Journal of Economic Growth and Entrepreneurship JEGE
Spatial and entrepreneurial development studies laboratory
Year : 2022 Vol.5 No.1 pp:79-93

The repercussions of Covid-19 Pandemic towards the cracking of economic globalization and the shift to industry digitization

Lynda AIT BACHIR [1], Youcef BOUDELLA [2]*

[1]University center Aflou, Algeria, l.ait_bachir@cu-aflou.edu.dz
[2]FSECSG, Alpec Laboratory, Boumerdes University, Algeria, y.boudella@univ-boumerdes.dz

ARTICLE INFO

Article history:
Received:27/07/2021
Accepted:18/12/2021
Online:28/02/2022

Keywords:
Economic globalization
COVID-19
Industrial revolution
Digital transformation
Internet of things
JEL Code: F02; O14; L6

ABSTRACT

As much as the globalization contributed to the growth of international trade, as much as it led to the aggravation systemic risk as financial crises and the prevalence of epidemics, the Covid-19 and Covid-20 pandemics is only one of these risks and challenges that touched the speed of globalization trend. Where this study aimed to highlight the repercussions of the spread of the Covid-19 pandemic on economic globalization and its repercussions on the industrial sector, using both descriptive and inductive approaches to indicators of slowing down the trend of economic globalization and the development of the size of the digital industrial revolution techniques.

The study concluded that the decline of economic globalization will not reverse its direction, but will be more widespread, and that theindustry's future will be linked to digital transformation, by integrating the technologies of the Fourth and Fifth Industrial Revolution, such as robotics, Internet of things, cloud computing and artificial intelligence systems in production processes, to achieve cleaner production. Effectiveness in the use of renewable energies and environmental sustainability.

تداعيات وانعكاسات جائحة كوفيد-19 نحو تصدع العولمة الاقتصادية والتحول إلى رقمنة الصناعات

آيت بشير ليندة [1]، بودلة يوسف [2]

[1] المركز الجامعي بأفلو، الجزائر، l.ait_bachir@cu-aflou.edu.dz

[2] كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، مخبر Alpec، جامعة بومرداس ، y.boudella@univ-boumerdes.dz

معلومات المقال

تاريخ الاستقبال:2021/07/27
تاريخ القبول:2021/12/18
تاريخ النشر:2022/02/28

الكلمات المفتاحية

العولمة الاقتصادية
كوفيد-19
الثورة الصناعية
التحول الرقمي
إنترنيت الأشياء
JEL Code: F02; O14; L6

الملخص

بقدر ما ساهمت العولمة بنمو التجارة الدولية، بقدر ما أدت إلى تفاقم المخاطر النظامية كالأزمات المالية وانتشار الأوبئة، وما جائحة كوفيد- 19 وسلالاتها المتحورة إلا واحدة من هذه المخاطر والتحديات التي مست سرعة اتجاه العولمة. حيث هدفت هذه الدراسة الى ابراز تداعيات انتشار جائحة كوفيد-19 على العولمة الاقتصادية وانعكاساتها على القطاع الصناعي، باستخدام المنهجين الوصفي والاستقرائي لمؤشرات تباطؤ اتجاه العولمة الاقتصادية وتطور حجم تقنيات الثورة الصناعية الرقمية.

توصلت الدراسة الى أن انحسار العولمة الاقتصادية لن يعكس اتجاهها بل سوف تكون أكثر شمولا، وأن مستقبل الصناعة سيكون مرتبط بالتحول الرقمي، وذلك من خلال دمج تقنيات الثورة الصناعية الرابعة والخامسة كالروبوتات وإنترنيت الأشياء والحوسبة السحابية وأنظمة الذكاء الصناعي في العمليات الانتاجية، وهذا بهدف تحقيق الانتاج الأنظف والفعالية في استخدام الطاقات المتجددة والاستدامة البيئية.

*Corresponding Author: *Youcef BOUDELLA*

(cc) BY-NC

.

