاع الصناعات التحويلية من القطاعات الحيوية التي تلعب دورًا محوريًا في دفع النمو الاقتصادي وتحقيق التنمية الهيكلية في الاقتصاد المصري. ومن خلال قياس نسبة القيمة المضافة للصناعات التحويلية من إجمالي الناتج المحلي، يمكن تقييم مدى تطور هذا القطاع وأثره في الاقتصاد القومى. يتم حساب نسبة مساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي عبر قسمة القيمة المضافة للصناعات التحويلية على إجمالي الناتج المحلي، ثم ضرب الناتج في 100 للحصول على النسبة المئوية. يعكس هذا المؤشر أهمية قطاع الصناعات التحويلية في هيكل الاقتصاد القومى، ومدى تقدمه وتحقيق التحول الهيكلي. **ويتضح من الشكل (1)** ، تطور نسبة مساهمة القيمة المضافة للصناعات التحويلية فى اجمالى الناتج المحلى الحقيقى، على النحو التالى:

(ISSN: 3062 – 5548)



شكل (1): نسبة القيمة المضافة للصناعات التحويلية الى اجمالى الناتج المحلى الحقيقى فى مصر خلال الفترة (1990-2021)

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات البنك الدولى، مؤشرات التنمية العالمية (WDI,2023)

يتضح من الشكل السابق رقم (1)، مايلى:

1- **التذبذب في المساهمة :**يظهر أن مساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي قد شهدت تذبذبًا ملحوظًا خلال الفترة من 1990 حتى 2021. حيث بلغت أدنى قيمة للمساهمة حوالي 15% في عامي 2007 و2008، وهو ما كان نتيجة للأزمة المالية العالمية التي نشأت في تلك الفترة. كما تكرر انخفاض النسبة في عام 2021 بسبب تأثير جائحة فيروس كورونا، التي أثرت على الاقتصاد العالمي بشكل عام.
2- **فترة الاستقرار :**بين عامي 1999 و2002، كانت مساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي الإجمالي أكثر استقرارًا، حيث وصلت إلى أعلى قيمة لها تقريبًا بحوالي 18%، في فترة تبني مصر لبرنامج الإصلاح الاقتصادي في التسعينات، والذي ساهم في تعزيز دور قطاع التصنيع.
3- **المتوسط السنوي :**وفقًا للبيانات المتاحة، بلغ المتوسط السنوي لمساهمة الصناعات التحويلية في الناتج المحلي حوالي 16.5%، مما يعكس الدور المستمر لهذا القطاع في الاقتصاد المصري، رغم التذبذبات المؤقتة التي تعرض لها.
4- **معدل النمو السنوي السلبي :**سجل مؤشر نسبة القيمة المضافة للصناعات التحويلية إلى إجمالي الناتج المحلي معدل نمو سنوي سالب بلغ -39% خلال الفترة من 1990 إلى 2021. هذا المعدل السالب يشير إلى أن مساهمة القطاع في الاقتصاد لم تشهد نموًا مستدامًا، بل تراجعت بشكل ملحوظ في بعض الفترات.

من خلال هذا التحليل، يتضح أن الصناعات التحويلية لم تسهم بشكل كبير في تحقيق نمو ثابت ومستدام في الناتج المحلي الإجمالي لمصر خلال الفترة من 1990 إلى 2021. على الرغم من بعض الفترات التي شهدت استقرارًا أو زيادة في النسبة، إلا أن التذبذب في هذا المؤشر يشير إلى تأثيرات اقتصادية وتقلبات في الطلب السوقي والعوامل الخارجية، مثل الأزمات الاقتصادية والظروف العالمية، التي قد تكون قد أثرت سلبًا على نمو هذا القطاع.

2- تحليل وصفى لواقع الصناعات التحويلية في النمو الاقتصادي في مصر وعلاقتها بفرضيات كالدور خلال الفترة من 1990-2021

تعد الصناعات التحويلية من القطاعات الحيوية التي تؤثر بشكل مباشر على نمو الاقتصاد في مصر، ويمثل تحليل أدائها مؤشرًا مهمًا لفهم آليات النمو الاقتصادي في البلاد. في هذا السياق، يتناول هذا التحليل التغيرات الحقيقية في ناتج الصناعات التحويلية، ويربط ذلك بفرضيات كالدور الثلاثة التي تركز على العلاقة بين نمو القطاع الصناعي والنمو الاقتصادي العام، وكذلك تأثيرها على إنتاجية العامل في القطاعات المختلفة (الصناعي والزراعي والخدمي) في مصر خلال الفترة من 1990 إلى 2021.

جدول (1): معدل نمو القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة ومعدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى ومتوسط انتاجية العامل فى قطاع الصناعات التحويلية والقطاعات غير الصناعية (الزراعى والخدمى) فى مصر خلال الفترة من (1990-2021)

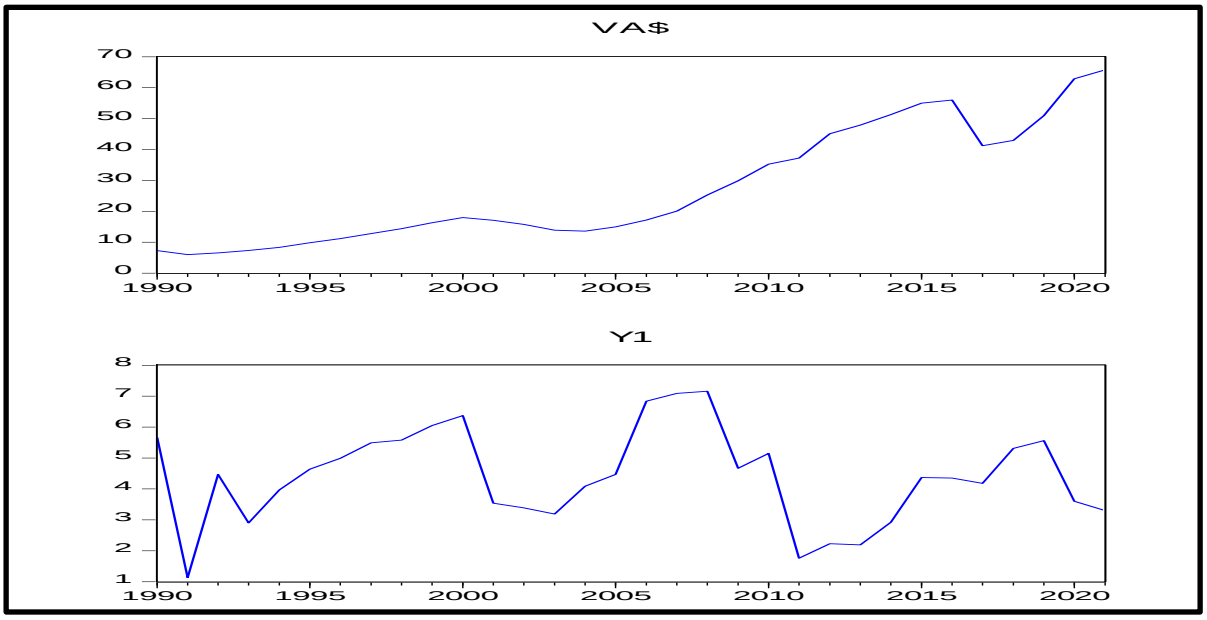
المتغيرات	معدل النمو السنوى %	المتوسط السنوى
معدل نمو القيمة المضافة لناتج الصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار لعام 2010 (%)	3.04	20.67
معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى (معدل النمو الاقتصادى) (%)	-1.67	4.49
متوسط انتاجية العامل فى قطاع الصناعات التحويلية (ألف جنيه)	2.07	330.9
متوسط انتاجية العامل فى القطاعات غير الصناعية (ألف جنيه)	2.03	259.8

