واقع وتطور الصناعات التحويلية في مصر خلال الفترة (2010- 2022)

"في ظل الثورة الصناعية الرابعة والتحول نحو التصنيع الرشيق"

The reality and development of manufacturing industries in Egypt during the period (2010-2022)

"Considering the Fourth Industrial Revolution and the shift towards lean manufacturing"

الباحث

أحمد حامد شاكر محمود جوهر

باحث دكتوراه فى فلسفة الاقتصاد

أ.د/ طارق مصطفى غلوش

أستاذ الاقتصاد، ونائب رئيس الجامعة للدراسات العليا والبحوث بجامعة المنصورة

أ.د/ محمد محمود عطوة يوسف

أستاذ الاقتصاد المتفرغ، وعميد كلية التجارة الأسبق جامعة المنصورة

د/ منى ربيع عبد الفتاح السيد

مدرس الاقتصاد كلية التجارة جامعة المنصورة

الملخص

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل واقع وتطورات الصناعة التحويلية في مصر خلال الفتـرة (2010-2022). ومن خلال الاعتماد على منهج التحليل الوصفي، فقد تبين وجود وجود زيادة مضطردة فى القيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية بالأسعار الجارية خلال الفترة (2010- 2022) من نحـو 194.3 مليار جنية عام 2010 إلى نحو 1.3 مليار جنيه عام 2022. وحسب لمؤشر ممارسة الأعمال ومؤشـراته الفرعية فى مصر يتضح وجود تقدم بمقدار ستة مراكز لتصبح فى المركز 114 (60.1 درجة) عالمياً بدلاً من 120 (58.6 درجة) عام 2019 من إجمالى 190 دولة. ومع ذلك تواجه الصناعات التحويليـة عـدة مشكلات تتمثل في ضعف التقنية وتعقد الإجراءات الإداريـة، والتقنـين العقـاري ومشـكلات المرافـق العقارية.... وغيرها. وحول الجهود المبذولة لتعميق الصناعات التحويلية في مصر فـي سـياق الثـورة الصناعية الرابعة والتصنيع الرشيق، فقد تمت جهود حثيثة فيما يتعلق بـالمجهودات المحليـة مـن خـلال المجهود الخاص بالمصنع الحربي وشركة السويدي، والحاضنات التكنولوجية، وغيرها).

الكلمات الدالة: تعميق التصنيع، التصنيع الرشيق، الثورة الصناعية الرابعة، مؤشر ممارسة الأعمال.

Abstract

The current study aimed to analyze the reality and developments of the manufacturing industry in Egypt during the period (2010-2022). By relying on the descriptive analysis approach, it has been shown that there is a steady increase in the added value of Egyptian manufacturing industries at current prices during the period (2010-2022) from about 194.3 billion pounds in 2010 to about 1.3 billion pounds in 2022. It has been shown that the Doing Business Index Its sub-indicators in Egypt showed an advance of six places according to the value of the Doing Business Index in 2020, to become ranked 114th (60.1 degrees) globally instead of 120th (58.6 degrees) in 2019 out of a total of 190 countries. However, manufacturing industries face several problems, including weak technology, customs clearance, complexity of administrative procedures, real estate legalization, and problems with real estate facilities. And others. Regarding the efforts made to deepen the manufacturing industries in Egypt in the context of the Fourth Industrial Revolution and lean manufacturing, vigorous efforts have been made about local efforts through the efforts of the Military Factory, El Sewedy Company, technological incubators, and others).

Keywords: deepening industrialization, lean manufacturing, the Fourth Industrial Revolution, Doing Business Index, Egypt.

مقدمة

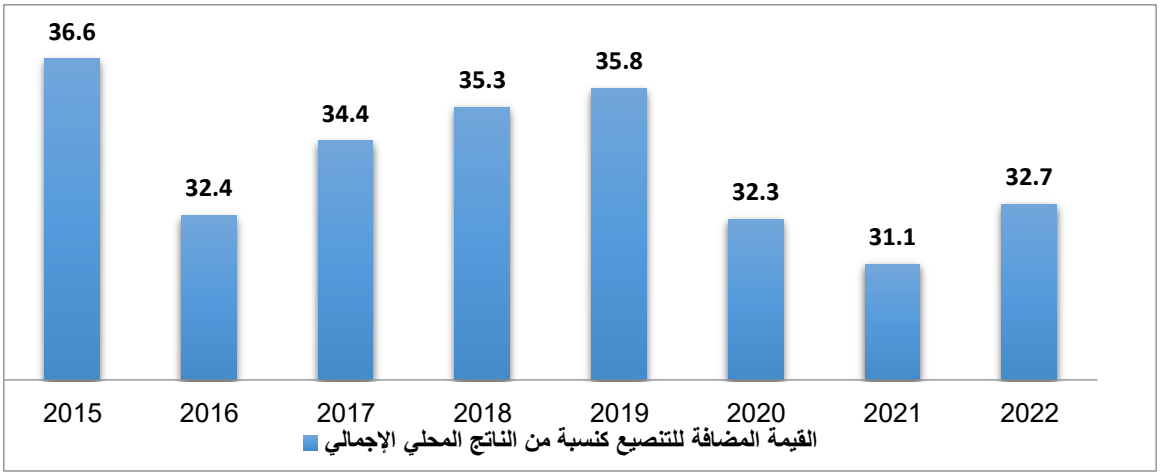
تمثل الصناعة بصفة عامة الركيزة الأساسية التى تقوم عليها تنمية كافة الأنشطة الاقتصادية الأخــرى، وذلك نظراً لما تتمتع به من قدرة على إمداد تلك الأنشطة بما تحتاجه من مدخلات لازمة للإنتــاج، فضــلاً عن وجود درجة عالية من التشابك القطاعى فيما بين الأنشطة الصناعية ذاتها وبينها وبــين غيرهــا مــن الأنشطة الاقتصادية الأخرى، مما يؤهلها للقيام بدورها فى جذب كافة قطاعات الاقتصاد القومى إلى طريق النمو[1].

وتلعب الصناعات التحويلية بصفة خاصة دوراً مهماً فى إحداث التغير الهيكلى وتحقيق اســتدامة النمــو والتشغيل فى الاقتصادات المختلفة، فهى المحرك الأساسى للنمو. وقد شهدت الصناعات التحويليــة حاليــاً بزوغ محددات وعوامل جديدة فرضتها الثورة الصناعية الرابعة بخلاف المحددات التقليديــة لنمــو النــاتج والتشغيل الصناعى.

[1] Justyna, Patalas-Maliszewska., Hanna, Łosyk. (2024). (2) Changes in Sustainable Development in Manufacturing in Cases of Unexpected Occurrences—A Systematic Review. Sustainability, doi: 10.3390/su16020717

وفي مصر، فقد **تطورت قيمة المضافة للصناعات التحويلية في الاقتصاد المصري:** يوضح الشكل رقم (1) تطور القيمة المضافة للتصنيع في مصر.

الشكل رقم (1) القيمة المضافة للتصنيع كنسبة من الناتج المحلي الإجمالي في مصر خلال 2015-2022



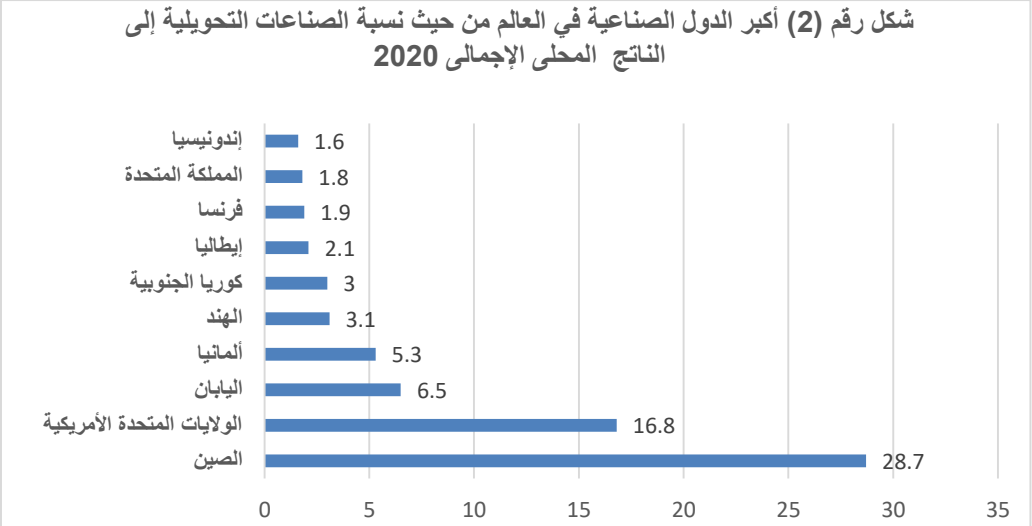
المصدر: إعداد الباحث وفق بيانات صندوق النقد الدولي.

ويوضح الشكل السابق القيمة المضافة لقطاع التصنيع في مصر خلال تلك الفترة بحد أقصى 39.89 %عام 2013. وآخر قيمة من عام 2022 هي 32.71 % .وللمقارنة، فإن المتوسط العالمي في عام 2022 على أساس 146 دولة هو 27.65 %[2]. وأما يما يتعلق بالقيمة المضافة التي يساهم بها قطاع التصنيع في الاقتصاد الكلي قد بلغت 156 مليار دولار عام 2022.

وعلى مستوى العالم سجلت القيمة المضافة خلال الفترة (2000-2021)، والذي شهد قفزة هائلة من 8.15 تريليونات دولار عام 2000 إلى 13 تريليون دولار فى عام 2021 (وفقاً لبيانات البنك الدولى) مما يعني أنه في عقدين من الزمان، قد تزايد بنسبة 59.9%، وذلك نتيجة لتطورات وقفزات هائلة في التكنولوجيات والرقمنة والأتوماتية.... وغيرها من العوامل التي دفعت التصنيع للتقدم. ومع ذلك فقد تراجعت نسبة القيمة المضافة للتصنيع إلى الناتج في نفس الفترة من 19% إلى 17%[3]. وقد يرجع ذلك إلى ما حدث من تغيرات في هيكل الاقتصاد كالتركيز على الاستثمار في البنية التحتية أو السياحة ونمو القطاعات الأخرى بسرعة أكبر حيث تشهد معظم الاقتصادات المتقدمة والنامية تحولاً نحو اقتصاد الخدمات كالقطاع المالي ، والسياحة والتعليم ، هذا بالإضافة إلى التأثر بالصدمات الاقتصادية التي شهدها الاقتصاد العالمي ومنها الأزمة المالية العالمية عام 2008 وجائحة كرونا عام 2019 مما أثر على الطلب العالمي على المنتجات الصناعية وأبطأت نمو القطاع مقارنة بغيره من القطاعات

[2] البنك الدولي 2023. https://data.albankaldawli.org/indicator/NV.IND.TOTL.ZS?locations=EG&view=chart
[3] تم الحصول على هذه البيانات من قاعدة بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/indicator

كما سجلت القيمة المضافة لقطاع الصناعات التحويلية كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي 2019 متوسطا نسبته 12.3٪[4]. ووفقًا للبيانات التي نشرتها شعبة الإحصاءات في الأمم المتحدة، واستحوذت الصين على 28.7% من ناتج التصنيع العالمي في عام 2019. وهذا يضع الصين في المقدمة على الولايات المتحدة، التي كانت تمتلك أكبر قطاع تصنيعيا في العالم وبلغ إجمالي القيمة المضافة لقطاع التصنيع الصيني ما يقرب من 4 تريليونات دولار في عام 2019، ويشكل التصنيع ما يقرب من 30% من إجمالي الناتج الاقتصادي للبلاد. وفي الاقتصاد الأمريكي أقل اعتمادا على التصنيع في عام 2019 يمثل قطاع التصنيع ما يناهز 17٪ من الناتج المحلي الإجمالي[5]. ويوضح الشكل رقم (2) أكثر الدول التي تتصدر المشهد العالمي في قطاع الصناعات التحويلية، يأتي في مقدمتها الصين والولايات المتحدة الأمريكية واليابان وألمانيا[6].



المصدر: قاعدة بيانات Statista.

الأمر الذي يتطلب ضرورة تحليل أداء هذا القطاع فى مصر بمختلف جوانبه (الاقتصادية والتكنولوجية والإدارية والمؤسسية) خلال الفترة (2010 – 2022)، وبحث المشكلات التى قد تعوق تحقيق تنمية صناعية تستهدف تعميق وتوطين التكنولوجيا بل وتتخطى ذلك لتصبح قادرة على توليدها.

مشكلة الدراسة:

[4] تم الحصول على هذه البيانات من قاعد بيانات TheGlobal Economy.com متاحة على الرابط التالي https://www.theglobaleconomy.com/rankings/Share_of_manufacturing/

[5] الشال, مها محمد مصطفى. (2023). آثار كوفيد- 19 على الصناعات التحويلية العالمية مع إشارة موجزة لصناعة الغزل والنسيج في مصر. المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر, 2(1), 66-110. doi: 10.21608/ijppe.2023.283102

[6] Hernaldo, T. (2020). Global Textile Industry Overview: China, The U.S. And Europe Dominates The Market, September 11.

تنبع مشكلة الدراسة من أن قطاع التصنيع في مصر قد تراجع دوره في العقود الأخيرة وهذا التراجع هو نتاج لعديد من العوامل سواء من داخل القطاع ذاته أو من خارجه، أو حتى من قبل صانعي السياسة الصناعية. ويمثل التحول للاستفادة من التصنيع الرشيق أهمية كبرى نظرا لمحدودية الموارد في الاقتصاد المصري، وبالرغم من ان قطاع الصناعات التحويلية يشهد في هذه الفترة خطة للتطوير الشامل على مستوي الانشاءات والماكينات والعنصر البشري هل سيؤدي ذلك إلى تعميق هذة الصناعة ذات التأثير الاقتصادي[7].