مقدمة

ظهرت العولمة الاقتصادية المبكرة في شكلها التجاري مع ظهور الشبكات التجارية القديمة المستخدمة بين القارات، كطريق الحرير الصيني، لتتوسع فيما بعد مع الاستكشاف الأوروبي للعالم الجديد (الأمريكيتين) بما يعرف بالتبادل الكولومبي، وهو ما أدى الى تطور المبادلات التجارية للسلع والخدمات وعوامل الإنتاج، الأمر الذي نتج عنه زيادة النمو الاقتصادي، تكامل الاقتصادات الوطنية، تقارب الأسعار والأجور العالمية، حيث عرف هذا التطور بالعولمة الاقتصادية المعتدلة، لنصل بعدها الى مرحلة العولمة الاقتصادية المتكاملة خلال القرنين العشرين والحادي والعشرين نتيجة لترابط الدول في التجارة والأسواق، والتقدم السريع في تكنولوجيا وشبكات المعلومات والاتصال، وأنظمة والنقل واللوجستيك.

مع تطور وسائل النقل واللوجستيك تطورت التجارة بين قارات العالم، كما أصبحت السبب الرئيسي لانتقال العدوى وتفشي الأوبئة، حيث حصد الطاعون من ثلث إلى ثلثي سكان المناطق التي أصيبت بها، كما تسبب فيروس سارس خلال عام 2015 من موت نحو تسعة بالمئة من المصابين به، وخلال انتشار وباء إيبولا في غرب إفريقيا تسببت ثلاث بالمئة من المرضى في عدوى أكثر من ستون بالمئة من حالات الإصابة.

مثل هذه الاوبئة، انتشر فيروس كوفيد–19 من مدينة ووهان الصينية ليصل الى باقي دول العالم، مخلفا وراءه الى غاية منتصف جويلية 2021 ما يقارب 4.12 مليون قتيل في العالم، والعدد في ازدياد.0 كما تسببت جائحة كوفيد–19 بحالة طوارئ صحية عالمية وأزمة اقتصادية لا تضاهيها حجماً أية أزمة أخرى على مر التاريخ، أين وجدت الحكومات نفسها تواجه هذا التهديد غير محدود المعالم، فأولت أهمية بالغة لاحتواء هذا المرض من خلال فرض الحجر الصحي المنزلي، وغلق الحدود وتعليق السفر ما بين الدول، نتج عنه تقييد حركة العمالة والسلع والخدمات، مما أحدث اضطرابات في سلاسل التوريد العالمية والمبادلات التجارية الدولية، واتجهت فيه البلدان الى تعزيز القومية أو الوطنية، والسياسة الحمائية، وتبني العزلة الارادية، وكمحصلة لذلك توقف قطاع الصناعات وتأثر بشكل كبير.

سنحاول في هذه الورقة البحثية الاجابة على السؤال الرئيسي الموالي:

كيف ساهم انتشار جائحة كوفيد–19 في انعكاس اتجاه العولمة الاقتصادية؟ وماهي تداعيات تلك الجائحة في التحول الصناعي؟

من أجل الاجابة على هذه الاشكالية سنتطرق الى ثلاث محاور أساسية هي :

المحور الأول: العولمة الاقتصادية قبل ظهور جائحة كوفيد–19؛

المحور الثاني: تسارع انحسار العولمة الاقتصادية في ظل جائحة كوفيد–19؛

المحور الثالث: التحول الى رقمنة الصناعات ضرورة حتمية لمواجهة تحديات جائحة كوفيد–19.

1- العولمة الاقتصادية قبل ظهور جائحة كوفيد-19

لقد أثرت العولمة مند ظهورها على الأفراد والمجتمعات في جميع أنحاء العالم، من خلال مساهمتها في تحقيق التنمية المستدامة مدفوعة بتغيرات في التكنولوجيا، زيادة تدفق السلع، الخدمات، المال والعمالة، لتجعل العالم أكثر ترابطا من أي وقت مضى، فالعولمة الاقتصادية تمثل نموذجا لشبكات اتصال بين الجهات الفاعلة الداخلية والخارجية، أدت إلى اندماج أسواق العالم في المال، السلع والخدمات، والقوى العاملة، كما تم دمج الاقتصادات الوطنية نتجت عنها علاقات معقدة من الاعتماد المتبادل.(Clark.W, 2000)