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات البنك الدولى، مؤشرات التنمية العالمية (WDI, 2023)

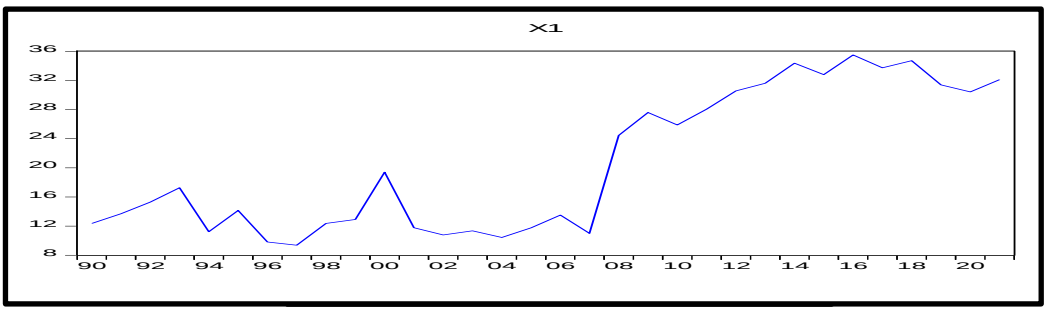
يتضح من الجدول السابق رقم (1)، مايلى:

- بلغ المعدل السنوي لنمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية نحو 3.04%، مع متوسط نمو سنوي قدره 20.67% خلال الفترة من 1990 إلى 2021.
- في المقابل، سجل معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي معدل نمو سنوي سالب قدره -1.67%، بمتوسط نمو سنوي بلغ 4.49%. هذا يشير إلى أن نمو الناتج المحلي الإجمالي كان ضعيفًا أو متذبذبًا على الرغم من التحسن النسبي في قطاع الصناعات التحويلية.
- يُعتبر متوسط إنتاجية العامل في القطاع الصناعي وفي القطاعات غير الصناعية (مثل الزراعة والخدمات) مؤشرًا حيويًا لقياس كفاءة العمل والإنتاج. وفقًا للبيانات، بلغ معدل نمو إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية والقطاعات غير الصناعية حوالي 2.07% و2.03% على التوالي، ما يعكس تحسنًا طفيفًا في إنتاجية العمل.

ويتضح مما سبق، أن فرضية كالدور الأولى (علاقة طردية بين نمو الناتج المحلى ونمو ناتج الصناعات التحويلية) لم تتحقق وبشكل قاطع، كما أظهرت فرضية كالدور الثانية والثالثة، أن العلاقة الطردية بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ومتوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعة التحويلية والقطاعات غير الصناعية الاخرى(الزراعى والخدمى)، اتجاه مبدئى ضعيف لتحققهم. وإظهار العلاقات بشكل أوضح يجب استخدام الرسم البيانى لفرضيات كالدور على مدى الزمن لتوضيح الاتجاهات والتقلبات بشكل أوضح لتقديم التحليل المبدئى لفرضيات كالدور الثلاث فى مصر خلال الفترة من (1990-2021). **ويمكن توضيح ذلك من الشكل التالى رقم (2)، كما يلى:**



معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار



شكل رقم (2): معدل نموالقيمة المضافة للصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار ومعدل نمو الناتج المحلى الحقيقى الاجمالى فى مصر خلال فترة الدراسة

المصدر: إعداد الباحث من واقع بيانات البنك الدولى، مؤشرات التنمية العالمية (WDI, 2023)

يوضح الشكل السابق رقم (2)، مايلى:

1- سجل معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية أعلى نسبة بنحو 35.5% عام 2016، وأدنى نسبة لها نحو 9.37% عام 1997.

2- بينت البيانات كما بالشكل، أن مصر شهدت العديد من التقلبات فى معدل النمو الاقتصادى بها، يمكن تقسيمها الى ستة فترات جزئية خلال الفترة (1990-2021) تعرض فيها معدل نمو الناتج المحلى والقيمة المضافة للصناعات التحويلية الى موجات من الارتفاع والانخفاض، **وذلك على النحو التالى:**

- **الفترة (1990-2000):** توقيع تطبيق برنامج الإصلاح الاقتصادى بالاتفاق مع كل من صندوق النقد الدولى والبنك الدولى فى مصر فى نهاية عام 1990، والذى إشتمل على الاصلاحات المالية والنقدية. وشهد معدل النمو الاقتصادى فى تلك الفترة ارتفاعا تدريجياً وصل نحو 6.4% فى نهاية 2000 وبمعدل نمو حولى 4.7% سنويا فى المتوسط، وكان معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار نصيب بالزيادة وصلت نحو 19.4% فى نهاية 2000.
- **الفترة (2001-2003):** نتيجة لحرب الخليج وتعرض المنطقة العربية لحالة من عدم الاستقرار، واتخاذ الحكومة المصرية قراراً بتعديل سعر الصرف فى بداية 2003. حقق الاقتصاد المصرى فى تلك الفترة انخفاضاً ملحوظاً فى معدل نمو الناتج المحلى ليبلغ نحو 3.2% فى نهاية عام 2003، وبمتوسط معدل نمو سنوى بلغ نحو 3% سنوياً. وصاحب هذا الانخفاض معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولارليصل نحو 11.35% عام 2003 نتيجة أحداث سبتمبر عام 2001.
- **الفترة (2004-2008):** شهدت تلك الفترة ارتفاع فى معدل النمو الاقتصادى ليبغ نحو 6.8% فى عام 2006 ليزداد ليصل نحو 7.2% فى نهاية عام 2008، وبمعدل نمو سنوى بلغ نحو 5.9% فى المتوسط. وبلغ معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار زيادة وصلت الى 24.45% نهاية عام 2008، ونستطيع القول أن مصر لم تتأثر كثيراً بالأزمة المالية العالمية عام 2008 وكان للصناعات التحويلية دوراً فى هذا.
- **الفترة (2009-2014):** تعرضت مصر خلالها لأحداث يناير 2011، لتشهد الفترة انخفاضاً فى معدل النمو الاقتصادى وصل نحو 1.8% فى نهاية 2011، وارتفاعاً نسبياً حتى وصل نحو **2.9**% نهاية 2014 وبمتوسط معدل نمو بلغ نحو 3.2% سنوياً. وصاحب ارتفاعاً طفيفاً فى معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار ليصل نحو 34.36% عام 2014.
- **الفترة (2015-2018):** تعود حالة الاستقرار السياسى والاقتصادى فى مصر، وشهدت مصر فى تلك الفترة العديد من القرارات الاقتصادية من أهمها قرار تعويم الجنيه وتوقيع برنامج الاصلاح الاقتصادى عام 2016. ويرتفع معدل النمو السنوى ليصل نحو 5.3% فى نهاية 2018، بمعدل نمو سنوى قدره 4.6% فى المتوسط. وبلغ معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار انخفاضاً بلغ نحو 33.73% عام 2017 بسبب تأثر الدولار آن ذاك بالانتخابات الرئاسية فى أمريكا.
- **الفترة (2019-2021):** شهدت تلك الفترة جائحة كورونا العالمية وتأثر العالم بها بداية من عام 2020 فى الصين،وصاحب ذلك انخفاضاً ملحوظاً فى معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى وصل نحو 3.3% عام