ومع تسارع التطورات الصناعية هناك ما يقرب من قرنين بين الثورتين الصناعية الأولى والثانية، نحن نعيش الآن في الثورة الصناعية الثالثة والرابعة، إن الثورة الأولى كان لها علاقة بالغزل والنسيج، والثانية كانت لخلق وسائل للإنتاج والثالثة كانت لإدخال شبكة الانترنت وتكنولوجيا الاتصالات.

وعلى هذا النحو تطرح الدراسة الأسئلة التالية:

1- ما هو أداء وتطورات الصناعة التحويلية في مصر خلال الفترة (2010- 2022)؟
2- ما هو هيكل الصناعات التحويلية في مصر خلال فترة الدراسة؟
3- ما هو وضع مصر في تنافسية الصناعات التحويلية؟

أهمية الدراسة: تكتسب الدراسة أهميتها من:

1. الناحية العلمية: المساهمة في رفع كفاءة أداء العمليات الصناعية والاستفادة من تطبيق أسلوب التصنيع الرشيق المعروف الذي يهدف إلى إزالة الهدر بأنواعه (الفقد)waste مثل إزالة أي عمل أو اجراء ذو تكلفة زائدة لا يضيف قيمة، وزيادة المرونة والتواصل بين مراحل الانتاج والتخلص من الحواجز النظامّية التي تعيق التحسينات والتطور، وذلك لبحث الوفورات والعوائد الاقتصادية في ظل الثورة الصناعية الرابعة واستخدام أحد مرتكزاتها تعميقاً للصناعات التحويلية.
2. الناحية النظرية: تقدم الدراسة إطاراً نظرياً ُمفصلاً عن مفاهيم التصنيع الرشيق وأساليبها وأدواتها، والتي يمكن من خلالها الانتقال بمدخل التصنيع الرشيق لكي يكون واقعاً ملموساً. فضلاً عن تقديمها إطاراً نظرياً ُمفصلاً عن مفاهيم تعميق الصناعة واستراتيجيتها وأهم مداخل بنائها، والتي يمكن من خلالها تحقيق البقاء، وزيادة معدل النمو الاقتصادي انتقالاً لمرحلة التنمية الصناعية، الصناعية وهو مجال قد يتم من خلاله إضافة بعداً جديداً حول كيفية تفاعل الاقتصاد المصري مع التقنيات الحديثة.
3. كما تأتي مساهمة البحث في محاولة طرح سياسات وآليات تعميق التصنيع الرشيق وفق متطلبات الثورة الصناعية الرابعة.

[7] الشال، مها محم. 2020. "سياسات وآليات تعميق الصناعات التحويلية المصرية فى ظل الثورة الصناعية الرابعة". سلسلة قضايا التخطيط والتنمية. العدد317. معهد التخطيط القومي. القاهرة.

أسلوب/منهج الدراسة: تعتمد الدراسة – في سبيل تحقيق أهدافها –على المنهج التحليلي الوصفي. الذي يستخدم في رصد تطور وتحليل محددات التصنيع الرشيق وبيان مؤشراته في الحالة المصرية مع التطبيق على قطاع التصنيع. ويتم دراسة هذا الموضوع في الفترة الزمنية (2000–2022).

أهداف الدراسة، وهي:

1- ما هو واقع وتطورات الصناعة التحويلية في مصر خلال الفترة (2010- 2022)؟
2- ما هو هيكل الصناعات التحويلية في مصر خلال فترة الدراسة؟
3- ما هو وضع مصر في تنافسية صادرات الصناعات التحويلية؟

أقسام الدراسة:

1- تحليل أداء الصناعات التحويلية فى مصر خلال الفترة (2010-2022)
2- التحليل الهيكلى للصناعات التحويلية المصرية
3- تحليل وضع مصر فى المؤشرات الدولية المرتبطة بالتصنيع
4- بعض الجهود المحلية فى مواكبة الصناعات التحويلية للثورة الصناعية الرابعة.

القسم الأول: تحليل أداء الصناعات التحويلية فى مصر خلال الفترة (2010-2022)

يختص هذا الجزء من الدراسة بتشخيص الوضع الحالى للصناعات التحويلية فى مصر وذلك من خلال تناول بعض المؤشرات ذات الصلة فى إطار مقارن ببعض الدول بهدف معرفة مواطن القوة والضعف لهذا الأداء، مع التركيز على الوضع التكنولوجى للقطاع لتحديد مدى جاهزية هذا القطاع لمواجهة المستجدات والتحديات التى تفرضها الثورة الصناعية الرابعة.

مؤشرات الأداء المتعلقة بناتج القيمة المضافة الإجمالية للصناعات التحويلية:

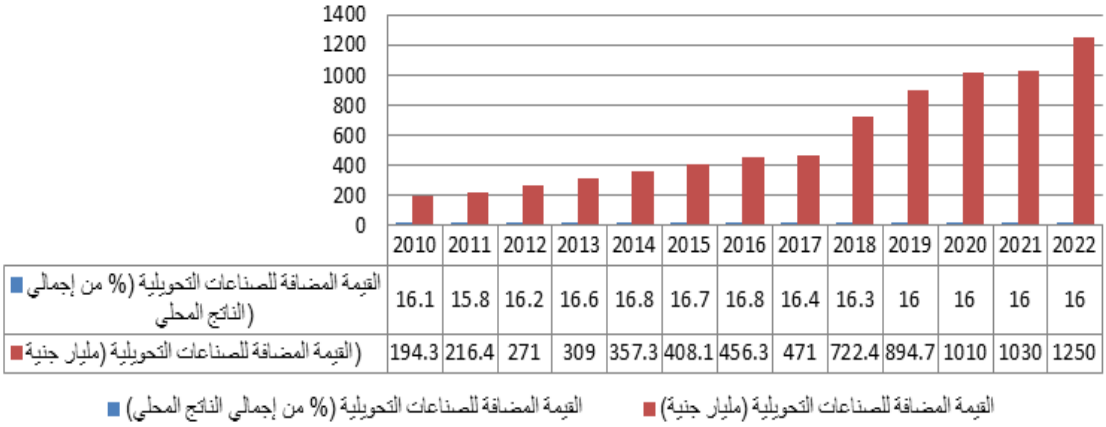
تحظى دراسة القيمة المضافة الصناعية بأهمية بالغة فى الاستدلال على حدوث التحول الهيكلى نحو تعميق التصنيع في الاقتصاد من عدمه، من خلال التعرف على الوزن النسبى لمساهمة الصناعات التحويلية فى الناتج المحلى الإجمالى وكذلك دراسة العلاقة بين معدل النمو الحقيقى لكل من القيمة المضافة للصناعات التحويلية والناتج المحلى الإجمالى.

ويتضح من الشكل رقم(3) وجود زيادة مضطردة فى القيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية بالأسعار الجارية خلال الفترة (2010- 2022) من نحو 194.3 مليار جنية عام 2010 إلى نحو 1.3 مليار جنيه عام 2022، إلا أنه فى المقابل جاءت مساهمة القيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية إلى الناتج المحلى الإجمالى متواضعة لتشكيل نحو 16.4% عام 2017 فى المتوسط خلال الفترة محل الدراسة وخاصة إذا ما قورنت بدول مثل الصين وكوريا الجنوبية وماليزيا والتى

بلغت هذه المساهمة فى الدول الثلاث نحو 29.4%، و27.2% و21.6% على الترتيب (وفقاً لقاعدة بيانات البنك الدولى مؤشرات التنمية فى العالم)[8].

كما أن مساهمة القيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية إلى الناتج المحلى الإجمالى قد اتخذت اتجاهاً نزولياً نحو الانخفاض من 16.8% عام 2016 وهو العام الذي تزايد فيه الاهتمام بالثورة الصناعية الرابعة إلى نحو 16.3% عام 2018 بالتزامن مع قرار تحرير سعر الصرف عام 2016، وهذه النسبة عامة تحول دون حدوث التحول الهيكلى المنشود نحو تعميق التصنيع فى الاقتصاد المصرى.

شكل رقم (3) تطور مؤشرات القيمة المضافة للصناعة التحويلية في مصر خلال الفترة (٢٠١٠- ٢٠٢٢)

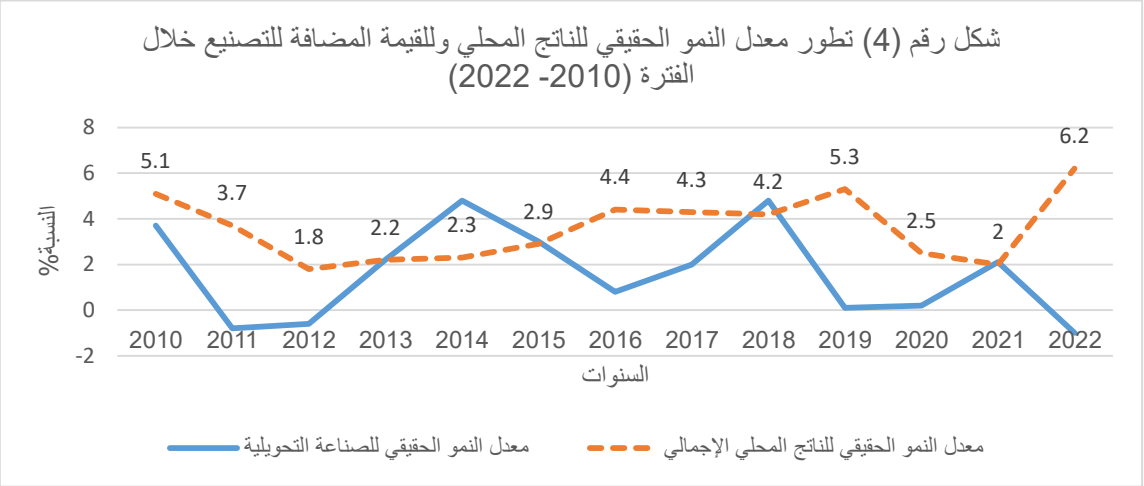


	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
القيمة المضافة للصناعات التحويلية (% من إجمالي الناتج المحلي)	16.1	15.8	16.2	16.6	16.8	16.7	16.8	16.4	16.3	16	16	16	16
القيمة المضافة للصناعات التحويلية (مليار جنية)	194.3	216.4	271	309	357.3	408.1	456.3	471	722.4	894.7	1010	1030	1250

المصدر: اعداد الباجث اعتمادا على قاعدة بيانات البنك الدولى و مؤشرات التنمية فى العالم.

وحول معدل النمو الحقيقى للقيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية كان دائماً أقل من معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الإجمالى خلال الفترة محل الدراسة باستثناء عام 2014 الذى تفوقت فيه قيمة معدل النمو الحقيقى للقيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية (4.8%) على قيمة معدل النمو الحقيقى للناتج المحلى الإجمالى (2.3%) عام 2014 نتيجة زيادة عدد الورديات داخل المصانع وعودة بعض الشركات للعمل مرة أخرى بعد توقفها للتغلب على الأثار السلبية التى خلفتها الاضطرابات السياسية خلال عامى 2011 و 2012 التى وصل فيها معدل النمو الحقيقى للقيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية أدنى مستوياته وأتخذ قيماً سالبة[9].

[8] تقرير التنمية في العالم 2022.
https://www.albankaldawli.org/ar/publication/wdr202
[9] وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (أكتوبر 2014)، "مؤشرات الأداء الاقتصادى والاجتماعى خلال الربع الرابع والعام المالى 2014/13"، ص 6 .



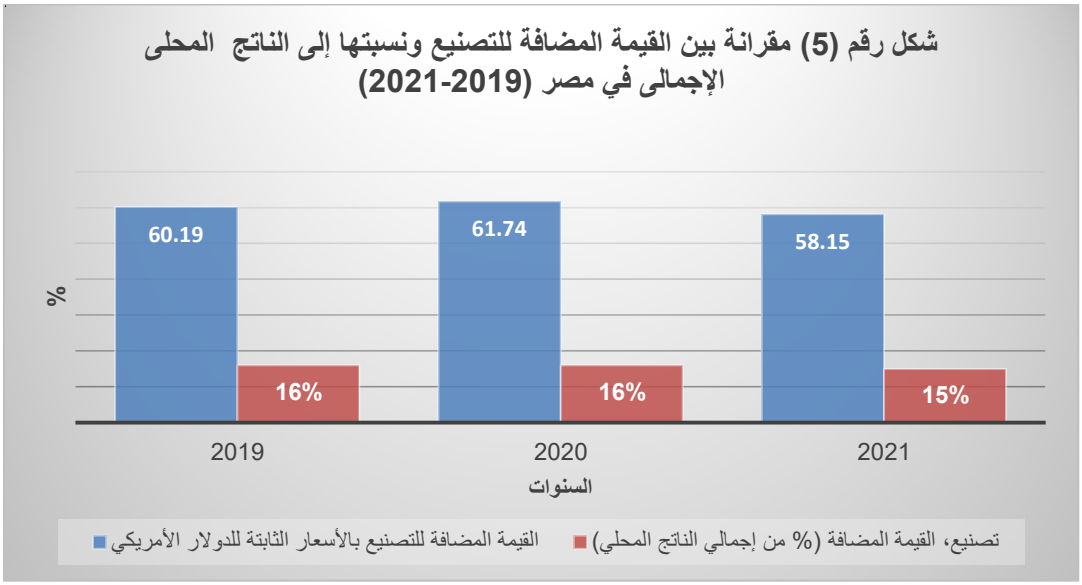
المصدر: تم بناء الشكل اعتماداً على قاعدة بيانات البنك الدولى مؤشرات التنمية فى العالم.