يتضح هذا التأثير على زيادة كل من قيمة التجارة (السلع والخدمات) كنسبة مئوية من الناتج المحلي الإجمالي العالمي، من 42.1% عام 1980 إلى 62.1% عام 2007؛ الاستثمار الأجنبي المباشر من 6.5% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي عام 1980 إلى 31.8% عام 2006؛ كما ارتفع رصيد القروض المصرفية الدولية كنسبة مئوية من إجمالي الناتج المحلي العالمي من حوالي 10% في عام 1980 إلى 48% في عام 2006؛ مع ارتفاع عدد الدقائق التي تم إنفاقها على المكالمات الهاتفية الدولية على أساس نصيب الفرد من 7.3 دقيقة في عام 1991 إلى 28.8 دقيقة في عام 2006، وارتفع عدد العمال الأجانب من 78 مليون شخص (2.4% من سكان العالم) في عام 1965 إلى 191 مليون شخص (3% من سكان العالم) في عام 2005.(IMF STAFF, 02-08/05/2008)

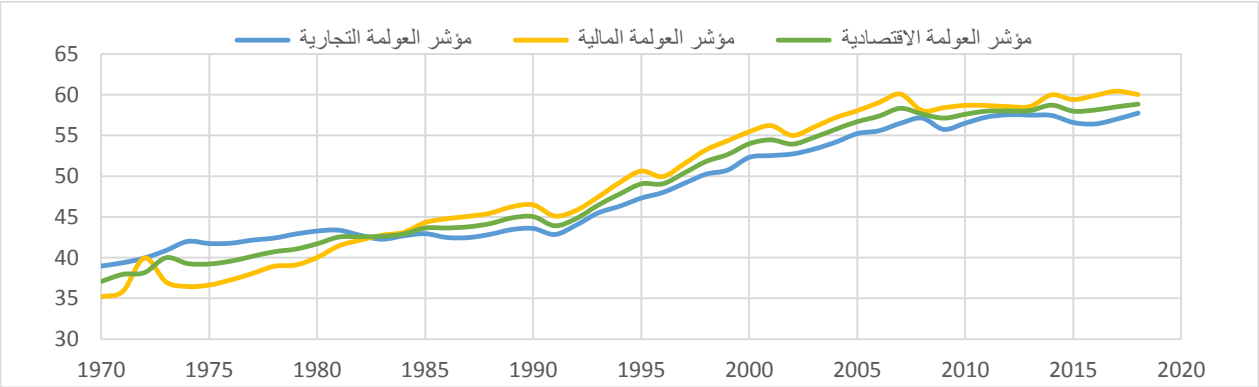
لقد مرت العولمة الاقتصادية بخمسة مراحل كانت أولها خلال الفترة ما بين سنتي 1870 و 1913، عرفت بالعولمة المعتدلة، تميزت بحركة كبيرة لرأس المال والعمالة، وكانت الحمائية التجارية هي القاعدة السائدة في جميع الدول، وقد بلغ الحجم السنوي للصادرات مع الدول الصناعية الرئيسية نسبة 4.2% بين عامي 1820 و1870، و4% بين سنتي 1870 و1989.(Daniel, 2008, pp. 27-30).

شهدت المرحلة الثانية من سنة 1914 إلى سنة 1944 تفكك العولمة، وذلك نتيجة الاستخدام المتكرر للتدابير الحمائية (قيود على التجارة والاستيراد)، حيث بلغ معدل التجارة في الناتج المحلي الإجمالي العالمي 22% عام 1913. ثم ظهرت العولمة بشكل متطرف كمرحلة الثالثة من سنة 1945 إلى سنة 1971، وتميزت بجهود المؤسسات والمنظمات الدولية المالية والتجارية في الحوكمة العالمية وهذا لصالح الولايات المتحدة الامريكية، مع رفع القيود المفروضة على حركة رؤوس الأموال والعمالة، أين انخفض معدل التجارة من الناتج المحلي الخام إلى 15% خلال العقد 1950-1960، ثم يرتفع إلى نسبة 22% في عام 1973 (Daniel, 2008, p. 28). لتبدأ العولمة الاقتصادية بشكلها المتكامل كمرحلة رابعة خلال الفترة 1973-2017 نتيجة التحرير الكلي للعملات، رأس المال، التجارة، ظهور شركات العابرة للقارات كنظم إنتاج متكاملة، زيادة مساهمة الصادرات من السلع والخدمات في الناتج المحلي الخام من 13.64% عام 1971 الى 30.52% عام 2019 (The World Bank).