2021، وانخفاضاً طفيفاً فى معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار وصلت نحو 32.11% عام 2021.

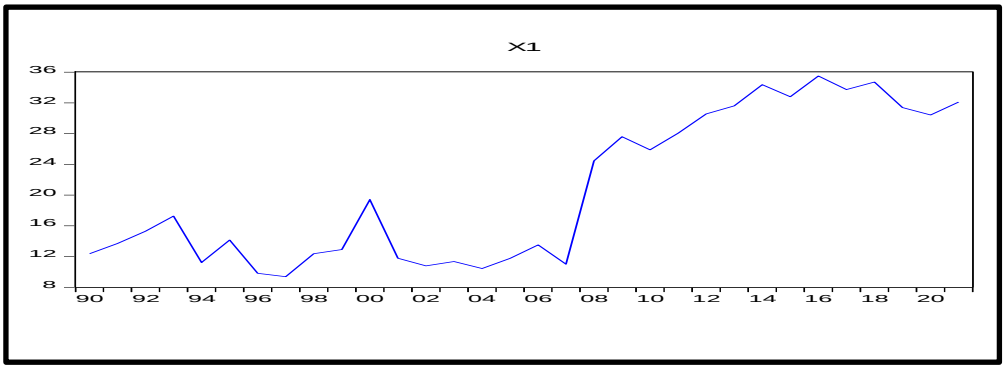
3- ويظهر أيضاً مما سبق أن معدل نمو الناتج المحلى بلغ أعلى قيمة له بنحو 7.16% قبل الأزمة المالية العالمية 2008، مسجلاً بعد ذلك إنخفاضاً وصل الى 4.67% عام 2009.
4- ويظهر الشكل رقم (2) اقتران الى حد ما بالزيادة فى كل من معدل نمو القيمة المضافة بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى ومعدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فى الفترة من 1995 الى 2000.
5- وجاءت الفترة بين عامى (2001-2011) فى حالة تذبذب بين كلا المتغيرين بسبب الأحداث الاقتصادية العالمية والأزمة المالية العالمية عام 2008 والأحداث السياسية فى مصر عام 2011.
6- حققت الفترة من عام 2012 حتى عام 2021 نمو فى كلا المتغيرين الى أن معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى تراجع بشكل حاد عام 2020 و 2021 متأثراً بجائحة كورونا العالمية.

يتضح من التحليل أن فرضية كالدور الأولى المتعلقة بالعلاقة الطردية بين نمو الصناعات التحويلية ونمو الناتج المحلي الإجمالي تحققت جزئيًا خلال الفترة 1995-2000، حيث شهدت مصر تحسنًا في النمو الاقتصادي في نفس الوقت مع زيادة قيمة الصناعات التحويلية. إلا أن العلاقة بين هذه المتغيرات شهدت تذبذبًا كبيرًا في السنوات التالية بسبب الأزمات المالية العالمية، الاضطرابات السياسية، وتأثيرات جائحة كورونا. كما أن متوسطات الإنتاجية في القطاع الصناعي وفي القطاعات غير الصناعية ارتفعت بشكل طفيف، مما يعكس تحسنًا محدودًا في كفاءة العمل والموارد. وعليه يوجد **تحقق مبدئى للفرضية الأولى "لكالدور" والتى تحاول الدراسة اختبارها وتحقيق الهدف الثالث للدراسة متمثلا فى اختبار فرضية "كالدور" الاولى بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ونمو الناتج المحلى (معدل النمو الاقتصادى) فى مصر خلال الفترة من 1990-2021.**