وتلعب الصناعات التحويلية في مصر دورا مهما في مساهمتها في الناتج المحلي الإجمالي والتشغيل والاستثمار والتجارة الخارجية، هذا بالإضافة إلى مساهمة القطاع غير الرسمي في الصناعات التحويلية. وقد عملت الدولة في بدايات المرحلة الثانية لبرنامج الإصلاح الاقتصادي على زيادة مساهمة الصناعة التحويلية في الاقتصاد وتحديدا دور القطاع الخاص. ولقد تزايد القيمة المضافة للصناعة في مصر لتسجل 60.91 مليار دولار عام 2019، وتزايدت طفيفا إلى 61.74 مليار دولار عام 2020، لكنها تراجعت إلى 58.15 مليار دولار عام 2021[10].

وفي ذات السياق، تمثل القيمة المضافة للتصنيع كنسبة من إجمالي الناتج 15% عام 2021، متراجعه من 16% عامي 2019 و2020، وذلك وفق بيانات البنك الدولي. وهذه النسبة تحول دون التحول الهيكلى لتعميق الصناعات التحويلة في الاقتصاد المصرى وخاصة إذا ما قورنت بدول مثل كوريا الجنوبية وماليزيا والتى بلغت مساهمتها في هذا المؤشر 26.5% و22%[11] مما يشير إلى عدم وجود تقدم في هذا القطاع، كما هو موضح في الشكل رقم (5).

[10] تم الحصول على هذه البيانات من قاعدة بيانات البنك الدولي https://data.albankaldawli.org/indicator
[11] المرجع السابق.

شكل رقم (5) مقرانة بين القيمة المضافة للتصنيع ونسبتها إلى الناتج المحلى الإجمالى في مصر (2019-2021)



المصدر: إعداد الباحث إعتمادا على قاعدة بيانات البنك الدولي.

وبحسب بيانات وزارة الاستثمار سجل نصيب الصناعات التحويلية من الاستثمار لعام 2018/ 2019 ما نسبته 11.8%، في ذات الوقت بلغ نصيبها من التشغيل 12.4%. كما إنخفض إجمالي عدد المنشآت العاملة بالصناعات التحويلية بنسبة 19.59% ليصل إلى 6948 منشأة تعمل في 432 صناعة خلال عام 2020، مقارنة مع 8641 منشأة تعمل في 472 صناعة عام 2019. ويلاحظ وجود تركز في إجمالي عدد المنشآت الأكثر أهمية نسبية في 15 صناعة تحويلية 2080 منشأة بما يمثل 29.94% من إجمالي عدد المنشآت العاملة بالصناعات التحويلية خلال عام 2020[12].

ويوضح الجدول رقم (1)، أهم مؤشرات الصناعات التحويلية في مصر خلال الفترة (2015-2020)، حيث يتضح تطور قيمة الناتج المحلي للصناعات التحويلية بالأسعار الجارية من 456.3 مليار جنيه إلى 983 مليار جنيه. وبينما سجلت معدلات نمو الناتج المحلى الإجمالى للصناعات التحويلية معدلات ايجابية كما يظهر في الجدول خلال الفترة المذكورة، شهد عام 2021، معدل نمو سلبي نسبته -5.8%، وذلك على إثر جائحة كوفيد 19.

[12] وزارة الاستثمار والتعاون الدولي، 2021
https://moic.gov.eg/ar

جدول رقم (1) أهم مؤشرات الصناعات التحويلية خلال الفترة (2015-2020)

بيان / السنوات	2015	2016	2017	2018	2019	2020
الناتج المحلي الإجمالي للصناعات التحويلية بالأسعار الجارية (مليون جنيه)	456.3	570.6	718.6	846.2	958.9	982.8
معدل نمو الناتج المحلي الإجمالي لقطاع الصناعات التحويلية %	0.76	2.06	4.78	2.79	14	5.8 -
نسبة مساهمة قطاع الصناعات التحويلية لإجمالي الناتج المحلي %	17.06	16.70	16.58	16.39	17.18	16.34

المصدر: مركز المعلومات ودعم إتخاذ القرار (2022)، آليات تعزيز الصناعة الوطنية، مجلة آفاق اقتصادية معاصرة. العدد19، رئاسة مجلس الوزراء، القاهرة.

القسم الثاني: التحليل الهيكلى للصناعات التحويلية المصرية:

تعتبر دراسة الهيكل العام للصناعات التحويلية من أهم العوامل التى يمكن من خلالها الحكم على القدرة التكنولوجية داخل الصناعة ومن ثم مدى الجاهزية للاندماج بفاعلية فى الثورة الصناعية الرابعة[13]. ويتم تناولها كما يلي:

1- التوزيع القطاعى لعدد المنشأت العاملة بالصناعة التحويلية:

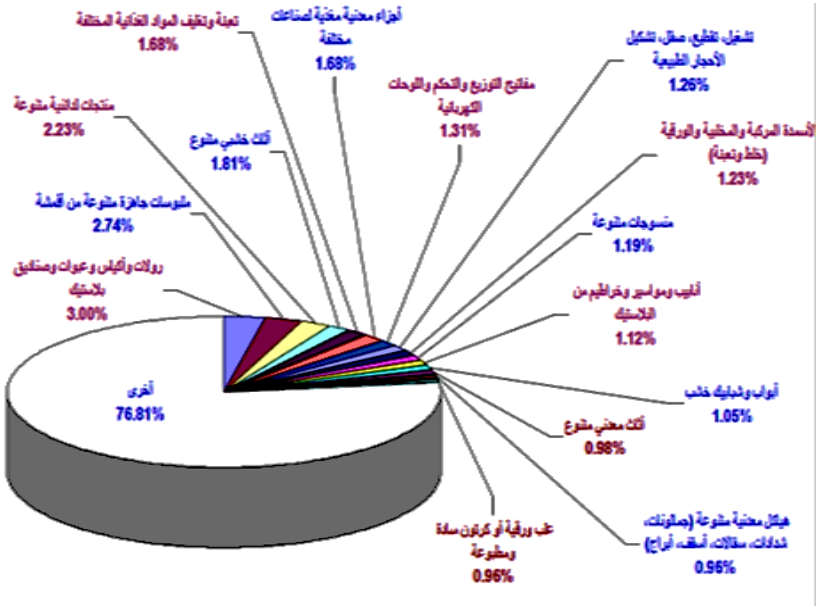
بلغ الإجمالى التراكمى لعدد المنشأت بالصناعات التحويلية المصرية نحو 38.3 ألف منشأة عام 2017 مقارنة بنحو 32.8 ألف منشأة عام 2011 بمعدل نمو 16.8% وتجدر الإشارة إلى أن الأهمية النسبية للمنشأت العاملة بالصناعة التحويلية قد انخفضت إلى 8.6% وفقاً للتعداد العام للسكان والإسكان والمنشأت عام 2017 مقارنة بنحو 14.5% فى تعداد عام 2006[14].

[13] وزارة التجارة والصناعة (2016)، "استراتيجية تنمية الصناعة والتجارة 2016- 2020" ، ص ص 16- 17 .

[14] – تقارير وزارة التجارة والصناعة، عن "إتجاهات الصناعات التحويلية فى مصر" لعده أعوام وهي عامى (2022/2021م).
http://www.mti.gov.eg/Arabic/Reports

أما من حيث التوزيع القطاعى للمنشأت وفقاً لأقسام الصناعات التحويلية المختلفة لعام 2017 مقارنة بعام 2011 يتضح من الشكل رقم (6) أنه لا تزال صناعات المواد غذائية والمشروبات والتبغ وصناعات الغزل والنسيج والملابس والجلود تستحوذ عل النسبة الأكبر من المنشأت العاملة فى الصناعات التحويلية المصرية بين عامى 2011 و 2017 وهى صناعات استهلاكية تقليدية[15].

شكل رقم (6) التوزيع القطاعى لعدد المنشأت العاملة



المصدر. قام الباحث باعداد الاشكال البيانية السابقة بالاعتماد على عده مصادر تتمثل فيما: تقارير وزارة التجارة والصناعة، عن "إتجاهات الصناعات التحويلية فى مصر" لعده أعوام وهي عامى (2022/2021م).

2- **التوزيع النسبى للقيمة المضافة الصافية بالصناعات التحويلية المصرية[16]:**

- تحتل صناعة فحم الكوك والمنتجات النفطية (كأحد الصناعات الوسطية) المرتبة الأولى خلال الفترة 2010- 2016، وذلك على الرغم من اتجاه نصيبها نحو الانخفاض من (40.1%) إلى (38.2%) عام 2016.
- جاءت صناعة المنتجات الغذائية والمشروبات والتبغ فى المرتبة الثانية خلال نفس الفترة.
- تحسن ترتيب مجموعة الصناعات الرأسمالية (صناعات الحاسبات والإلكترونيات والأجهزة الكهربائية والألات والمعدات والمركبات) خلال عامى 2015 و 2016 لتحتل الترتيب الثالث لتبلغ نحو 8%، 9.5% على الترتيب) من إجمالى القيمة المضافة الصافية للصناعات التحويلية بعدما كانت تحتل المرتبة الخامسة عام 2010. إلا أن عدداً كبيراً من الدراسات السابقة يشير إلى أن هذه الصناعات فى مصر مجرد صناعات تجميعية للأجزاء المستوردة بدون عمق تكنولوجى محلى[17]، الأمر الذى يحد من القدرة

[15] وزارة التجارة والصناعة (فبراير2018)، "إتجاهات الصناعات التحويلية فى مصر خلال الفترة (2011- 2017"، التقرير الربع سنوى، العدد1، ص1.

[16] الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (سبتمبر 2017)، "تعداد مصر 2017: أول تعداد إلكترونى فى تاريخ التعدادات المصرية"، ص19.

التنافسية للصناعات المحلية المصرية نتيجة ارتفاع تكلفة مستلزمات الإنتاج المستوردة ويسهم فـــى خلـــق الطاقات العاطلة وتراكم المخزون السلعى .

3- النصيب النسبى للقيمة المضافة للصناعات متوسطة وعالية التكنولوجيا إلى إجمالى القيمة المضافة للصناعات التحويلية.

تُظهر بيانات الجدول رقم (2) تراجع الأهمية النسية للقيمة المضافة للصناعات متوسطة وعالية التكنولوجيا إلى إجمالى القيمة المضافة للصناعات التحويلية فى مصر من 23.8% عام 2010 إلى نحو 14% عـــام 2016، بمقارنة متوسط هذه النسبة فى مصر مع مجموعة من دول العالم خلال الفترة محل الدراسة نجـــد أنها قد بلغت فى دول مثل وماليزيا كوريا الجنوبية والصين نحو (52%، و36%، و31%) على الترتيب عام 2021.

جدول رقم (2) تطور نسبة الصادرات عالية التكنولوجيا إلى إجمالى صادرات الصناعات التحويلية فى مصر ومجموعة من دول العالم خلال الفترة (2010- 2021)

البيان / السنوات	2010	2011	2012	2016	2017	2018	2019	2020	2021
مصر	1.0	1.0	0.6	0.5	0.6	0.9	2	3	3
تونس	8.0	8.3	7.1	7.9	7.4	0.0	7	–	7
الإمارات	0.0	0.0	3.8	2.6	119.9	13.6	3	5	9
الجزائر	0.5	0.2	0.1	0.3	0.6	0.0	–	–	–
ماليزيا	49.3	47.2	47.5	48.9	50.5	52.8	52	54	52
الصين	32.1	30.5	30.9	30.2	30.9	0.0	31	32	31
كوريا الجنوبية	32.0	28.1	28.2	30.5	32.5	36.3	36	32	36
متوسط الدول ذات الدخل المتوسط والمنخفض	7.4	7.9	8.6	12.0	15.9	12.8	22	24	22

المصدر : تم بناء الجدول اعتماداً على قاعدة بيانات البنك الدولى مؤشرات التنمية فى العالم https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators

4-الطاقة الإنتاجية العاطلة فى الصناعات التحويلية المصرية:

تُقاس قيمة الطاقة الإنتاجية العاطلة بالفرق بين قيمة الطاقة الإنتاجية المتاحة وقيمة الإنتاج الفعلى للصناعة، ويدل وجود الطاقة العاطلة على عدم التوازن بين رأس المال المستثمر والإنتاج الأمر الذي يحد من كفـــاءة الاستثمار وفقدان جزء من القيمة المضافة.

5-تطور الإنتاج الفعلى والطاقة العاطلة بالصناعات التحويلية بمنشأت القطاعين العام والخاص:

أ. **القطاع العام/ الأعمال:** يتضح من البيانات الورادة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصـــاء ما يلي:

- أخذت **قيمة الطاقة الإنتاجية العاطلة فى منشأت القطاع العام** فى الارتفاع خلال الفتـــرة محـــل الدراسة (بمتوسط معدل نمو 25.9%) من 5.8 مليار جنية عام 2010/09 ثم إلى 7.1 مليـــار جنية عام 2016/15 وأخيراً إلى 7.3 مليار جنية عام 2017/16.
- استحوذت الطاقة العاطلة بصناعتى "المنسوجات والمنتجات الغذائية" علـــى نحـــو 55.8% مـــن إجمالى الطاقة العاطلة للصناعة التحويلية ككل بمنشأت القطاع العام فى عام 2017/16، حيـــث جاءت أعلى قيمة للطاقة العاطلة فى الصناعات التحويلية ككل فى "صناعة المنسوجات" بحـــوالى 201 مليار جنية بنسبة 29.2% من إجمالى الطاقة العاطلة للصناعة التحويلية بمنشأت القطـــاع العام (7.3 مليار جنية)، تلتها "صناعة المنتجات الغذائية" حيث بلغت قيمة الطاقة العاطلـــة بهـــا حوالى 1.9 مليار جنية ينسبة 26.6%، ويرجع ذلك إلى نقص فى الخامـــات وصـــعوبات فـــى التسويق[18].