لقد مضت العولمة الاقتصادية بخطى أسرع في المجال المالي مقارنة بالمجال التجاري (أنظر الشكل رقم 01)، حيث بلغت التدفقات الرأسمالية العالمية بين 2% و 6% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي خلال الفترة 1980-1995، للترتفع إلى نسبة 14.8% من الناتج المحلي الإجمالي في عام 2007، حيث وصلت الى مستوى قياسي بلغ 12.7 تريليون دولار، لكن الأزمة المالية لعام 2008 وما تلاها من أزمة في منطقة اليورو أوقفت حركة رأس المال

الجامحة ففي غضون 10 سنوات، حيث انخفضت التدفقات الرأسمالية إلى5.9 تريليون دولار، مدفوعة بانخفاض حاد في الإقراض عبر الحدود (Katsomitros, 2020).

الشكل رقم 01: تطور مؤشر " KOF " للعولمة التجارية والعولمة المالية خلال الفترة (1970-2018)



المصدر: من اعداد الباحثان بالاعتماد على بيانات:
ETH Zurich KOF Swiss Economic Institute,2020,
https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html

أما المرحلة الخامسة، فعرفت بانحسار العولمة، وامتدت من 2018 الى غاية جويلية 2021 ولاتزال، حيث تميزت بالتوترات الجيوسياسية، إضافة إلى الحرب التجارية بين الولايات المتحدة الامريكية والصين. أين فرضت الولايات المتحدة الأمريكية تعريفات جمركية على السلع الصينية تجاوزت قيمتها 360 مليار دولار على أساس حماية الموازنة التجارية وحماية الملكية الفكرية، بينما ردت الصين بالمثل عن طريق فرض تعريفات جمركية على المنتجات الأمريكية فاقت قيمتها 110 مليار دولار(مركز التجارة الدولية، 2020)، وتعتبر التعريفات الجمركية التي طبقتها الولايات المتحدة الأمريكية حسب لجنة منظمة التجارة العالمية انتهاك لقواعد التجارة العالمية، لأنها طُبقت فقط على الصين، وتجاوزت الحد الأقصى للمعدلات التي وافقت عليها الولايات المتحدة.(Emma & Philip, 2020)

لقد أثرت الحرب التجارية بين هذين البلدين بشكل عكسي على العولمة التجارية وعلى حالة عدم اليقين لدى المستثمرين فوفقًا لمنظمة الأونكتاد، حيث انخفض الاستثمار الأجنبي المباشر بنسبة 1% في عام 2019 (1.39 تريليون دولار)، وهو أدنى مستوى له منذ عام 2010. كما حدثت انخفاضات في مؤشرات سوق الأسهم، ففي نهاية ديسمبر 2018 سجلت مختلف مؤشرات البورصة انخفاضا بنسبة 10% (Lewis, 2018). ليستمر هذا الانخفاض في أوت 2019، وبحلول نهاية عام 2019 تحسنت مؤشرات أسواق الأسهم إلى مستويات قياسية، بعد أن تم الاتفاق بين الولايات المتحدة والصين لتوقيع الصفقة التجارية الأولى بينهما.

لكن مع نهاية عام 2019 ظهر في الأفق أزمة غير مسبوقة أحدثها فيروس كوفيد-19، رغم التطور التكنولوجي والمعرفي في شتى المجالات، هذا الفيروس الذي انتشر على نطاق واسع من دول العالم، فرض فيها اجراءات الغلق

الشامل من خلال غلق الحدود، التباعد الاجتماعي، الحجر الصحي، عودة سياسات العزلة، القومية، الحمائية، وتخفيض الاعتماد المتبادل بين الدول.