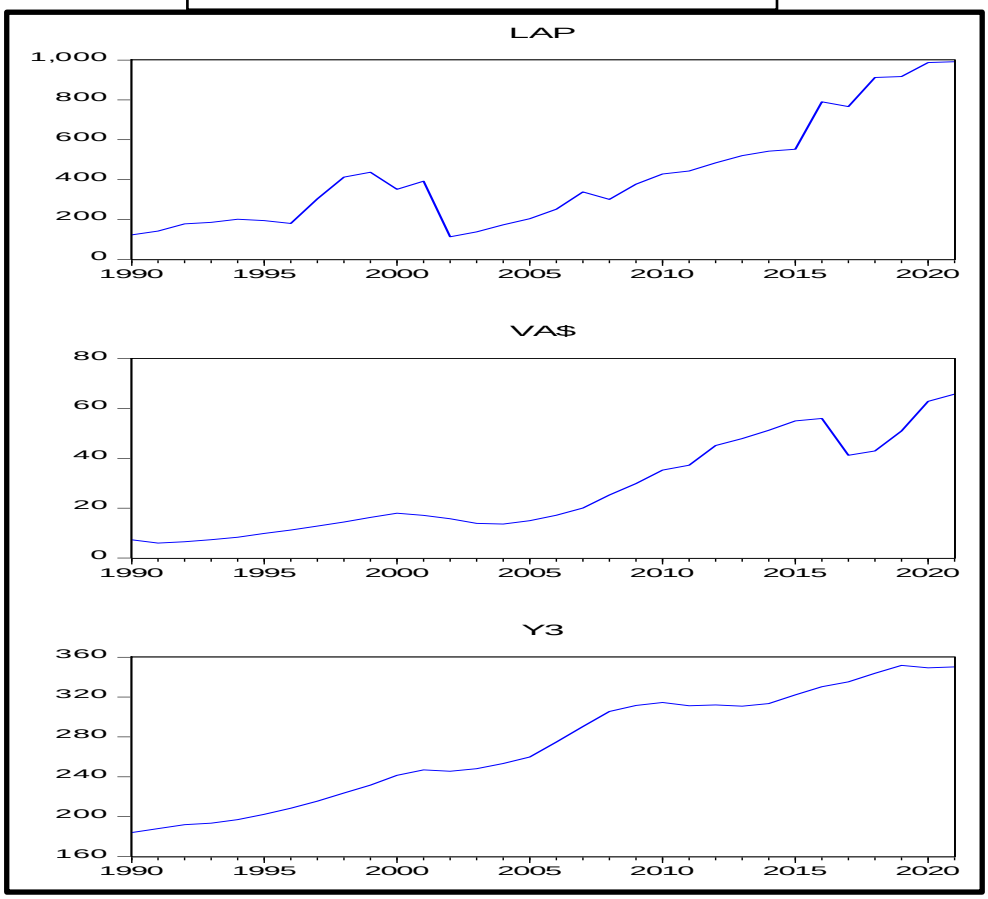
وتعد القيمة المضافة ومتوسطات الإنتاجية من المؤشرات الأساسية لتقييم أداء الصناعات التحويلية، إذ تساعد علاقة القيمة المضافة بمتوسطات الإنتاجية في تحليل دور هذه الصناعات في تحقيق النمو الاقتصادي. تشير متوسطات الإنتاجية إلى العلاقة بين المخرجات والمدخلات، حيث تُقاس المدخلات بعدد العمال أو ساعات العمل، بينما تشمل المخرجات إجمالي الإنتاج أو المبيعات. يمكن التعبير عن الإنتاجية بالمعادلة التالية: **متوسط الإنتاجية = إجمالي الإنتاج / عدد العمال**. وتعكس الإنتاجية المرتفعة قدرة القطاع على تحقيق مخرجات أكبر باستخدام نفس الموارد. كما تبرز العلاقة بين إنتاجية العمل ونمو الناتج المحلي الإجمالي، حيث أشار كل من كالدور (1966) وفيردورن (1949) إلى أن نمو الناتج الصناعي يساهم في تعزيز الإنتاجية في القطاع الصناعي وغير الصناعي. تعتبر إنتاجية العامل في الصناعات التحويلية من المؤشرات الاقتصادية المهمة التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً بالنمو الاقتصادي، القدرة التنافسية، ومستويات المعيشة. كما أن إنتاجية العمل المرتفعة ترتبط بمستويات تدريب عالية وتوافر مهارات من رأس المال البشري، ما يوجه السياسات التعليمية والتدريبية (اسماعيل و محمود، 2021). ومن المهم الإشارة إلى أن قياس الإنتاجية وحده لا يقدم دلالة واضحة إلا عند مقارنته بالسنوات السابقة، مما يظهر تطور ناتج الصناعات التحويلية ويُبرز دورها في تحسين الإنتاجية داخل هذا القطاع وفي القطاعات غير الصناعية الأخرى. **وهذا يتضح من خلال الشكل رقم (3) على النحو التالى:**

متوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية

معدل نمو القيمة المضافة لناتج الصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار



متوسط انتاجية العامل بالقطاعات غير الصناعية الاخرى



شكل (3): معدل نمو القيمة المضافة لناتج الصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار وانتاجية والقطاعات غير الصناعية العامل فى قطاع الصناعات التحويلية

المصدر : إعداد الباحث من واقع بيانات البنك الدولى، مؤشرات التنمية العالمية (WDI, 2023)

يتضح من الشكل السابق رقم (3)، مايلى:

1- أن متوسط إنتاجية العامل في قطاع الصناعات التحويلية في مصر خلال الفترة (1990 -2021) تراوح بين حد أدنى بلغ حوالي 226 ألف جنيه في عام 1991، وفى نفس السنة بلغ معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار نسبة ضئيلة نحو 12%، هذا التشابه بسبب الإجراءات الهامة لتحرير الاقتصاد فى مصر وبرامج التقشف والاصلاح الاقتصادى ، وتأثرالعديد من الاقتصادات فى الفترة التى تلت انتهاء الحرب العالمية الباردة بين الاتحاد السوفيتى والولايات المتحدة بدءاً من نهاية الحرب العالمية الثانية فى عام 1945 وحتى تفكك الاتحاد السوفيتى فى عام 1991.

2- بلغ متوسط انتاجية العامل فى قطاع الصناعة التحويلية حد أقصى بلغ نحو 441.9 ألف جنيه في عام 2019، وقد بلغت قيمة المتوسط السنوي نحو 416.812 ألف جنيه، محققا معدل نمو سنوي نحو 2.07%

3- وتبين أن متوسط إنتاجية العامل في القطاعات غير الصناعية في مصر خلال الفترة (1990 -2021) قد تراوح بين حدين بلغ أدناهما حوالي 184.03 ألف جنيه في عام 1990، وحد أقصى بلغ نحو 351.79 ألف جنيه في عام 2019، وقد بلغت قيمة المتوسط السنوي نحو 270.59ألف جنيه، وبلغ معدل النمو السنوي المركب خلال الفترة من (2021-19990) نحو 2.03%.

4- انخفض متوسط الانتاجية للعامل بقطاع الصناعات التحويلية والصناعات الاخرى عام 2020، وبلغ حوالى 440.12 ، 349.32 ألف جنيه على الترتيب، متأثرا بجائحة كورونا العالمية.

ويظهر الشكل رقم (3) وجود اقتران بين الزيادة والنقصان الى حد ما فى كل من متوسطات الانتاجية لقطاع الصناعات التحويلية والقطاعات غير الصناعية خلال الفترة من عام 1990 -2021، بينما أظهرت معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالأسعار الثابتة للدولار نمواً متزايداً منذ عام 1991 وانهيار الاتحاد السوفيتى وحتى الوقت الحالى ، نظراً للتحولات الهامة فى النظام العالمى والتى كانت السبب فى تقوية الدولار الأمريكى، وهذا التذبذب ستحاول الدراسة تحديده بدقة فى النقطة التالية عن طريق تحقيق هدف الدراسة فى اختبار فرضياتها الثلاث "لكالدور" فى مصر خلال فترة الدراسة من 1990-2021.

4- تحديد متغيرات النموذج ومصادر البيانات

يعتمد تحديد المتغيرات على النظرية الاقتصادية من جهة، وعلى الدراسات السابقة والمعلومات المتاحة عن الظاهرة المستهدفة من جهة أخرى. يتضمن النموذج في هذه الدراسة نوعين من المتغيرات:

1- **المتغير المستقل (التفسيري): وهو نمو ناتج الصناعات التحويلية** :يعتبر هذا المتغير التفسير الرئيسي في الدراسة. يتم قياسه بناءً على معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية وفقًا للأسعار الثابتة للدولار لعام 2010، وذلك لتجنب تأثير تقلبات الأسعار. يوضح هذا المتغير دور الصناعات التحويلية في دفع النمو الاقتصادي

2- **المتغيرات التابعة (المتغيرات التي يتأثر بها النمو الاقتصادي)**

(ISSN: 3062 – 5548)

- **معدل النمو الاقتصادي** :يُقاس هذا المعدل بناءً على معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي الحقيقي. يعد هذا أحد أبرز المؤشرات الاقتصادية التي يتم استخدامها لقياس الأداء الاقتصادي من حيث التغيرات الحقيقية في الناتج دون التأثر بتقلبات الأسعار، ويعكس الفرضية الأولى.
- **متوسط إنتاجية العامل في قطاع الصناعات التحويلية** :يمثل هذا المتغير الفرضية الثانية لكالدور، ويشير إلى العلاقة بين النمو الصناعي وزيادة الإنتاجية في القطاع.
- **متوسط إنتاجية العامل في القطاعات غير الصناعية** :يعكس هذا المتغير الفرضية الثالثة لكالدور، ويشير إلى تأثير النمو الصناعي على القطاعات الأخرى غير الصناعية.