ب.**القطاع الخاص:** يتضح من البيانات الورادة من الجهاز المركزي للتعبئة العامة والاحصاء ، كما يلي:

- ارتفعت **قيمة الطاقة الإنتاجية العاطلة فى منشأت القطاع الخاص** من نحو 31 مليار جنيـــة عـــام 2015 إلى 32.7 مليار جنية عام 2016 بنسبة ارتفاع قدرها 5.6% ومع ذلك تظل قيمتها عـــام 2016 أقل من مستواها عام 2010 (35.6 مليار جنية).
- انخفضت **نسبة الطاقة الإنتاجية العاطلة فى منشأت القطاع الخاص إلى إجمـــالى قيمـــة الطاقـــة الإنتاجية المتاحة** من 12.7% عام 2010 إلى 6.8% عام 2016،
- ما زالت نسبة الطاقة الإنتاجية العاطلة فى منشأت القطاع الخاص إلى إجمالى قيمة الطاقة الإنتاجية المتاحة مرتفعة مقارنة بنظيرتها فى منشأت القطاع العام.ويوضح الجدول رقم (3) نسبة العـــاملين في الصناعات التحويلية.

جدول رقم (3) نسبة العاملين بالصناعات التحويلية من إجمالى العاملة بالأنشطة الاقتصادية خلال الفترة من عام 2015 إلى 2021

بيان / السنوات	عدد العاملين بالصناعات التحويلية	إجمالى العاملين فى الانشطة الاقتصادية	نسبة العاملين بالصناعات التحويلية من إجمالى العاملة بالأنشطة الاقتصادية
2015	501942	1321483	%37,98
2016	463545	1104934	%41,95
2017	510329	1312956	%38,87
2018	501249	1298458	%38,6

[18] الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (سبتمبر 2018)، "النشرة السنوية للإنتاج الفعلى والطاقة العاطلة والمخزون من الإنتاج التام على مستوى الأنشطة الصناعية بمنشأت القطاع العام/ الأعمال العام عام 2017/16"، ص 4.

2019	472191	1274699	%37
2020	3659503	21374229	%17,1
2021	3483392	19818752	%17,6

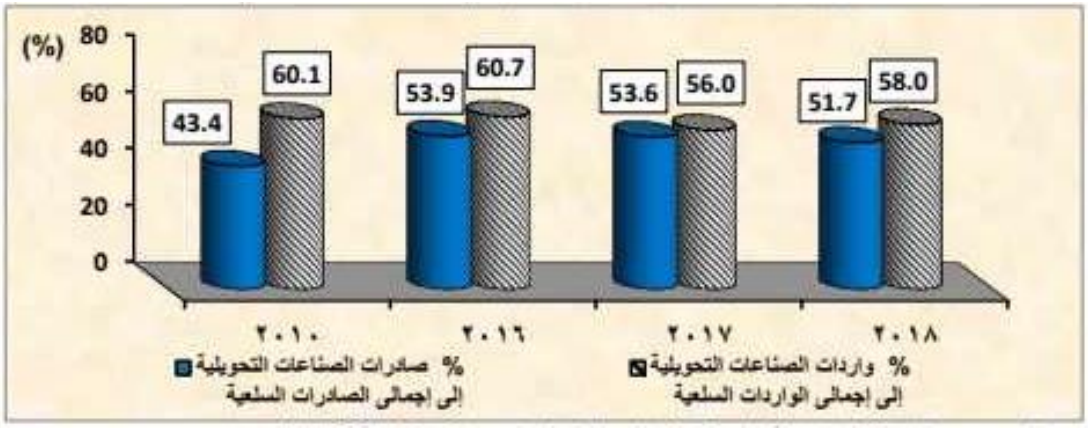
المصدر. الجهاز المركزي للتعبئة العامة والإحصاء – النشرة السنوية لإحصاءات التوظف والاجور وساعات العمل 2021.

وتوضح مؤشرات الأداء المقارن بين مصر وبعض الدول المتقدمة صناعياً عام 2018 أن نسبة المشتغلين بالصناعات التحويلية في دول مثل ماليزيا وكوريا الجنوبية واليابان بلغت نحو 16.9%، و16.8%، و16.3% على الترتيب مقارنة بنحو 11.9% لمصر.

6-مؤشرات التجارة الخارجية للصناعات التحويلية المصرية:

أ. **المساهمة الإجمالية للصناعات التحويلية المصرية فى التجارة الخارجية السلعية:** يتضح من الشكل رقم (7) أن هناك خلل واضح فى مساهمة الصناعات التحويلية فى التجارة الخارجية، حيث فاقت نسبة واردات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الواردات السلعية نسبة صادرات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الصادرات السلعية. كما أنه خلال (الفترة من 2016 وحتى 2018) اتجهت نسبة صادرات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الصادرات السلعية نحو الانخفاض بشكل ملموس من نحو 53.9% عام 2016 إلى نحو 51.7% عام 2018، وفى المقابل ارتفعت نسبة واردات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الواردات السلعية (من 56% عام 2017 إلى 58% عام 2018) وذلك على الرغم من تحرير أسعار الصرف منذ نوفمبر 2016. ويمكن إرجاع ذلك الوضع إلى تركز المنشأت العاملة فى قطاع الصناعات التحويلية فى إنتاج السلع الاستهلاكية على حساب إنتاج السلع الاستثمارية والوسيطة التى تزيد من الطاقة الإنتاجية وتساعد فى تطوير الصناعة باتجاه التصدير للخارج، بالإضافة إلى تركز الاهتمام على التسويق المحلى بالأساس مما يؤثر بالسلب على قدرة ذلك النوع من الصادرات على النفاذ إلى الأسواق العالمية.

شكل رقم (7) نسبة صادرات وواردات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الصادرات والواردات السلعية خلال الفترة (2010-2018)



المصدر: تم بناء الشكل اعتماداً على قاعدة بيانات البنك الدولى مؤشرات التنمية فى العالم https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators.

ب. تحليل هيكل الصادرات السلعية المصرية حسب درجة التصنيع، حيث يتضح من التوزيع النسبى لهيكل الصادرات السلعية المصرية حسب درجة التصنيع الوارد بالجدول رقم (3) ما يلي:

- **أن صادرات الوقود استحوذت على النصيب الأكبر من إجمالى الصادرات السلعية المصرية** خلال الفترة (2010/09 – 2014/03)، وفى عام 2015/14 أحتلت صادرات السلع تامة الصُنع المرتبة الأولى بما يعادل (50.4%) واستمرت كذلك حتى عام 2018/17، ولكنه فى عام 2019/18 استعادت صادرات الوقود صدارتها مرة أخرى بنحو 41.5% (وبمعدل نمو قدره 32.1%) فى مقابل 37.2% فقط للسلع تامة الصُنع (بمعدل نمو 2.4% فقط).
- **اتجهت حصة السلع تامة الصُنع نحو الانخفاض** خلال الثلاث سنوات الأخيرة من 41.5% عام 2017/16 إلى 37.2% فقط عام 2019/18.
- احتلت نسبة الصادرات نصف المُصنعة الترتيب الثالث فى هيكل الصادرات السلعية المصرية ولكنها اتجهت نحو الانخفاض هى الأخرى من 18.4% عام 2017/16 إلى 12.8% فقط عام 2019/18، كما أنها حققت معدل نمو سالب كبير بين عامى 2018/17 و 2019/18 بنحو (-14.5%).

جدول رقم (4) الهيكل النسبى للصادرات السلعية المصرية حسب درجة التصنيع خلال الفترة (2019/18 – 2010/09)

البيان / السنوات	الوقود والزيوت المعدنية ومنتجاتها	المواد الخام	السلع نصف المصنعة	السلع تامة الصنع	إجمالى السلع نصف المُصنعة وتامة الصنع	الصادرات غير الموزعة
2010/2009	**44.5**	**5.3**	**6.8**	**42.2**	**49**	**1.1**
2011/2010	**46.7**	**5.2**	**7.7**	**40.2**	**47.9**	**0.2**
2012/2011	**46.3**	**4.7**	**7.8**	**41.3**	**49.0**	**0.0**
2013/2012	**48.8**	**5.0**	**7.4**	**38.8**	**46.2**	**0.0**
2014/2013	**47.9**	**5.7**	**8.5**	**37.8**	**46.3**	**0.0**
2015/2014	**40.6**	**7.8**	**8.8**	**42.8**	**51.6**	**0.0**
2016/2015	**30.8**	**9.8**	**9.0**	**50.4**	**59.4**	**0.01**
2017/2016	**31.3**	**8.7**	**18.4**	**41.5**	**60.0**	**0.03**
2018/2017	**34.7**	**8.7**	**16.6**	**40.1**	**56.6**	**0.003**
2019/2018*	**41.5**	**7.4**	**12.8**	**37.2**	**50.0**	**0.003**

المصدر: تم حساب النسب وبناء الجدول اعتماداً على قاعدة بيانات البنك المركزى المصرى https://www.cbe.org.eg/en/EconomicResearch/Statistics/Pages/TimeSeries.aspx

✸ أرقام مبدئية.

جـــ: تحليل هيكل الواردات السلعية المصرية حسب درجة الاستخدام:

يشير الهيكل النسبى للواردات السلعية المصرية حسب درجة الاستخدام خلال الفترة محل الدراسة الـــوارد بالجدول رقم (5) إلى استمرار التركيز على استيراد السلع والمنتجات للأغراض الإنتاجية وبخاصة الســـلع الوسيطة والاستثمارية، حيث:

- **استحوذت الواردات المصرية من السلع الوسيطة والسلع الاستثمارية على النصيب الأكبر** من إجمالى الواردات السلعية المصرية خلال الفترة محل الدراسة بما يعادل نحو 51.5% فى المتوســـط، وهـــي بذلك حافظت على ترتيبها الأول فى هيكل الواردات السلعية المصرية، أضف إلى ذلك ارتفاع نســـبتها عام 2018 مقارنة بعام 2017.
- تأتى فى **المرتبة الثانية الواردات من السلع الاستهلاكية (معمرة وغير معمـــرة)** بمـــا يعـــادل نحـــو 23.7% فى المتوسط من إجمالى الواردات السلعية المصرية.
- جاءت الواردات من الوقود فى المرتبة الثالثة بما يعادل نحو 14.4% فـــى المتوســـط مـــن إجمـــالى الواردات السلعية المصرية.
- فى المرتبة الرابعة والأخيرة جاءت **الواردات من المواد الخام** بما يعادل نحو 10.3% فى المتوســـط من إجمالى الواردات السلعية المصرية، الأمر الذي قد يساعد فى تفسير صدارة نقص المـــواد الخـــام كأحد الأسباب الهامة فى ظهور الطاقة العاطلة فى الصناعة التحويلية

جدول رقم (5) الهيكل النسبى للواردات السلعية المصرية حسب درجة الاستخدام خلال الفترة (2010 – 2018)

البيان / السنوات	(1) الوقود	(2) مـــواد خام	(3) ســـلع وسيطة	(4) ســـلع استثمارية	مجموع (4+3)	ســـلع استهلاكية معمرة	ســـلع استهلاكية غيـــر معمرة	إجمـــالى الســـلع الاستهلاكية
2010	13.2	10.1	40.5	14.8	55.2	5.6	15.8	21.4
2011	14.5	12.8	41.3	12.0	53.3	4.7	14.6	19.4
2012	17.8	11.2	38.8	11.2	50.0	4.7	16.2	20.9
2013	13.9	10.7	40.7	12.6	53.3	4.5	17.6	22.1
2014	13.2	10.4	39.8	11.9	51.4	6.0	19.1	25.1
2015	15.5	8.2	35.5	12.9	48.4	8.1	19.7	27.9
2016	9.9	8.9	38.2	15.1	53.3	7.6	20.3	18.0
2017	16.3	10.4	37.1	12.1	49.2	5.7	18.4	24.1
2018	15.5	10.2	37.5	12.3	49.8	7.4	17.1	24.5
متوسط الفترة	14.4	10.3	38.8	12.8	51.5	6	17.7	23.7
معدل النمو بين 2018-2017	17.2	20.9	24.7	25.8	25	60.1	14.6	25.5

المصدر: تم حساب النسب وبناء الجدول اعتماداً على البيانات المتاحة لدى الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء

د: تنافسية صادرات الصناعات التحويلية المصرية باستخدام مؤشر الميزة النسبية الظاهرة "RCA"

تشير نتائج حساب مؤشر الميزة النسبية الظاهرة (فى المتوسط) خلال الفترة (2018/2010) أن مصر تتمتع بميزة نسبية فى بعض المنتجات الصناعية التالية:

- **ميزة نسبية مرتفعة** فى إنتاج وتصدير منتجات صناعات المنسوجات (RCA= 3.16) والصناعات الغذائية (RCA= 2.13) وصناعة الملابس (RCA= 2.04)
- **ميزة نسبية** فى إنتاج وتصدير مجموعة أخرى من الصناعات التحويلية ولكن **بدرجة أقل** من الثلاث صناعات المذكورة بعالية وهي: منتجات الصناعات الكيماوية (RCA= 1.43) وصناعة الحديد والصلب (RCA= 1.17)