وعلى الرغم من أن هذه الإجراءات قد ساعدت من جهة في الحد من تفشي الجائحة، الا أنها من جهة أخرى أسقطت أهم مبدأ من مبادىء العولمة الاقتصادية ألا وهي فكرة الترابط والتكامل.

2- تسارع انحسار العولمة الاقتصادية في ظل جائحة كوفيد-19

ظهر فيروس كوفيد-19 أول مرة خلال شهر ديسمبر من سنة 2019 بمدينة ووهان Wuhan الصينية، ليصبح وباء عالمي في جانفي 2020، حيث بلغت حصيلة الاصابات العالمية به بعد عام من انتشاره 82 مليون حالة، سجل فيها أكثر من 1.80 مليون حالة وفاة. وقد سبب العديد من الاثار الاقتصادية والاجتماعية، حيث تعطت سلاسل التوريد الدولية، وقدرت الخسائر الأولية بـ 300 مليار دولار.(Miller, 07). كما تراجعت أسواق الأسهم العالمية حيث انخفض مؤشر داو جونز بـ 1191 نقطة، وهو أكبر من انخفاض في يوم واحد منذ الأزمة المالية لسنة 2008 (Tappe A, 2020). كما قدرت خسائر صناعة التأمين العالمية بقيمة 204 مليار دولار أمريكي، متجاوزة الخسائر من أعاصير المحيط الأطلسي لعام2017 وهجمات 11 سبتمبر (Callum, 2020). وتدهور مداخيل الدول نتيجة توقف التصنيع وانخفاظ الطلب العالمي على المواد الأولية والطاقوية من جهة، مع تقلص نشاط قطاع الخدمات والسياحة من جهة أخرى، حيث بلغ الانكماش الاقتصادي نسبة **-4.4%**، وهو أعمق وأشمل من ركود الأزمة المالية لسنة 2008(صندوق النقد الدولي، أفريل 2020).

كما انتقل معدل البطالة سنة 2020 من 1.1% الى 6.5% أي بمقدار بمقدار 33 مليون، وبلغ إجمالي الخسائر المقدرة لساعات العمل لسنة 2020 بـ 5.2% للربع الأول، 18.2% للربع الثاني، 7.3% للربع الثالث، و4.6% للربع الرابع، بمجموع 1010 وظيفة بدوام كامل، وقد متلت هذه الخسائر في ساعات العمل أربع أضعاف الخسائر الناجمة عن الأزمة المالية العالمية في عام 2009. وبلغت خسائر دخل العمالة العالمية 3.7 تريليون دولار لسنة 2020، وهو ما يعادل 4.4% من الناتج المحلي الإجمالي العالمي(ILO, 2021)، ومن المتوقع حسب البنك الدولي أن يرتفع مستوى الفقر المدقع ليمس ما بين 119 و 124 مليون شخص نتيجة وباء كوفيد-19.

بالاضافة الى الانعكاسات والاثار السابقة، سنتطرق خلال هذا المحور إلى أهم المؤشرات التي كشفت عن انحسار العولمة الاقتصادية، نوجزها فيمايلي :

المؤشر الأول: تنقل الأفراد والسلع

يعتبر قطاع النقل من بين القطاعات التي تحفز الاقتصادات العالمية من خلال العمالة والتجارة والسياحة، وله دور فعال كعامل تمكين عالمي في أوقات الأزمات، وذلك من خلال شبكته الواسعة، لكن في أعقاب تفشي جائحة كوفيد-19 واجه هذا القطاع أعمق أزمة في تاريخه نظرا لانخفاض الطلب على السفر.

أ. **النقل البري:** تأثر كثيرا بسبب الجائحة، فجراء انخفاض الطلب والقيود المفروضة على النقل الخاص والعام شهدت مدن العالم انخفاضا كبيرا في الحركة المرورية. كما تعرض النقل الجماعي لانخفاض ملحوظ في كّل من العرض والطلب، الأمر الذي أثر سلبا على مقدّمي الخدمات وعلى الركاب، وقد لوحظ تشجيع العديد من المدن لوسائل النقل الفردية، والتوجه نحو العمل عن بعد.