ويتمثل مصدر البيانات لكل من معدل نمو ناتج الصناعات التحويلية (القيمة المضافة) ومتوسط انتاجية العمالة فى القيمة المضافة لقطاع الصناعة التحويلية ومتوسط انتاجية العامل فى القطاعات غير الصناعية فى الاحصاءات الصادرة من البنك الدولى والجهاز المركزى للتعبئة العامة والاحصاء، ومن خلال موقع وزارة الصناعة والتجارة ومؤتمر الامم المتحدة للتجارة والتنمية (الاونكتاد). وبالنسبة لبيانات معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى، تعتمد الدراسة على احصاءات البنك الدولى- سنوات متفرقة، ومن خلال وزارة التخطيط والمتابعة والاصلاح الادارى، المؤشرات الاقتصادية الكلية للاقتصاد المصرى السنوية والربع سنوية، ومن خلال البيانات المنشورة على موقع البنك المركزى المصرى.

وبالتالى تكون معادلات النموذج المقترحة وفقا لفرضيات كالدور على الصورة التالية:

معادلة فرضية كالدور الأولى

$$(1) GDP = \beta 0 + \beta 1 VAt + \varepsilon t$$

معادلة فرضية كالدور الثانية

$$(2) LAP = \alpha 0 + \alpha 1 VAt + \varepsilon t$$

معادلة فرضية كالدور الثالثة

$$(3)\ Y3 = \omega 0 + \omega 1 VAt + \varepsilon t$$

حيث:

GDP : معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى مقدرا بالاسعار الثابتة للدولار عام 2010 (متغير تابع)

VA : معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية على أساس الناتج بالأسعار الثابتة للدولار لعام 2010 (متغير مستقل رئيسى)

LAP : متوسط انتاجية العامل فى قطاع الصناعات التحويلية (متغير تابع)

Y3 : متوسط انتاجية العامل فى القطاعات غير الصناعية الاخرى (متغير تابع)

β, α, ω: معلمات النموذج

εt : حد الخطأ العشوائى

t: الفترة الزمنية محل الدراسة (1990-2021)

وتم أخذ الشكل اللوغاريتمى الطبيعى للمتغيرات، وبالتالى تكون معادلات الانحدار على الصورة التالية:

معادلة فرضية كالدور الأولى

$$(1\text{-}1) logGDP = \beta 0 + \beta 1 logVAt + \varepsilon t$$

معادلة فرضية كالدور الثانية

(ISSN: 3062 – 5548)

$$(2\text{-}2) logLAP = \alpha 0 + \alpha 1 logVAt + \varepsilon t$$

معادلة فرضية كالدور الثالثة

$$(3\text{-}3) logY3 = \omega 0 + \omega 1 logVAt + \varepsilon t$$

5- نتائج الدراسة التطبيقية

1- نتائج اختبارالتكامل المشترك The Co-integration Test

تبين من خلال اختبار استقرار السلاسل الزمنية لمتغيرات الدراسة خلال الفترة 1990-2021 أن أغلبها مستقر بعد أخذ الفرق الأول I(1) لها، باستثناء المتغير (LGDP) مستقر فى المستوى الاصلى ، وبين الاختلاف فى درجات التكامل بين السكون والتكامل من الدرجة الاولى بدرجات متفاوتة أى I(0) , I(1) ، نستخدم نموذج (ARDL:Autoregressive Distributed Lag) لاختبار الحدود أو مايسمى بنموذج الانحدار الذاتى ذو الفجوات الزمنية الموزعة. ولهذا يستخدم اختبار الحدود لاختبار مدى وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغير التابع والمتغيرات المستقلة، ويقترح Pesaran استخدام اختبار (F-Test) لاختبار فرض العدم والفرض البديل.

$H0: \varphi 1 = \varphi 2 = \varphi 3 = 0$ لا يوجد تكامل مشترك

$H1: \varphi 1 \neq \varphi 2 \neq \varphi 3 \neq 0$ يوجد تكامل مشترك

ويشترط لرفض فرض العدم أى عدم وجود تكامل مشترك بين المتغيرات ، أن تكون قيمة احصائية F المحسوبة أكبر من الحد الأعلى للقيمة الحرجة F (الحد الاعلى للقيمة الحرجة يقابل افتراض أن كل المتغيرات تتبع I(1)، والحد الأدنى للقيمة الحرجة يقابل افتراض أن كل المتغيرات تتبع I(o))

وكانت النتائج الثلاث لفرضيات كالدورباستخدام نموذج ARDL على النحو التالى:

نتائج اختبار فرضية كالدورالاولى باستخدام ARDL

جدول (5-1) نتائج تقديرات نموذج (ARDL-Bounds Test) كمدخل للتكامل المشترك

الاختبار	قيمة (F) المحسوبة	المعنوية الاحصائية	الحد الادنى I(0)	الحد الاقصى I(1)
اختبار F	5.543882	%10 %5 %2.5 %1	2.63 3.1 3.55 4.13	3.35 3.87 4.38 5

المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على البرنامج الاحصائى (EViews V10)، واستخدام البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة

تشير النتائج الموجودة فى جدول (1-5) نتائج تقديرات نموذج ARDL فى اطار الصيغة العامة للنموذج رقم (1-1) السابق لمعادلة فرضية كالدور الاولى، ويستخدم كل منها الفروق الاولى وبفترات ابطاء طولها (5.0) لكل من معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى logGDP، ومعدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى logVA ، على الترتيب، ويستند فى تحديد فترات الابطاء الى معيار (SC)، **ونستخلص منها** أنه وفقا لقيمة احصائية (F) وتعادل 5.543882 أنها اكبر من القيمة الادنى للحدود I0 عند مستويات معنوية10% و 5% و 2.5% و 1% ، وكذلك أكبر من الحد الأقصى I1 عند مستويات معنوية 10% و 5% و 2.5% و 1% ،وبالتالى نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج خلال الفترة محل الدراسة عند درجة ثقة 99%، **أى وجود علاقة طويلة الاجل بين معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى ومعدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فى مصر.** وبالتالى يكون هناك علاقة توازنية طويلة الأجل تتجه من المتغير التفسيري (logVA) الى المتغير التابع (logGDP) .