جدول رقم (6) حساب مؤشر الميزة النسبية الظاهرة RCA لبعض صادرات الصناعات التحويلية المصرية خلال الفترة (2010- 2018)

البيان	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	متوسط الفترة
الحديد والصلب	1.21	1.48	1.01	1.41	0.94	0.63	0.86	1.44	1.58	1.17
الكيماويات	1.21	1.38	1.43	1.54	1.52	1.34	1.18	1.53	1.72	1.43
المستحضرات الصيدلانية	0.31	0.3	0.37	0.42	0.45	0.37	0.34	0.34	0.27	0.35
الألات ومعدات النقل	0.13	0.16	0.16	0.17	0.27	0.27	0.2	0.22	0.19	0.2
المعدات المكتبية والاتصالات	0.02	0.03	0.03	0.05	0.30	0.36	0.23	0.27	0.24	0.17
معدات معالجة البيانات الإلكترونية	0.02	0.04	0.01	0	0.02	0.01	0	0	0	0.01
معدات الاتصالات السلكية واللاسلكية	0.02	0.03	0.06	0.11	0.72	0.88	0.55	0.78	0.66	0.42
الدوائر المتكاملة والمكونات الإلكترونية	0.006	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.005	0.011	0.009	0.005
معدات النقل	0.04	0.03	0.04	0.06	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.04
منتجات السيارات	0.05	0.04	0.06	0.08	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05
المنسوجات	2.96	3.1	3.04	3.22	3.5	3.9	2.69	2.97	3.1	3.16
الملابس الجاهزة	2.08	2.22	1.9	1.97	1.89	2.31	1.62	2.05	2.29	2.04
المنتجات الغذائية	2.26	2	1.86	2.07	2.15	2.55	2.02	2.16	2.14	2.13

المصدر: تم حساب المؤشرات وبناء الجدول اعتماداً على قاعدة بيانات منظمة التجارة العالمية https://data.wto.org

وتجدر الإشارة إلى أن "استراتيجية وزارة التجارة والصناعة 2020/2016" قد حددت أيضاً **الصادرات ذات الجاهزية** وفقاً لمنهجية أخرى مختلفة، وتمثلت تلك الصادرات فى: (الصناعات الغذائية، والصناعات الهندسية، وصناعة الملابس والمنسوجات، ومواد البناء، والصناعات الكيماوية).

القسم الثالث: تحليل وضع مصر فى المؤشرات الدولية المرتبطة بالتصنيع

من خلال بمقارنة وضع مصر ببعض دول العالم المتقدمة صناعياً فيما يتعلق بالنصيب النسبى لصناعة الآلات ومعدات النقل فقط من القيمة المضافة الصناعية الإجمالية فى دول مثل الصين وكوريا الجنوبية وماليزيا نجد أنها تحتل المرتبة الأولى بلغت عام 2016 نحم 24.5%، و48.7%، و31% على الترتيب وفى مصر تبلغ نحو 3.4% فقط. وقد عاودت الصناعات الكيماوية لتحتل المرتبة الثالثة عام 2016 مثلما كان الوضع عام 2010 بعدما كانت تحتل الترتيب الخامس عام 2015. وعليه، يتم تناول هذه المؤشرات كما يلي:

أ- **مؤشر تنافسية الأداء الصناعى "Index (CIP)[19]، حيث** تقع مصر ضمن فئة الاقتصادات الصناعية الصاعدة Emerging Industrial Economics وفقاً لنتائج "تقرير التنمية الصناعية عام 2020 التصنيع فى العصر الرقمى" الصادر عن منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية. ووفقاً لقيمة مؤشر تنافسية الأداء الصناعى Index (CIP) الصادر عن نفس المنظمة وعن نفس التقرير تنتمي مصر لمجموعة الدول المنتمية للخُميس المتوسط Middle Quintile .

ب- **مؤشرات الهدف التاسع من أهداف التنمية المستدامة العالمية 2030 (SDG9):** ويُعنى الهدف التاسع من "أهداف التنمية المستدامة الأُممية لعام 2030"[(*)] "بإقامة بُنى تحتية قادرة على الصمود وتحفيز التصنيع المستدام الشامل وتشجيع الابتكار". وينبثق عن هذا الهدف نحو ثمانى غايات **Targets** يندرج خلالها مجموعة من المؤشرات لرصد تقدم الدول المختلفة المُحرز نحو تحقيق تلك الغايات من عدمه، ويختص "**بالتصنيع المُستدام الشامل**" نحو أربع غايات (9-2، و9-3، و9-4، 9-ب) تتعلق بالإنتاج والعمالة بالصناعات التحويلية، وأوضاع الصناعات صغيرة الحجم، والاستدامة البيئية، والتنوع الصناعى من خلال التكنولوجيا.

ت- **مؤشر ممارسة الأعمال ومؤشراته الفرعية فى مصر:** تظهر بيانات الجدول رقم (6) تقدم مصر **ستة** مراكز وفقاً لقيمة مؤشر ممارسة الأعمال عام 2020 لتصبح فى المركز 114 (60.1 درجة) عالمياً بدلاً من 120 (58.6 درجة) عام 2019 من إجمالى 190 دولة، وذلك بعد **تحسن ترتيبها فى أربعة** مؤشرات فرعية هى (تأسيس الشركات، والحصول على الكهرباء، وحماية صغار المستثمرين ودفع الضرائب) نتيجة قيام الحكومة المصرية بالعديد من الإصلاحات لتحسين مناخ الاستثمار وتبسيط الإجراءات اتساقاً مع منظومة الشباك الواحد ومراكز خدمة المستثمرين على مستوى الجمهورية. وذلك رغم تراجع ترتيبها فى خمسة مؤشرات فرعية أخرى هى تصاريح البناء، وتسجيل الملكية، وتسوية

[19] *أقرت هذه الأهداف نحو 193 دولة عضواً فى الأمم المتحدة فى عام 2015، وتتمثل أهداف التنمية المستدامة الأممية فى سبعة عشر هدفاً هى: القضاء على الفقر، والقضاء التام على الجوع، والصحة الجيدة والرفاه، والتعليم الجيد، والمساواة بين الجنسين، والمياه النظيفة والنظافة الصحية، وطاقة نظيفة وبأسعار معقولة، والعمل اللائق ونمو الاقتصاد، والصناعة والابتكار والهياكل الأساسية، والحد من أوجه عدم المساواة، ومدن ومجتمعات محلية مستدامة، والاستهلاك والإنتاج المسئولان، والعمل المناخى، والحياة فى البر، وعقد الشراكات لتحقيق الأهداف، والسلام والعدل والمؤسسات القوية، والحياة تحت الماء.

حالات الإعسار، وإنفاذ القانون، والحصول على التمويل، واستقرار التصنيف المتدنى لمؤشر التجـــارة عبر الحدود.

جدول رقم (7) ترتيب مصر فى مؤشر ممارسة الأعمال ومؤشراته الفرعية خلال الفترة (2010-2020)

م	البيان	2010	2018	2019		2020	
-1	بدء الأعمال	24	103	109	↑	90	↑
-2	استخراج تصاريح البناء	156	66	68	↓	74	↓
-3	الحصول على الكهرباء	120	89	96	↓	77	↑
-4	تسجيل الملكية	87	119	125	↓	130	↓
-5	الحصول على الائتمان	71	90	60	↑	67	↓
-6	حماية صغار المستثمرين	73	81	72	↑	57	↑
-7	دفع الضرائب	140	167	159	↑	156	↑
-8	التجارة عبر الحدود	29	170	171	-	171	-
-9	إنفاذ العقود	148	160	160	-	166	↓
-10	حالات الإعسار	132	115	101	↑	104	↓
مؤشر ممارسة الأعمال		106	128	120	↑	114	↑

المصدر: تم بناء الجدول اعتماداً على البيانات الواردة في:

World Bank, "Doing Business Report" , Washington, Various Issues.

أهم المشكلات التى يعاني منها قطاع الصناعات التحويلية المصرية:

القطاع الصناعي يعد من الركائز الأساسية للاقتصاد المصري، حيث يسهم بشكل كبير في النمو الاقتصادي وتوفير فرص العمل. ومع ذلك، يواجه قطاع الصناعات التحويلية في مصر مجموعة من المشكلات التـــي تؤثر على فعاليته وتنافسيته. هذه المشكلات تعكس تحديات متعددة تتطلب استراتيجيات شـــاملة لمعالجتهـــا. وهي كما يلي:

1- المشكلات الهيكلية المتعلقة بأداء قطاع الصناعات التحويلية المصرية خلال الفترة محل الدراسة التى أظهرها التحليل انخفاض الأهمية النسبية للمنشأت العاملة بالصناعة التحويلية إلى إجمالى المنشـــأت من نحو 14.5% فى تعداد عام 2006 إلى 8.6% وفقاً لنتـــائج التعـــداد العـــام للســـكان والإســـكان والمنشأت عام 2017 الأمر الذي قد يفسر تراجع استيعاب قطاع الصناعات التحويلية للعمالة مقارنـــة بالأنشطة الاقتصادية الأخرى.

2- تركز المنشأت العاملة فى قطاع الصناعات التحويلية فى إنتاج السلع الاستهلاكية على حساب إنتـــاج السلع الاستثمارية والوسيطة التى تزيد من الطاقات الإنتاجية وتساعد فى تطـــوير الصـــناعة باتجـــاه التصدير للخارج، وهذا الخلل الكبير والجوهرى ترتب عليه العديد من مظاهر الخلل الأخرى فى كـــل من: (هيكل الإنتاج الصناعى، والتجارة الخارجية للصناعات التحويلية، وتدنى الوضـــع التكنولـــوجى للقطاع).

3- **الهيكل النسبى للقيمة المضافة للصناعات التحويلية يغلب عليه سيطرة الصناعات ذات الطابع الاستهلاكى** (المواد الغذائية والمشروبات) فى مقابل تراجع أهمية صناعة الألات ومعدات النقل التى تلعب دوراً هاماً فى تعميق التصنيع المحلى.

4- **وجود خلل واضح فى مساهمة الصناعات التحويلية فى التجارة الخارجية**، حيث فاقت نسبة واردات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الواردات السلعية نسبة صادرات الصناعات التحويلية إلى إجمالى الصادرات السلعية. وفى جانب الصادرات استحوذت صادرات الوقود على النصيب الأكبر من إجمالى الصادرات السلعية المصرية واتجهت حصة السلع تامة الصُنع والنصف مصنعه نحو الانخفاض فى أخر عامين، أما هيكل الواردات أظهر استحواذ الواردات من السلع الوسيطة والسلع الاستثمارية على النصيب الأكبر.

5- **ضعف قدرة هذا القطاع على التطور والصمود فى مواجهة التحديات التى تفرضها الثورة الصناعية الرابعة بوضعه الحالى**، فقد أظهرت المؤشرات المتعلقة بالمكون التكنولوجى للصناعة التحويلية فى مصر تراجع وتضاؤل الأهمية النسبية للقيمة المضافة للصناعات متوسطة وعالية التكنولوجيا إلى إجمالى القيمة المضافة للصناعات التحويلية. وكذلك انخفاض نسبة الصادرات عالية التكنولوجيا إلى إجمالى صادرات الصناعات التحويلية. حيث بلغت قيمة صادرات مصر الرقمية 6.2 مليار دولار خلال العام المالي 2022/2023، مقارنة بـ 4.9 مليار دولار في العام المالي 2021/2022، مما يمثل ارتفاعاً بنسبة نحو 26.5%. ووفقاً للتقرير الصادر عن مركز المعلومات ودعم اتخاذ القرار بمجلس الوزراء المصري، تشمل مجالات الصادرات الرقمية في مصر تقديم خدمات التعهيد للشركات مثل خدمات الموارد البشرية ومراكز الاتصال. كما تشمل خدمات تطوير البرمجيات والدعم الفني، والنظم المدمجة، وتصميم الإلكترونيات والدوائر الإلكترونية[20].

6- **ارتفاع نسبة الطاقة الإنتاجية العاطلة فى منشأت القطاع الخاص مقارنة بنظيرتها فى منشأت القطاع العام هذا من ناحية**، ومن ناحية أخرى تستحوذ الطاقة العاطلة بصناعتى "المنسوجات والمنتجات الغذائية" على نحو 55.8% من إجمالى الطاقة العاطلة للصناعة التحويلية ككل **بمنشأت القطاع العام**، بينما فى القطاع الخاص تحظى صناعتى "المنتجات الغذائية ومنتجات الفلزات القاعدية" بنحو 52.3% من إجمالى الطاقة العاطلة للصناعة التحويلية ككل **بمنشأت القطاع الخاص**.

7- **يحتل نقص الخامات** المرتبة الأولى فى أسباب ظهور الطاقة العاطلة فى القطاع العام عام 2017/16 بنسبة (49.7%)، أما القطاع الخاص فقد جاءت صعوبات التسويق فى مقدمة الأسباب عام 2016 بنسبة (49%)، ويأتى فى المرتبة الثانية المعوقات الأخرى (مثل تقادم الألات والمعدات) للقطاعين العام والخاص.

[20] مركز معلومات مجلس الوزراء
https://www.idsc.gov.eg/Article/details/8499

8- **مشكلات الطلب (انخفاضه أو عدم وجود أمر توريد) بجانب المشكلات الموسمية أو مشكلات العرض التى طالما حكمت الأداء فى فترات سابقة**، الأمر الذي يمكن إرجاعه إلى ارتفاع الأسعار فى أعقاب إجراءات الإصلاح الاقتصادى التى بدأت أواخر عام 2016 والتى أثرت على القوة الشرائية لقطاع عريض من المستهلكين بجانب الأثر على تكلفة الإنتاج [1].