ب. النقل الجوي: تعّرض النقل الجوي العالمي لأكبر انتكاسة له منذ أزمة النفط العالمية في منتصف سبعينات من القرن العشرين، ويُقّدر الانخفاض المتوقع لحركة النقل الجوي −56% إلى −60% مقارنة بسنة 1971 (المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة، 2020/10/16، صفحة 4)، حيث وصل الى مستويات الصفر بسبب تشديد القيود على السفر، هذا الانخفاض الحاد في الطلب تجاوز المستوى الملاحظ عند انتشار فيروس سارس وأحداث 11 سبتمبر 2001 بالولايات المتحدة .(CCSA, 05/2020, p. 18)

كما تشير الاحصائيات التي وضعتها منظمة الطيران المدني الدولي ICAO الى وجود اثار تشغيلية تمتلث في انخفاض عدد الرحلات المحلية والدولية للأشخاص والسلع بـ 16.588.098 رحلة، أي بنسبة33.81%، وانخفاض المقاعد بـ 2.674.588.071 مقعد، ورغم أن الرحلات الدولية والمحلية الخاصة بالسلع انخفضت بشكل طفيف بنسبة 2.74%، إلا أن الرحلات الدولية والمحلية للأشخاص انخفضت بشكل حاد بنسبة −34.61%، وهو ما يعادل − 15.569.622 رحلة. أما الاثار الاقتصادية بالنسبة لـ:

* **شركات الخطوط الجوية:** بلغت الخسار في هذا القطاع −372.485.98.931 دولار.
* **المطارات:** بلغت الخسائر في الدخل بـ 114.578.325.648 دولار.
* **مقدمي خدمات الملاحة الجوية:** بلغ قيمة مجموع الخسائر بـ 12.932.930.000 دولار، أي بنسبة خسائر − 61.44**%** لسنة 2020 مقارنة بسنة 2019(ICAO, 2021).

ج. النقل البحري: لعب دورا أساسيا في مواجهة الجائحة من خلال ضمان استمرارية التجارة العالمية، علما أنها تمثل نسبة 80% من حيث الحجم و70% من حيث القيمة (التي تُنقل بحرا)، وقد شهد هذا القطاع هو الاخر بعض التعثر، حيث بلغ إجمالي الخسائر التي تسببها الوباء في صناعة الشحن 350 مليون أسبوعيًا، وهذا نتيجة لانخفاض الطلب على الاستهلاك وانخفاض الطلب العالمي على السلع الأولية، وإغلاق الموانئ نتيجة استبدال الأطقم وتطبيق بروتوكولات النقل الجديدة للحد من العدوى. حيث انخفضت مكالمات السفن حول العالم خلال أول 24 أسبوعًا من سنة 2020 بنسبة 8.7%، أي انخفاض بـ 1.1 مليون بالنسبة لعام 2019، كما قدر الانخفاض بمعدل 4.1% من حيث الحجم في عام 2020 مقارنة بالعام الفائت(UNCTAD, 2020, p. 15). أما خلال الفصل الثاني من سنة 2020 فقد شهد ارتفاع أسعار نقل الحاويات أربع مرات متوسط الأسعار، وانتقل من 1500 دولار إلى 5000 دولار، وهذا نتيجة عودة الصين للانتاج وارتفاع خدمات الشحن عبر شبكة الأنترنيت.

المؤشر الثاني: المبادلات التجارية الدولية

مع ظهور وانتشار جائحة كوفيد-19 بدأت بوادر الانكماش التجاري، حيث انخفض مؤشر التجارة خلال الربع الأول من سنة 2020 ليبلغ -6%، وارتفع بشكل أكثر حدة خلال الربع الثاني أي -21%، ليتحسن خلال الربع الثالث من نفس السنة ويبلغ نسبة -5%.