نتائج اختبار فرضية كالدورالثانية باستخدام ARDL

جدول (5-2) نتائج تقديرات نموذج (ARDL-Bounds Test) كمدخل للتكامل المشترك

الاختبار	قيمة (F) المحسوبة	المعنوية الاحصائية	الحد الادنى I(0)	الحد الاقصى I(1)
اختبار F	9.421303	%10	2.63	3.35
		%5	3.1	3.87
		%2.5	3.55	4.38
		%1	4.13	5

المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على البرنامج الاحصائى (EViews V10)، واستخدام البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة

تشير النتائج الموجودة فى جدول (2-5) نتائج تقديرات نموذج ARDL فى اطار الصيغة العامة للنموذج رقم (2-2) السابق لمعادلة فرضية كالدور الثانية، ويستخدم كل منها الفروق الاولى وبفترات ابطاء طولها (7.8) لكل من متوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية LogLAP، ومعدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى logVA ، ويستند فى تحديد فترات الابطاء الى معيار (SIC)، **ونستخلص منها** أنه وفقا لقيمة احصائية (F) وتعادل 9.421303 أنها اكبر من القيمة الادنى للحدود I0 عند جميع مستويات المعنوية، وأكبر من الحد الأقصى I1 عند مستويات المعنوية 10% و5% و2.5% و 1% ،وبالتالى نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج خلال الفترة محل الدراسة، أى **وجود علاقة طويلة الاجل بين معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى ومتوسط انتاجية العامل بالقطاع الصناعات التحويلية**

وبالتالى يكون هناك علاقة توازنية طويلة الاجل تتجه من المتغير التفسيري (logVA) الى المتغير التابع (logLAP).

نتائج اختبار فرضية كالدورالثالثة باستخدام ARDL

جدول (3-5) نتائج تقديرات نموذج (ARDL-Bounds Test) كمدخل للتكامل المشترك

الاختبار	قيمة (F) المحسوبة	المعنوية الاحصائية	الحد الادنى I(0)	الحد الاقصى I(1)
اختبار F	5.783065	%10	2.63	3.35
		%5	3.1	3.87
		%2.5	3.55	4.38
		%1	4.13	5

المصدر: إعداد الباحث اعتمادا على البرنامج الاحصائى (Eviews V10)، واستخدام البيانات الخاصة بمتغيرات الدراسة

تشير النتائج الموجودة فى جدول (3-5) نتائج تقديرات نموذج ARDL فى اطار الصيغة العامة للنموذج رقم (3-3) السابق لمعادلة فرضية كالدور الثالثة، ويستخدم كل منها الفروق الاولى وبفترات ابطاء طولها (7.1) لكل من متوسط انتاجية العامل بقطاعات الاخرى غير الصناعية LY3، ومعدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى logVA على الترتيب، ويستند فى تحديد فترات الابطاء الى معيار (SIC)، **ونستخلص منها** أنه وفقا لقيمة احصائية (F) وتعادل 5.783065 أنها اكبر من القيمة الادنى للحدود I0 عند مستويات المعنوية 10% و 5% و 2.5% و 1% ، وكذلك أكبر من الحد الأقصى I1 عند مستويات المعنوية 10% و 5% و 2.5% و1% ،وبالتالى نرفض فرض العدم ونقبل الفرض البديل بوجود تكامل مشترك بين متغيرات النموذج خلال الفترة محل الدراسة بدرجة ثقة 99%، أى **وجود علاقة طويلة الاجل بين معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى ومتوسط انتاجية العامل بالقطاعات غير الصناعية الاخرى.** وبالتالى يكون هناك علاقة توازنية طويلة الاجل تتجه من المتغير التفسيري (logVA) الى المتغير التابع (LY3) .

نستخلص أنه توجد علاقة تكامل مشترك فى فرضيات كالدور الثلاث، أى وجود علاقة طويلة الاجل بين المتغيرات التابعة والمتغيرات المستقلة لفرضيات كالدور الثلاث، وهذه العلاقات تنقلنا الى تقدير نموذج تصحيح الخطأ

2- نموذج تصحيح الخطأ Error Correction Model

بعد التأكد من وجود علاقة التكامل المشترك طويلة الاجل، نستطيع تقدير العلاقة بين متغيرات النماذج باستخدام تصحيح الخطأ (ECM) ومن خلاله يمكن تقدير العلاقة بين المتغيرات فى الاجل الطويل والقصير، ونتمكن من الحصول على حد تصحيح الخطأ فى كل نموذج، والذى يتمثل فى الخطأ العشوائى (البواقى)

Residuals ويرمز له ب CointEq(-1) ويمثل سرعة التعديل بين العلاقة فى الاجل القصير الى الاجل الطويل، ونعنى بها مقدار التغير فى المتغير التابع لكل نموذج نتيجة تغير المتغير المستقل الخاصة به عن قيمتها التوازنية فى الاجل الطويل.

نتائج نموذج تصحيح الخطأ لفرضية كالدور الاولى

جدول (4-5) مقدرات ملعمات الاجل القصير لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
LogVA	0.014524	0.1121

جدول (5-5) مقدرات معلمات الأجل الطويل لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
الحد الثابت β0	3.540119	0.1250
LogVA	0.038729	0.9641
CointEq (-1)	-0.747463	0.002

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج E Views 10 الاحصائى

توصل الباحث من خلال الجدولين السابقين (4-5) و (5-5) عن مقدرات معلمات النموذج (فرضية كالدور الاولى) فى الاجل الطويل والقصير الى النتائج التالية:

- معادلة الأجل الطويل لفرضية كالدور الأولى على النحو التالى:

$$Log\ GDP = 3.540119 + 0.038729 LogVA + \varepsilon t$$

- حد الخطأ ذات قيمة سالبة ومعنوية احصائيا وتبلغ (-0.747463) ، أى أن سرعة تعديل العلاقة فى الاجل القصير نحو الاجل الطويل تبلغ 74.7% سنويا.
- وجود تأثير ايجابى غير معنوى بين معدل نمو القيمة المضافة لاجمالى الصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى LogVA ومعدل نمو الناتج المحلى الحقيقى LGDP، حيث بلغت قيمة المرونة الجزئية للمتغير LogVA مقدار يساوى (0.038729) وهذا يعنى أن زيادة معدل نموالقيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى فى مصر بنسبة 1% تؤدى الى زيادة فى معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى بنسبة 0.038729% فى مصر فى الاجل الطويل، بينما جاء الاجل القصير بمرونة جزئية (0.014524) فى الاجل القصير بتأثير ايجابى غيرمعنوى هو الاخر.

نستخلص من هذه النتائج: أن فرضية كالدور الاولى للنمو الاقتصادى فى مصر من الفترة 1990-2021 بين نمو ناتج الصناعات التحويلية ومعدل نمو اجمالى الناتج المحلى كانت ذات تأثير ايجابى

غير معنوى من الصناعات التحويلية الى معدل نمو الناتج المحلى الاجمالى الحقيقى فى الاجل الطويل والقصير.