تواضع أداء مصر فى المؤشرات الدولية المرتبطة بالتصنيع ما يلى[21]: لا يرجع التغير في ترتيب مصر وفقاً لمؤشر تنافسية الأداء الصناعي (CIP Index) إلى انخفاض قيمة المؤشر، على الرغم من أن المؤشر ارتفعت قيمته بمعدل نمو قدره 4.6% بين عامي 2016 و2017. بل إن السبب في ذلك يتجزأ إلى جانبين: أولاً، تقدم دول أخرى بمعدلات أداء أسرع وأكبر، وثانياً، مدى استغلال مصر لإمكاناتها ومقوماتها الصناعية بشكل أمثل.

9- **نقص الأراضى للمشروعات الصناعية، والذي يعود إلى** غياب الشفافية والموضوعية فى التخصيص والتسعير، وغياب المعلومات المتكاملة عن الأراضى المتاحة وأسعارها وإجراءات الحصول عليها، بجانب المبالغة فى الأسعار، وعدم وجود معايير للتسعير، واختلاف إجراءات التخصيص بين الجهات، وطول فترة إجراءات التخصيص وعقيدها، فضلاً عن تغيير استعمالات الأراضى بعد تخصيصها.

- عدم تفعيل إلغاء خطاب الضمان البنكى الذي تطلبه هيئة المجتمعات العمرانية من المستثمرين شرطاً لحصول المستثمر على أراضٍ فى المناطق الصناعية برغم إلغائه بموجب قانون التراخيص الصناعية رقم 15 لسنة 2017.

10- **صعوبات تطبيق قانون التراخيص الصناعية رقم 15 لسنة 2017**

11- **ضعف التفاعل والاتصال** بين هيئة التنمية الصناعية وجمهور المستثمرين لهذا ما يزال القانون الجديد غير معروف، كما أن الموقع الإلكترونية للهيئة يحتاج لمزيد من التحديث والتطوير.

12- **ضعف القدرات الإدارية لهيئة التنمية الصناعية نتيجة:** قلة عدد العاملين فى المحافظات – موظفى الهيئة بالمحافظات غير مفوضين لاتخاذ قرارات دون الرجوع للقاهرة – موظفى الهيئة غير مؤهلين بشكل جيد وأغلبهم ليس لديهم دراية جيدة بالإجراءات ولا يجيدون التعامل مع الجمهور).

13- **استمرار التداخل** بين هيئة التنمية الصناعية والجهات الأخرى فى الدولة فى اختصاص الهيئة بجميع ما يخص المشروعات الصناعية كما قرره قانون التراخيص رقم 15 لسنة 2017.

14- **طول مدة استخراج التراخيص**، ارتفاع الرسوم التى تفرضها الهيئة بشكل يستنزف رأسمال المستثمر، بالإضافة إلى قلة مكاتب الاعتماد وعدم انتشارها مما يحد من سرعة الإجراءات.

---

[21] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى:
- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (ديسمبر 2019)، "النشرة الشهرية للرقم القياسى للصناعات التحويلية والاستخراجية سبتمبر 2019" .
- المركز المصرى للدراسات الاقتصادية (2019)، "رأى فى خبر"، العدد 608.

15- **تعدد الجهات المسئولة** عن الرقابة والتفتيش واتخاذ إجراءات مثل توقيع الغرامات والإغلاق (جهات ووزارات: المالية، البيئة، التأمينات، الدفاع المدنى، المحليات).

16- **مشكلات التعامل الضريبى، والتي** تمثل الضرائب عبئاً على المنتج الصناعى فهى تؤدى إلى ارتفاع السعر بشكل فى معظم الأحيان غير تنافسى، ومن أهم المشكلات التى تواجه الشركات الصناعية المصدرة:

- العمل بنظام التقدير الجزافى للضرائب، وعدم الاعتداد بالميزانيات والإقرارات المقدمة، وفرض ضريبة قيمة مضافة على السلع الرأسمالية تؤدى إلى ارتفاع تكلفة الإنتاج بصورة تضعف من القدرة على المنافسة الخارجية.
- رفع حد التسجيل للشركات إلى 500 ألف جنية فى ضوء قانون ضريبة القيمة المضافة سيؤدى إلى خروج العديد من المنتجين من دائرة الإنتاج الرسمى، ومن ثم تضيع على الدولة فرص أموال ممكن تحصيلها.
- عدم تمكن الشركات المصدرة من استرداد ضريبة القيمة المضافة على مدخلات الإنتاج استخدمت فى منتجات تم تصديرها بعد مدة تستغرق سنوات، ويسقط استردادها بعد عامين.
- **تعقد الإجراءات الجمركية،** وجود مشكلات فى تطبيق نظم "السماح المؤقت ونظام الدروباك"[22] الأمر الذي يحد من دورها فى دعم الصناعة الوطنية وتشجيع التصدير. ومن أهم المشكلات الخاصة بألية السماح المؤقت طول وتعقد الإجراءات اللازمة للإفراج عن خطاب الضمان، وفرض رسوم جمركية على الواردات المكونة للمنتج التصديرى وبخاصة المعدات والآلات المستوردة، وطول الفترة الزمنية منذ البدء فى استخراج خطاب الضمان حتى إتمام العملية التصديرية والإفراج عنها والتى وصلت فى بعض الأحيان لمدة عام مضافاً إليها المهلة التى يسمح خلالها بالتصدير من تاريخ استيراد المواد الخام.

17- وتتمثل أهم مشكلات نظام الدروباك فى كثرة المستندات، وتعدد الجهات التى يتم التعامل معها، وتباين وجهات النظر بين الشركات الصناعية المصدرة والجمارك بشأن أليات الفاقد، والبط فى الاسترداد الجمركى الذى يصل فى بعض الأحيان لمدة سنتين.

18- عدم مواكبة "أحكام قانون الجمارك المتعلقة بخدمات مناولة الحاويات فى مصر" للعصر، نتيجة جوانب قصور عديدة قائمة منذ زمن طويل فيما يتعلق بالكفاءة التشغيلية، حيث يتم نقل الحاويات من الموانىء البحرية إلى الجافة تحت إشراف مصلحة الجمارك والشرطة، ويتحمل العميل الرسوم وأى تأخيرات، ولا يوجد ممثلون من السلطات الرقابية فى الموانىء الجافة، وفى حالة حدوث نزاع بشأن

[22] "السماح المؤقت" هو نظام خاص للاستيراد بدون رسوم جمركية، بل بضمانات معينة لاستيراد خامات ومدخلات إنتاج وسلع وسيطة وذلك لتصديرها بعد تصنيعها والتصدير إلزامى فى خلال سنتين من تاريخ إذن الإفراج. أما الدروبالك Drawback يشبه لحد كبير السماح المؤقت فقط يتم سداد الضرائب والرسوم الجمركية كاملة واستيفاء النواحى الرقابية مع حفظ حق المستورد فى استرداد ما سبق سداده فى حالة التصدير.

المسائل الجمركية بين المستورد والسلطات الجمركية فى الموانىء الجافة، يضطر المستوردون إلى الرجوع إلى الميناء الأصلى.

19- **مشكلة فترة التخليص الجمركي، والتي تتمثل في** طول مدة إنهاء إجراءات الإفراج الجمركى فى مصر لتأخذ من أسبوعين إلى خمسة أسابيع، بينما لا تزيد على يومين فى دول مثل تركيا والإمارات. ويرجع ذلك إلى طول إجراءات لجان الكشف والتثمين والمراجعات والعرض، ووجود كثير من جهات العرض خارج مكان الدائرة الجمركية، وعدم كفاية المعامل الموجودة بالمنافذ لإجراء جميع أنواع التحاليل والفحص، والاعتماد على الإجراءات الورقية التقليدية وعدم تطبيق نظام التبادل الإلكترونى للبيانات بين الجمارك والعملاء أو بين الجمارك والجهات الأخرى. بجانب عدم تعميم الربط الإلكترونى بين المنافذ الجمركية المختلفة خاصة المنافذ البرية النائية، ما يؤدى إلى طول فترة الإفراج.

20- **مشكلات التقنين العقارى، والتي** تواجه عملية إثبات وتسجيل الحيازة للكيان العقارى تعقيدات بيروقراطية وتعدد الإجراءات المطلوبة، وارتفاع تكلفة الإجراءات التى تسدد للشهر العقارى ولجهات عديدة أخرى. وذلك نتيجة الوضع الحالى لندرة التسجيل الرسمى منازعات على إثبات الملكية والحيازة.

21- **مشكلات المرافق والخدمات العامة،** صعوبة وطول فترة إجراءات وارتفاع أسعار إدخال المرافق للمنشأت الصناعية.

22- غياب الخدمات بالمناطق الصناعية مثل خطوط المواصلات، والوحدات الصحية، والمحال التجارية، والمطاعم.

23- تسعير منتجات الطاقة المختلفة للمنشأت الصناعية لا يتبع معيار أو مرجعية موحدة، مما يضعف من قدراتها التنافسية.

24- **المشكلات التى حددتها الوثائق الرسمية للحكومة[23]، والتي تتركز الصناعى الشديد فى القاهرة الكبرى والاسكندرية وبعض عواصم المحافظات** وفقاً لمعايير حجم السوق، ولتوافر خادمات البنية الأساسية الداعمة للصناعة، وهو ما يعنى اختلال الخريطة الصناعية لمصر وعدم الاستفادة بصورة مناسبة من إمكانات التنمية الصناعية بمحافظات الصعيد وبالمناطق الواعدة الأخرى فى الوادى الجديد وسيناء والصحراء الغربية والشرقية[24].

---

[23] لمزيد من التفاصيل يمكن الرجوع إلى :
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (إبريل 2018)، "الخطة متوسطة المدى للتنمية المستدامة 2019/18 – 2022/21 وعامها الأول 2019/18 .
- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (2016)، "استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر 2030".

[24] Y. Liao, E. Rocha Loures, F . Deschamps, G. Brezinskia, A. Venancio (2018), 'The impact of the fourth industrial revolution: a cross-country/region comparison", production, 28, e20180061.

25- **ضعف العلاقات التشابكية والترابطية للمشروعات الصناعية الصغيرة والمشروعات الصناعية المتوسطة وكبيرة الحجم**، وذلك رغم أهمية الصناعات الصغيرة من منظور التشغيل، وتحسين مستويات للفئات منخفضة الدخل.

26- **انخفاض نسبة الإنفاق على البحث والتطوير** مما يعوق جهود الابتكار وتنمية القدرات التكنولوجية.

27- **عدم ملاءمة مخرجات التعليم العالى لمتطلبات سوق العمل، مع قصور البرامج التدريبية والتأهيلية.**

28- التوقف الجزئى أو الكلى لبعض المصانع والتى يُقدر عددها بنحو 1800 مصنع.

29- **التحديات البيئية** عدم التزام كثير من الجهات الصناعية بالمعايير القياسية الدولية وبالمعايير البيئية، وعدم وجود إدارة مُستدامة للمخلفات الصناعية وصعوبة الحد من الانبعاثات؟

القسم الرابع: **بعض الجهود المحلية فى مواكبة الصناعات التحويلية للثورة الصناعية الرابعة**:

فقد تم التركيز على برنامج تعميق التصنيع المحلى والبرنامج القومى للحاضنات التكنولوجية وجهود إحدى شركات القطاع الخاص السويدى للكابلات وتوطين صناعة السيارات الكهربائية فى مصر وجهود الإنتاج الحربي ومصنع 300 الحربي. ومنها ما يلي[25]:

1- **برنامج تعميق التصنيع المحلى، فقد** تم إطلاقه فى 2018 ويهدف إلى ترشيد استيراد بعض السلع التى تصنع محلياً لتشجيع الصناعة الوطنية من خلال زيادة نسبة المكون المحلى فيها، وتنمية سلاسل الموردين من الصناعات الصغيرة والمتوسطة ومتناهية الصغر والتى تمثل الشريحة الأكبر فى هيكل الصناعة المصرية لتمكينها من الحصول على التمويل والعمالة الفنية المدربة والنفاذ إلى الأسواق الخارجية، فضلاً عن التكنولوجيا المتقدمة وتحديث منتجاتها.

ويهدف إلى زيادة القدرة التنافسية للصناعة المصرية وتعميق التصنيع المحلى من خلال تطوير قاعدة صناعية من الموردين المحليين، وتعد قطاعات الصناعات الهندسية والكيمياوية ومواد البناء من أبرز القطاعات التى يشملها البرنامج، وتقديم كافة أوجه الدعم والمساندة للصناعات المحلية لتتمكن من منافسة مثيلاتها المستوردة.

ويتضمن أهمية التزام كافة الجهات الحكومية بتطبيق قانون تفضيل المنتج المحلى فى المشتريات الحكومية بما يساهم فى زيادة الاعتماد على المنتجات الوطنية ومنحها ميزات تفضيلية أمام المنتجات المثيلة المستوردة، فضلاً عن أهمية تحقيق التوافق بين المواصفات المصرية مع مثيلتها الدولية لزيادة تنافسية المنتج المصرى فى الأسواق الداخلية والخارجية.

[25] W. SCHROEDER (2016), "Germany's Industry 4.0 strategy- Rhine capitalism in the age of digitalization", Friedrich-Ebert-Stiftung.

2- **البرنامج القومى للحاضنات التكنولوجية**، فقد قامت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا بإطلاقه فى أكتوبر 2015 بحيث يصبح أكبر مظلة لإنشاء وإدارة الحاضنات التكنولوجية فى منظومة ريادة الأعمال والابتكار بحيث تغطى أقاليم مصر المختلفة، تحويل الأفكار والابتكارات ومخرجات البحوث إلى شركات تكنولوجية ناشئة قادرة على المنافسة الاقتصادية والتكنولوجية من خلال استكشاف الأفكار الجديدة واحتضان أصحابها من الباحثين والمبتكرين ورواد الأعمال والطلاب فى الجامعات المصرية والمدارس الفنية، وتوفير البيئة المناسبة والدعم المادى والفنى واللوجستى للأفكار التكنولوجية المتميزة وخلق فرص عمل جديدة، وفيما يلى أهم ما تم إنجازه من جهود[26]:

- بلغ إجمالى عدد الحاضنات ضمن برنامج الحاضنات حوالي 18 حاضنة حتى الأن وتشمل حاضنات متخصصة فى مجال النسيج والذكاء الصناعى، وإنترنت الأشياء، والتعليم والإلكترونيات والواقع الافتراضى، والواقع المعزز.
- دعم ما يزيد عن 90 شركة تكنولوجية وتخريج عدد 63 شركة عامله فى الأسواق المحلية أو العالمية بشراكات مع جامعات ومراكز بحثية مثل معهد بحوث الإلكترونيات، وبعض منظمات المجتمع المدنى مثل مؤسسة مصر الخير ومؤسسة اتصال، وبالتعاون مع جهات أجنبية عامله فى مجال دعم الحاضنات والابتكار وريادة الأعمال.
- إنشاء شبكة مكاتب نقل التكنولوجيا TICOs الممول من أكاديمية البحث العلمى والجامعات ومراكز البحوث والتجمعات الصناعية ووزارات الإنتاج الحربي والصناعة، ووصل عدد المكاتب إلى 43 مكتب بإجمالى تمويل 40 مليون جنية، تم نشر 2000 بحث، وتسجيل عدد 35 طلب براءة، والحصول على 3 براءات اختراع ودعم 32 فكرة تكنولوجية، تصميم 136 نموذج أولى، التسويق لـ 120 منتج تكنولوجي.
- دعم مشروعات التخرج فى العديد من المجالات ومنها صناعة البرمجيات – إنترنت الأشياء – صناعة الإلكترونيات والروبوتكس.
- تحالفات المعرفة والتكنولوجيا بهدف توجيه ودعم الكفاءات الوطنية فى الجامعات والمنظومات البحثية لتسويق الابتكار ونقل التكنولوجيا لحل المشكلات الوطنية المختلفة فى التنمية الصناعية والتكنولوجيا حيث تكون القطاعات الصناعية هم الممثلين الأساسيين للابتكار فى التحالف، وبلغت عدد التحالفات 14 تحالف ومنها تعميق التصنيع المحلى، تحالف الإلكترونيات وتضم العديد من المشروعات ومنها: العدادات الذكية، ومحولات الطاقة الشمسية، حساسات الغاز المعتمدة على الأنظمة الكهروميكانيكية الدقيقة، التحالف القومى للمعرفة والتكنولوجيا فى مجال النسيج.

[26] وزارة التعليم العالى والبحث العلمى (2019)، الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2030، ص ص 22- 51 .

3- جهود شركة قطاع خاص شركة السويدى للكابلات:

تعتبر مجموعة السويدى من المؤسسات الرائدة فى تقديم حلول الطاقة المتكاملة فى منطقة الشرق الأوسط وأفريقيا، حيث تمتلك الشركة أكثر من 30 منشأة صناعية فى 15 دولة حول العالم ومن أهم الأنشطة التى تقوم بها المجموعة هى صناعة الكابلات والإلكترونيات بالإضافة إلى المقاولات وتقديم الحلول المتكاملة ويعمل بها أكثر من 13 ألف عامل وبلغت أرباحها عام 2019 ما يزيد عن 2.7 مليار دولار وتبلغ نسبة النمو السنوى للمجموعة 2.2% ، تضم شركة السويدى للكابلات 25 خط إنتاج فى 14 دولة حول العالم وتستطيع الشركة تصدير منتجاتها إلى 110 دولة حول العالم.

وعليه، فقد قامت الشركة بمواكبة التحول الرقمى ومواكبة الثورة الصناعية الرابعة كما يلي[27]:

1) البدء فى مشروع التحول الرقمى فى أكتوبر 2018 والوصول إلى منظومة رقمية بالشركة حققت وفر فى تكاليف الإنتاج يقارب 20% بالمقارنة بالتكاليف فى الوضع التقليدي.
2) تمثلت أهداف مشروع التحول الرقمى فى شركة السويدى للكابلات فى تحسين كفاءة التشغيل وزيادة الإنتاجية والجودة وخفض التكاليف للوصول إلى صناعة تنافسية، وتم تحقيق أهداف المشروع على الرغم من عدم حداثة معظم الماكينات، حيث تم إعداد لعناصر التحول الرقمى بشكل مخصص لتحقيق الأهداف المنشودة بدون استثمارات عالية.
3) قامت الشركة بتحليل للوضع القائم ثم تصميم خطة استراتيجية للتحول الرقمى بشكل مفاهيمى قبل البدء فى تنفيذ المشروعي.
4) الأهتمام بالمتتابعة والعمل بنموذج TOP- DOWN بدءاً من الإدارة حتى صالة الإنتاج.
5) التكنولوجيات المستخدمة للتحول الرقمى هى تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الإصطناعى حيث تم تصميم تلك التقنيات محلياً، وإدخال تقنيات إنترنت الأشياء وبعض وظائف الذكاء الإصطناعى على الماكينات الموجودة بالفعل وربط تلك التقنيات بنظام تخطيط إدارة المنشأة الذي تم تطويره بالتزامن مع أنشطة التحول الرقمى على خطوط الإنتاج
6) تم تصميم أنظمة إنترنت الأشياء محلية وبجهود فريق العمل مخصصة للماكينات الموجودة بالفعل لتحقيق تحكم رقمى فى الطاقة من خلال شبكة مستشعرات ذكية.
7) يقوم النظام الرقمى بعمل تواصل بين جميع الماكينات وتحليل البيانات الخاصة بكفاءة وانسيابية الطاقة وتحديد وتحليل أماكن زيادة استهلاك الطاقة أو الوفر ومن ثم التحكم فى عمليات توزيع الطاقة وكمياتها لتقليل عمليات الهدر وتحسين الكفاءة، بالإضافة إخراج التقارير الموضحة لأماكن الزيادة غير النمطية للاستهلاك ومن ثم إمكانية توقع الأعطال قبل حدوثها.

[27] زيارة ميدانية لشركة ومصنع السويدى للكابلات بالعاشر من رمضان، عدة لقاءات مع الإدارة والمسئولون عن التحول الرقمى بالشركة، والمهندسين والعمال و 2020/1/15.

8) تم ربط المواد الخام المستخدمة بالمصنع بالأنظمة المحيطة ومعرفة خصائصها على خطوط الإنتاج وربطها بنظام تخطيط إدارة الموارد.
9) تم تحويل خامات بشكل فعلى من أوزان إلى أطوال بالإضافة إلى إرسال الماكينات لحاجتها من الخامات رقمياً إلى مخزن الخامات.
10) التحول الرقمى للجودة من خلال بناء كوادر بشرية مدربة للانتقال إلى التكنولوجيا الحديثة، وفرت الجهد والوقت، وتهيئة بيئة العمل.

وقد قام باقى أعضاء فريق العمل مشروع التحول الرقمى بالشركة بشرح **الأنظمة الرقمية** الأخرى التى تتكامل مع بعضها البعض وهي:

1) نظام المخازن حيث تتم كافة العمليات بصورة إلكترونية بداية من استلام طلب الشراء حتى تدبير الخامات ودخول الأصناف إلى المخازن وإرسالها إلى خطوط الإنتاج.
2) نظام إدارة علاقات العملاء CRM وهو برنامج لإدارة المبيعات والعملاء حيث يتم تحليل كافة البيانات التى يتم تجميعها عن فرص البيع المحتملة والفعلية والضائعة، ويوجد لكل موظف فى أقسام المبيعات المنتشرة فى الفروع حساب على البرنامج يتابع من خلاله نظام البيع والصفقات المتداولة والصفقات التى ربحت بها والصفقات التى خسرتها وسبب الخسارة ومتابعة أسعار الأسواق العالمية، يتم تغذية النظام ببيانات المنتجات والعملاء والمنافسين وسبب المكاسب وسبب الخسائر، كما يتم تحليل الأسعار المنافسة وتقديم السعر المناسب للمتفاوض فى دولة محددة، ويتم إدارة 80% من مبيعات السويدى من خلال هذا البرنامج فى جميع الدول .
3) نظام تقييم أداء الأعمال وتحليل البيانات وهو نظام جاهز يمكن تخصيصه حسب المنشأة يقوم ببعض الوظائف مثل التنقيب فى الإجراءات والعمليات التى تتم على نظام العمل فى الشركة بهدف تحليل تلك الإجراءات والعمليات وتحديد العمليات التى من شأنها هدر الوقت والجهد ومن ثم إمكانية تفاديها ويتم ربط هذا البرنامج بنظام الإلكترونى المتكامل للشركة.
4) برنامج للأرشفة الإلكترونية (Digital archiving) ويقوم بقراءة أى ورقة automatic بأى لغة شرط أن تكون مكتوبة على حاسوب وليست كتابة يدوية ويسجل فى البرنامج جميع أنواع الملفات.
5) برنامج يقوم بعمليات Process Mining برنامج لتحليل البيانات وتحليل عمليات الإنتاج يقسم البرنامج عمليات الشراء والعمليات التجارية إلى خطوات ويتابع مسار العمليات.
6) برنامج لإدارة الموارد البشرية يتم تغذية البرنامج ببيانات الموظفين بداية من قبوله فى الشركة والحضور والانصراف – المرتبات والحوافز – تقديم طلبات الأجازة – التأمينات –

متابعة أداء الموظفين – فرص الترقى حيث يتم ذلك بشكل إلكترونى فعلى سبيل المثال يستطيع العامل تقديم طلب أجازة على تطبيق هاتف وإرساله إلى مديره لتوقيعه إلكترونياً.

4- جهود وزارة الإنتاج الحربي فى توطين صناعة السيارات الكهربائية فى مصر.

فى إطار أهداف الأمم المتحدة للتنمية ورؤية مصر 2030 للتنمية المستدامة فإن مصر تعمل على تقليل استهلاك الوقود الذي من شأنه إحداث تلوث بيئى للحفاظ على البيئة والصحة العامة. ويعتبر قطاع النقل فى مصر من المصادر الرئيسية للتلوث البيئى لذلك إتجهت مصر فى السنوات الأخيرة نحو تبنى برامج لإحلال السيارات ووسائل النقل الكهربائية محل السيارات ووسائل النقل التى تعمل بالبنزين والسولار.

والسيارة الكهربائية تعمل عن طريق "بطارية" يتم شحنها من خلال مصدر كهربائى فى محطات شحم كهربائى يمكن أن تتواجد فى محطات الوقود وتعتبر تكلفة الشحن الكهربائى أقل تكلفة من الوقود. هناك 10 دول تمثل 95% من مبيعات السيارات الكهربائية فى العالم وهي الصين، والولايات المتحدة الأمريكية، واليابان، وكندا، النرويج، والسويد، وهولندا، والمملكة المتحدة، وفرنسا، وألمانيا.

تعمل الدولة حالياً على إنشاء محطات شحن أو نقاط الشحن، والتى تشحن بطاريات المركبات الكهربائية وتعمل حالياً مصر بعض الشركات الدولية فى مجال شحن بطاريات السيارات الكهربية. ويعتبر مجال البطاريات وتكنولوجيات الشحن للسيارات الكهربية من مجالات البحث والتطوير للوصول إلى خفض تكاليف البطاريات ومدد الشحن وغيرها من الأمور المتعلقة بهذا المجال[28].

وبدأت مصر بتدشين أول 12 محطة شحن للسيارات الكهربائية، بالتعاون مع محطات وطنية للوقود، التابعة للقوات المسلحة، ضمن مرحلة كبرى تشمل نشر 65 نقطة شحن على مستوى 7 محافظات، بهدف تشجيع العملاء على اقتناء السيارات الكهربائية.

وتتبنى الدولة اتجاه لتوطين صناعة المركبات الكهربائية فى الشركات المحلية بها حيث بدأت وزارة الإنتاج الحربي فى تعميق التصنيع المحلى وتوطين هذه الصناعة المهمة بمصر، من خلال التعاون بين الشركات التابعة لها وشركة فوتون، وغيرها من الشركات الصينية الرائدة فى تصنيع المركبات الكهربائية بأنواعها المختلفة حيث وقعت الحكومة ممثلة فى وزارة الصناعة ووزارة الإنتاج الحربي اتفاقية مع شركة فوتون الصينية لنقل وتوطين تكنولوجيا تصنيع الأتوبيسات الكهربائية فى مصر. وتهدف الاتفاقية إلى تصنيع 2000 أوتوبيس كهربائى بمصنع 300 الحربي على مدى أربع سنوات وبنسبة تصنيع محلى تصل إلى 45%. وتقوم وزارة الإنتاج الحربي بتنفيذ استراتيجيتها الخاصة بصناعة السيارات من خلال إنشاء مصنع متكامل لصناع السيرات الكهربية ستكون طاقته الإنتاجية 20 ألف سيارة خلال سنتين وتصل إلى 100 ألف سيارة كهربية خلال 5 سنوات.

5- جهود الإنتاج الحربي مصنع 300 الحربي

[28] Ahmed El-Dorghamy, (December 2018), Mainstreaming Electric Mobility in Egypt, Policy Brief, Friedrich-Ebert-Stiftung, PP. 16 – 18.