نتائج نموذج تصحيح الخطأ لفرضية كالدور الثانية

جدول (5-6) مقدرات ملعمات الاجل القصير لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
LogVA	-1.165639	0.1263

جدول (5-7) مقدرات معلمات الأجل الطويل لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
الحد الثابت$\alpha 0$	-4.632266	0.4888
LogVA	-5.818586	0.0109
CointEq (-1)	-0.949687	0.0006

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج E Views 10 الاحصائى

توصل الباحث من خلال الجدولين السابقين (5-6) و (5-7) عن مقدرات معلمات النموذج (فرضية كالدور الثانية) فى الاجل الطويل والقصير الى النتائج التالية:

- معادلة الأجل الطويل لفرضية كالدور الثانية على النحو التالى:

$$\boldsymbol{Log\ LAP = -4.63266 - 5.818586 LogVA + \varepsilon t}$$

- حد الخطأ ذات قيمة سالبة معنوية احصائيا وتبلغ (0.949687-) ، أى أن سرعة تعديل العلاقة فى الاجل القصير نحو الاجل الطويل تبلغ 94.97% سنويا.
- وجود تأثيرسلبى معنوى بين معدل نمو القيمة المضافة لاجمالى الصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى LogVA ومتوسط انتاجية العامل بالقطاع الصناعات التحويلية LogLAP ، حيث بلغت قيمة المرونة الجزئية للمتغير LogVA مقدار يساوى (- 5.818586) وهذا يعنى أن زيادة القيمة المضافة للصناعات التحويلية فى مصر بنسبة 1% تؤدى الى خفض متوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية بنسبة 5.818586% فى مصر فى الاجل الطويل، بينما جاء الاجل القصيربتأثيرسلبى غير معنوى بمرونة جزئية (-1.165639) فى الاجل القصير.

نستخلص من هذه النتائج: أن فرضية كالدور الثانية للنمو الاقتصادى فى مصر من الفترة 1990-2021 بين نموناتج الصناعات التحويلية ومتوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية كانت ذات تأثيرسلبى معنوى فى الاجل الطويل وتاثير سلبى غير معنوى فى الاجل القصير

نتائج نموذج تصحيح الخطأ لفرضية كالدور الثالثة

جدول (5-8) مقدرات ملعمات الاجل القصير لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
LogVA	0.033568	0.0690

جدول (5-9) مقدرات معلمات الأجل الطويل لنموذج ARDL

Independent variables المتغيرات المستقلة	Coefficients المعلمات	Prob. الاحتمالية
الحد الثابت ω	-0.087979	0.6437
LogVA	-3.717546	0.0219
CointEq (-1)	-0.343792	0.0003

المصدر: اعداد الباحث باستخدام برنامج E Views 10 الاحصائى

توصل الباحث من خلال الجدولين السابقين (5-8) و (5-9) عن مقدرات معلمات النموذج (فرضية كالدور الثالثة) فى الاجل الطويل والقصير الى النتائج التالية:

- معادلة الأجل الطويل لفرضية كالدور الثالثة على النحو التالى:

$$\boldsymbol{Log\ Y3 = -.087979 - 3.717546 LogVA + \varepsilon t}$$

- حد الخطأ ذات قيمة سالبة معنوية احصائيا وتبلغ (-0.343792) ، أى أن سرعة تعديل العلاقة فى الاجل القصير نحو الاجل الطويل تبلغ 34.3% سنويا.
- وجود تأثيرسلبى معنوى بين معدل نمو القيمة المضافة لاجمالى الصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى LogVA ومتوسط انتاجية العامل بالقطاعات غير الصناعية LY3 ، حيث بلغت قيمة المرونة الجزئية للمتغير LogVA مقدار يساوى (3.717549-) وهذا يعنى أن زيادة معدل نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية بالاسعار الثابتة للدولار الامريكى فى مصر بنسبة 1% تؤدى الى خفض متوسط انتاجية العامل بقطاع الصناعات التحويلية بنسبة 3.7% فى مصر فى الاجل الطويل، بينما جاء الاجل القصيربتأثيرايجابى غير معنوى بمرونة جزئية (0.033568) فى الاجل القصير.

نستخلص من هذه النتائج: أن فرضية كالدور الثالثة للنمو الاقتصادى فى مصر من الفترة 1990-2021 بين نموناتج الصناعات التحويلية ومتوسط انتاجية العامل بقطاعات غير الصناعية الاخرى كانت ذات تأثيرسلبى معنوى فى الاجل الطويل وتاثير ايجابى غير معنوى فى الاجل القصير.

6- النتائج والتوصيات

استهدفت الدراسة اختبار فرضيات كالدور الثلاث من خلال تحليل تأثير نمو الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادي في مصر خلال الفترة (1990-2021). واعتمدت الدراسة على التحليل الوصفي والقياسي لاختبار العلاقة بين نمو قطاع الصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي. وقد أسفرت الدراسة عن عدد من النتائج والتوصيات، يمكن تلخيصها فيما يلي:

1- تساهم الصناعات التحويلية في تحقيق معدلات نمو مرتفعة، خاصة في الدول حديثة التصنيع، مما يعمل على تدعيم التنمية الاقتصادية عبر زيادة القيمة المضافة للموارد الطبيعية.

2- تساهم في تنويع الصادرات وتحسين الميزان التجاري، مما يعزز الاستقرار الاقتصادي.

3- تدعم التحول نحو الصناعات ذات المحتوى التكنولوجي المرتفع، مما يحسن الإنتاجية والكفاءة.

4- تسهم في رفع مهارات العمال وزيادة الإنتاجية. وتدمج الاقتصاد القومي في سلاسل القيمة العالمية عبر التشابك القوي بين القطاعات المختلفة.

5- شهد الناتج المحلي الإجمالي في مصر تذبذبًا خلال الفترة (1990-2021) بمعدل نمو سنوي بلغ 4.49%، وكان لنمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية تأثير ملحوظ بمتوسط 3.04%. حيث سجلت إنتاجية العامل في قطاع الصناعات التحويلية نموًا سنويًا طفيفًا (2.07%)، ما يؤكد أهمية هذا القطاع في خلق فرص العمل وتقليل البطالة. ولهذا لا يزال قطاع الصناعات التحويلية غير قادر على تحقيق دوره الأساسي في دفع النمو الاقتصادي.

6- أكدت نتائج الاختبارات القياسية لفرضيات كالدور في مصر (1990-2021) فى اختبارات التكامل المشترك وجود علاقة طويلة الأجل بين نمو القيمة المضافة للصناعات التحويلية والنمو الاقتصادي. وأظهرت الفرضية الأولى لكالدور تأثيرًا إيجابيًا لكنه غير معنوي بين نمو الصناعات التحويلية والناتج المحلي الإجمالي. وكشفت الفرضية الثانية عن تأثير سلبي معنوي على المدى الطويل بين نمو الصناعات التحويلية وإنتاجية العامل في هذا القطاع. وأظهرت الفرضية الثالثة تأثيرًا سلبيًا معنويًا على المدى الطويل وإيجابيًا غير معنوي على المدى القصير بين نمو الصناعات التحويلية وإنتاجية العامل في القطاعات غير الصناعية.