فى فبراير 2020 تم افتتاح 4 مصانع متخصصة لإنتاج الأسلحة والذخائر المتخصصة المتوسطة وذلك فى إطار مواكبة تطوير صناعة الأسلحة والذخائر، ويعتبر المصنع قلعة وكياناً صناعياً كبيراً فى هذه المنظومة التى تعتبر من ضمن الصناعات التى تحتاج استثمارات كبيرة، وتم توفر خطوط الإنتاج الحديثة التى تعتمد على التحكم الإلكترونى الكامل وإمكانية تعديل التصميمات وتصنيع الأسلحة الفردية والذخائر بجودة أفضل مما سبق.

كما افتتح أيضاً مصنع لمشتقات الألواح الشمسية بشركة بنها للصناعات الإلكترونية (م/144) ومصنع البطاريات التابع لشركة قها للصناعات الكيماوية (م/270)، والمدرعة سيناء 200 من إنتاج مصنع 300 الحربي واللودر << 900 << LD Long Life إنتاج شركة << IMUT << بالتعاون مع شركات الإنتاج الحربي ويعد أول لودر صناعة مصرية.

نتائج الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى تحليل واقع وتطورات الصناعة التحويلية في مصر خلال الفترة (2010– 2022). ومن خلال الاعتماد على منهج التحليل الوصفي، فقد تبين وجود وجود زيادة مضطردة فى القيمة المضافة للصناعات التحويلية المصرية بالأسعار الجارية خلال الفترة (2010– 2022) من نحو 194.3 مليار جنية عام 2010 إلى نحو 1.3 مليار جنيه عام 2022.

وقد تبين أن مؤشر ممارسة الأعمال ومؤشراته الفرعية فى مصر بينت وجود تقدم بمقدار ستة مراكز وفقاً لقيمة مؤشر ممارسة الأعمال عام 2020 لتصبح فى المركز 114 (60.1 درجة) عالمياً بدلاً من 120 (58.6 درجة) عام 2019 من إجمالى 190 دولة، وذلك بعد تحسن ترتيبها فى أربعة مؤشرات فرعية هى (تأسيس الشركات، والحصول على الكهرباء، وحماية صغار المستثمرين ودفع الضرائب) نتيجة قيام الحكومة المصرية بالعديد من الإصلاحات لتحسين مناخ الاستثمار وتبسيط الإجراءات اتساقاً مع منظومة الشباك الواحد ومراكز خدمة المستثمرين على مستوى الجمهورية. وذلك رغم تراجع ترتيبها فى خمسة مؤشرات فرعية أخرى هى تصاريح البناء، وتسجيل الملكية، وتسوية حالات الإعسار، وإنفاذ القانون، والحصول على التمويل، واستقرار التصنيف المتدنى لمؤشر التجارة عبر الحدود.

ومع ذلك تواجه الصناعات التحويلية عدة مشكلات تتمثل في ضعف التقنية والتخليص الجمركي وتعقد الإجراءات الإدارية، والتقنين العقاري ومشكلات المرافق العقارية. وغيرها. وحول الجهود المبذولة لتعميق الصناعات التحويلية في مصر في سياق الثورة الصناعية الرابعة والتصنيع الرشيق، فقد تمت جهود حثيثة فيما يتعلق بالمجهودات المحلية من خلال المجهود الخاص بالمصنع الحربي وشركة السويدي، والحاضنات التكنولوجية، وغيرها).

التوصيات:

استناداً إلى تحليل نتائج الدراسة حول واقع وتطورات الصناعة التحويلية في مصر خلال الفترة 2010-2022، يمكن تقديم التوصيات التالية لتعزيز نمو وفعالية قطاع الصناعة في مصر:

1- تحسين البيئة التنظيمية والإدارية من خلال:

- تبسيط الإجراءات :يجب تبسيط الإجراءات الإدارية المتعلقة بتأسيس الشركات، والحصول على التراخيص والتصاريح، وتعزيز شفافية الإجراءات لضمان تسريع عملية الإجرات.
- الإصلاحات القانونية :تعزيز جهود إصلاح القوانين المتعلقة بتسجيل الملكية وتسوية حالات الإعسار، وتطبيق قوانين واضحة وصارمة في إنفاذ القانون.

2- تعزيز البنية التحتية التقنية والتكنولوجية وذلك من خلال:

- الاستثمار في التكنولوجيا :دعم وتشجيع الشركات على الاستثمار في تكنولوجيا متقدمة، بما في ذلك الابتكار في تقنيات التصنيع والتقنيات الرقمية المرتبطة بالصناعة.
- تطوير المرافق :تحسين البنية التحتية المتعلقة بالمرافق العقارية، بما في ذلك توفير خدمات الكهرباء والمياه بشكل منتظم وبتكاليف معقولة.

3- تعزيز دعم وتمويل الشركات عن طريق:

- توفير التمويل :تسهيل وصول الشركات إلى التمويل من خلال تطوير أدوات مالية جديدة وضمان شفافية وسهولة الحصول على قروض للشركات الصغيرة والمتوسطة.
- دعم الابتكار :زيادة الدعم للحاضنات التكنولوجية والابتكارات الجديدة في مجال الصناعة التحويلية، وتوفير حوافز للشركات التي تستثمر في مشاريع جديدة ومبتكرة.

4- تحسين الترتيب في مؤشرات ممارسة الأعمال من خلال:

- التركيز على مجالات الضعف :العمل على تحسين المؤشرات التي سجلت انخفاضاً مثل تصاريح البناء، وإنفاذ القانون، والحصول على التمويل، من خلال تطوير سياسات واستراتيجيات تستهدف هذه المجالات بشكل مباشر.
- تعزيز التجارة عبر الحدود :تحسين البنية التحتية الخاصة بالتجارة عبر الحدود وتبسيط الإجراءات الجمركية والتخليص الجمركي لتسريع حركة التجارة وتعزيز التنافسية.

5- تشجيع القطاع الخاص والمشاركة المجتمعيةعن طريق:

- شراكات مع القطاع الخاص :تعزيز الشراكات بين الحكومة والقطاع الخاص لتطوير المشاريع الصناعية وتحسين بيئة الأعمال.

- التدريب وتطوير المهارات :الاستثمار في برامج تدريب وتطوير المهارات للعمالة في الصناعات التحويلية لضمان توافر الكفاءات اللازمة لدعم التحول الرقمي والتكنولوجي في القطاع.

6- استراتيجيات الثورة الصناعية الرابعة من خلال:

- تطبيق التصنيع الرشيق :تبني استراتيجيات التصنيع الرشيق لتعزيز الكفاءة وتقليل التكاليف من خلال تحسين عمليات الإنتاج وتحسين سلسلة الإمداد.
- الاستفادة من الذكاء الاصطناعي :دمج الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات في عمليات التصنيع لتحسين الجودة وزيادة الإنتاجية.

من خلال تنفيذ هذه التوصيات، يمكن تحسين قدرة الصناعة التحويلية في مصر على التنافس والابتكار والنمو المستدام، مما سيسهم في تعزيز دورها في الاقتصاد الوطني.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

1- أبو القمصان، سيد. (2021)، التنمية الصناعية في مصر: الدروس المستفادة من خبرات الماضي والتجارب الدولية، المركز المصري للدارسات الاقتصادية، ورقة العمل رقم 21، يونيو.
2- راتب، إجلال، وآخرون. (2011)، "تحقيق التنمية المستدامة في ظل اقتصاديات السوق من خلال إدارة الصادرات والواردات"، سلسة قضايا التخطيط والتنمية رقم (230)، معهد التخطيط القومي، ص 37- 39.
3- راتب، إجلال، وآخرون. (2013)، "بناء قواعد تصديرية صناعية للاقتصاد المصري"، سلسلة قضايا التخطيط والتنمية، معهد التخطيط القومي، رقم (248)، ص 26- 27.
4- الإحصاء الصناعي السنوي – الجهاز المركزي للتعبئة والاحصاء (2018).
5- جابة، أحمد، بن وارث عبد الرحمن. (2017)، دور أسلوب التصنيع الرشيق في إزالة الهدر في المؤسسة الإنتاجية، رماح للبحوث والدراسات مجلة دولية علمية محكمة متخصصة في الاقتصاد والعلوم الإدارية تصدر عن مركز البحث وتطوير الموارد البشرية رماح، الأردن.
6- ديسى، أسماء. (2017)، تبني مبادئ التسيير الرشيق بإستخدام Process mining في تحسين مسار عمل وظيفة الإنتاج، دراسة حالة مؤسسة أميرناز، رسالة ماجيستير، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، جامعة المسيلة، الجزائر، ص 5.
7- فهمي، أسماء. (2022)، تطوير صناعة الغزل والنسيج في مصر.. جهود وتحديات. المرصد المصري. القاهرة. أغسطس. https://marsad.ecss.com.eg/72598/.
8- الأمم المتحدة، إدارة الشئون الاقتصادية والاجتماعية، شعبة الإحصاءات (2009)، التصنيف الصناعى الدولى الموحد لجميع الأنشطة الاقتصادية: التنقيح 4"، ص ص 53- 101.

9- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (ديسمبر 2019)، "النشرة الشهرية للرقم القياسى للصناعات التحويلية والاستخراجية سبتمبر 2019".
10- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (سبتمبر 2017)، "تعداد مصر 2017: أول تعداد إلكترونى فى تاريخ التعدادات المصرية"، ص19.
11- الجهاز المركزى للتعبئة العامة والإحصاء (سبتمبر 2018)، "النشرة السنوية للإنتاج الفعلى والطاقة العاطلة والمخزون من الإنتاج التام على مستوى الأنشطة الصناعية بمنشأت القطاع العام/ الأعمال العام عام 2017/16"، ص 4.
12- الشال، مها محمد. (2020). "سياسات وآليات تعميق الصناعات التحويلية المصرية فى ظل الثورة الصناعية الرابعة". سلسلة قضايا التخطيط والتنمية. العدد317. معهد التخطيط القومي. القاهرة.
13- الشال، مها محمد. (2023). آثار كوفيد- 19 على الصناعات التحويلية العالمية مع إشارة موجزة لصناعة الغزل والنسيج في مصر. المجلة الدولية للسياسات العامة في مصر, 2(1), 66-110. doi: 10.21608/ijppe.2023.283102
14- عيسى، محمد عبد الشفيع، وأخرون. (مارس2010)، "بعض الاختلالات الهيكلية فى الاقتصاد المصرى: من الجوانب القطاعية والنوعية والدولية"، سلسة قضايا التخطيط والتنمية، معهد التخطيط القومى، رقم (220) .
15- المركز المصرى للدراسات الاقتصادية (2019)، "رأى فى خبر"، العدد 608.
16- نبيل، مروة. (2007)، "التكنولوجيا كأحد محددات النمو بالإشارة إلى الدول النامية"، رسالة ماجستير، غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة .
17- الشرقاوي، ممدوح فهمى. (ديسمبر 2013)، "الصناعات التحويلية والتنمية المستدامة فى مصر"، سلسة قضايا التخطيط والتنمية، معهد التخطيط القومى، رقم (249) .
18- وزارة التجارة والصناعة (2016)، "استراتيجية تنمية الصناعة والتجارة 2016- 2020" ، ص ص 16- 17.
19- وزارة التجارة والصناعة (فبراير2018)، "إتجاهات الصناعات التحويلية فى مصر خلال الفترة(2011- 2017"، التقرير الربع سنوى، العدد1.
20- وزارة التجارة والصناعة، (2020)، اتجاهات الصناعة التحويلية في مصر عام 2020 مقارنة بعام 2019، قطاع نظم المعلومات والتحول الرقمي، القاهرة
21- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (أكتوبر 2014)، "مؤشرات الأداء الاقتصادى والاجتماعى خلال الربع الرابع والعام المالى 2014/13".
22- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (2016)، "استراتيجية التنمية المستدامة: رؤية مصر 2030".

23- وزارة التخطيط والمتابعة والإصلاح الإدارى (إبريل 2018)، "الخطة متوسطة المدى للتنمية المستدامة 2019/18 – 2022/21 وعامها الأول 2019/18.
24- وزارة التعليم العالى والبحث العلمى (2019)، الاستراتيجية القومية للعلوم والتكنولوجيا والابتكار 2030، ص ص 22- 51.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

1- Liao, Y., Loures, E. R., Deschamps, F., Brezinski, G., & Venâncio, A. (2018). *The impact of the fourth industrial revolution: a cross-country/region comparison. Production, 28, e20180061*.
2- El-Dorghamy, A. (2018). *Mainstreaming electric mobility in Egypt: Policy brief*. Friedrich Ebert Stiftung Egypt Office.
3- Turrillo, H. (2020). Global Textile Industry Overview: China, The US And Europe Dominates the Market. *Fashion abc*.
4- Wolfgang, S. (2016). Germany's industry 4.0 strategy: Rhine capitalism in the age of digitalisation. *London: Friedrich-Ebert-Stiftung, Accessed on https://www. feslondon.org/fileadmin/user_upload/publications/files/FES-London_Schroeder_ Germa nys-Industrie-40-Strategy. pdf*.
5- Justyna, Patalas-Maliszewska., Hanna, Losyk. *(2024). (2) Changes in Sustainable Development in Manufacturing in Cases of Unexpected Occurrences—A Systematic Review. Sustainability, doi: 10.3390/su16020717*
6- World Bank Database https://data.albankaldawli.org/indicator .
7- World Bank, "Doing Business Report", Washington, https://www.cbe.org.eg/en/EconomicResearch/Statistics/Pages/TimeSeries.aspx