<u>وأوصت الدراسة بما يلى:</u>

1- تحسين الابتكار الصناعي من خلال التركيز على تطوير التقنيات محليًا بدلًا من الاكتفاء بنقل التكنولوجيا، مما يسهم في التحول الهيكلي المستدام. وتطوير السياسات الصناعية: حيث يجب على صناع القرار في مصر إدراك التحديات العالمية للصناعات التحويلية واعتماد استراتيجيات أكثر مرونة وفعالية لدعم هذا القطاع.

2- تحفيز الاستثمار الصناعي: رغم التأثير الإيجابي للصناعات التحويلية على النمو، إلا أنه لا يزال ضعيفًا، مما يستدعي سياسات تحفيزية لتعزيز دور هذا القطاع في التنمية الاقتصادية.

3- رفع إنتاجية القطاعات غير الصناعية: ينبغي تطوير القطاعين الزراعي والخدمي لخفض معدلات الهجرة من الريف إلى الحضر، وتحقيق تنمية متوازنة في مختلف القطاعات الاقتصادية.

(ISSN: 3062 – 5548)

المراجع

1- أحمد أبو اليزيد، راضى السيد، (2021)، "فرضيات كالدور ودورالصناعات التحويلية فى النمو الاقتصادى بالمملكة العربية السعودية،"**مجلة التنمية والسياسات الاقتصادية**، المجلد الثالث والعشرون-العدد الاول 63-92، المعهد العربى للتخطيط.

2- أحمد فاروق عباس، (2019)، "التجربة التنموية فى الصين.. الواقع والتحديات "، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ص ص 551-553. الموقع https://jsec.journals.ekb.eg/article-94567-4540e72e38f07e3c0c867981f9c99897

3- **الأمم المتحدة، (**2009)، "التصنيف الصناعى الدولى الموحد لجميع الأنشطة الصناعية"، التنقيح الرابع، ادارة الشؤون الاقتصادية والاجتماعية، نيويورك.

4- **تقارير البنك الدولى ، 2023**، https://www.imf.org/external/pubs/ft/ar/2023/arabic

5- تقرير صندوق النقد الدولى، التقرير المعد فى 9 ابريل 2019م – آفاق الاقتصاد العالمى، ص 2.

6- حجازى عبد الحميد الجزار، (2017)، "استراتيجية التنمية المستدامة بين الواقع والطموح فى الوطن العربى (حالة مصر خلال الفترة من عام 1960 وحتى عام 2015)، **بحوث اقتصادية عربية**، العددان 78-79/ ربيع –صيف 2017.

7- السيد فراج، رشدى حجازى، (2023)، "تقويم منهج قياس دليل التنمية البشرية مع التطبيق على مصر"، **المجلة العلمية للبحوث التجارية**، المجلد 49، العدد الثانى، الجزء الثانى، ص ص 567-602، جامعة المنوفية.

8- **شعبة الاحصاءات فى الأمم المتحدة (2017)**، International standard Industrial classification of all Economic Activities، الموقع https://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=27

9- طارق بن خليف، (2012)، "النمو الداخلى وأنشطة البحث والتطوير"، **مجلة الدراسات الاقتصادية والمالية**، جامعة الوادى،مجلد 5، العدد1، ص ص 231-246، الموقع http://www.asjp.cerist.dz/en/article/60573

10- عبد الحليم شاهين، (2021)، **التطور التاريخى لنظريات النمو والتنمية فى الفكر الاقتصادى**، العدد73، سلسلة دراسات تنموية، المعهد العربى للتخطيط ، الكويت.

11- عبد العزيز الزيدان، (1999)، "أسلوب إشباع الحاجات الأساسية : تجارب الدول النامية"، **مجلة بحوث اقتصادية عربية**، المجلد 11، ص ص 153-166. الموقع https://search.mandumah.com/Record/212844

12- عبد اللطيف مصطفى، عبد الرحمن سانية، (2022)، "قياس التنمية الاقتصادية (مؤشرات الناتج والدخل والمؤشرات الهيكلية"، دراسات فى التنمية الاقتصادية، ص ص 44-47. الموقع https://almerja.net/reading.php?idm=191534

13- محمد اسماعيل، جمال قاسم، (2021)، "أثر الصناعات التحويلية على النمو الاقتصادى فى الدول العربية"، صندوق النقد العربى، دراسات اقتصادية، فبراير 2021، العدد 90، ص 3-11 .

14- محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، (2008)، **"التنمية الإقتصادية (المفاهيم والخصائص- النظريات الاستراتيجيات- المشكلات)"** ، جامعة الاسكندرية.

15- محمد عبد العزيز عجمية، إيمان عطية ناصف، (2011)، "التنمية الإقتصادية (بين النظرية والتطبيق)"، جامعة الاسكندرية.

16- محمد على الليثى، (2005)، **التنمية الاقتصادية(مفهومها- نظرياتها- سياساتها)**، الاسكندرية، الدار الجامعية.

17- مدحت القريشي، (2007)، **التنمية الاقتصادية - نظريات وسياسات وموضوعات**، الطبعة الأولى, دار وائل للنشر والتوزيع, عمان, ص: 74.
18- **منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية**: اليونيدو وخطة التنمية المستدامة لعام 2030، فيينا، تقرير اليونيدو، يونيه 2017، ص ص. 2–3 . الموقع WWW.unido.org
19- هشام محمد عمارة، (2015)، "دور الصناعة التحويلية فى التنمية الاقتصادية: اعتبارات الماضى والحاضر وتحديات المستقبل" مجلة مصر المعاصرة، مجلد 106، العدد519، ص ص 357-406، 2015. الموقع http://search.mandumah.com/Record/816340

1- Emilia Herman,Procedia Technology, 2016,"The importance of the manufacturing sector in the Romanian issue 22 page 976-983.
2- Kaldor,N.,(1966),"Causes of the slow Rate of Economic Growth of the United kingdom",Cambridge University press: UK. https://www.cambridge.org/core/journals/recherches-'.
-3 Libanio,Gilberto,(2006)."Manufacturing industry and Economic Growth in latin America: A kaldorian Approach",CEDEPLAR, Fedral university of minas Gerais, Brazil,pp.1-25.
4- Olabisi, E.O(2020), "Causality between Manufacturing Efficiency, Energy Use and Economic Growth in Nigeria". International Journal of Research and Inovation in social science. IV(VIII), 671-675. https://www.rsisinternational.org
5- World Bank, (2023), https://www.albankaldawli.org/ar/news/feature/2023/12/18/2023-in-nine-charts-a-growing-inequality