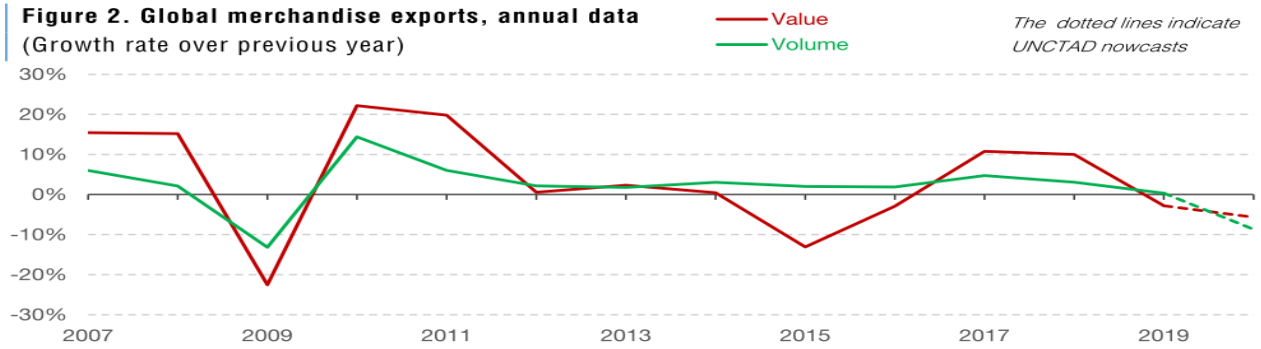
بالنسبة لمؤشر تجارة السلع فقد انخفض الى -5.3% على أساس سنوي لسنة 2020، أما على أساس ربع سنوي فانخفض الى -17.3% خلال الربع الثاني، لتنتعش بعد ذلك التجارة العالمية في قطاع السلع خلال الربع الثالث من عام 2020، وبقوة أكبر خلال الربع الرابع من نفس العام بنسبة 8%.

عكس مؤشر تجارة الخدمات الذي تأثر بشكل كبير، حيث انخفض إلى -16.5% على أساس سنوي لسنة 2020، أما على أساس ربع سنوي فقد انخفض الى -20% خلال الربع الأول من عام 2020، ليتحسن خلال الربع الثالث ويبلغ نسبة -24%.(UNACTED, 2021, p. 2)

بالنسبة للتجارة الدولية في السلع والبضائع، فقد انخفض حجم التجارة السلعية العالمية بنسبة 9.2% في عام 2020 مقارنة بعام 2019، أما بالنسبة لقيمة الصادرات فقد انخفضت خلال النصف الأول من سنة 2020 الى 11.1% مقارنة بالسنة السابقة، لترتفع خلال الربع الثالث بنسبة 20.1% مقارنة بالربع الثاني. أما بالنسبة لحجم الصادرات فمن المتوقع أن تنمو بنسبة 8.1% و3.3% على التوالي.

مع ذلك، لن يكون النمو كافيا للتغلب على الانخفاضات التي حدثت خلال النصف الأول لعام 2020، وعليه ستكون قيم وأحجام صادرات البضائع العالمية لعام 2020 أقل من المستويات المسجلة خلال عام 2019، ويعتبر هذا أقل معدل نمو لحجم الصادرات السلعية منذ الأزمة المالية عام 2008، وثاني أدنى مستوى منذ ذلك الحين.

الشكل رقم 02: تطور المعدل السنوي لإجمالي صادرات السلع والبضائع في العالم



Source :UNACTED,Global merchandise trade newscast, 12/2020,p.1, Retrieved 26/12/2020, From: https://unctad.org/system/files/officialdocument/gdsdsimisc2020d8_en.pdf

أما بالنسبة للتجارة الدولية في الخدمات، فقد انخفضت تجارة الخدمات العالمية بشكل حاد خلال الربعين الأولين من عام 2020 بنسبة 28.8% على أساس سنوي، وبنسبة 19.9% للربع الثالث على أساس سنوي. هذا الانخفاض الحاد كان نتيجة شلل في قطاعي خدمات نقل الأفراد ونقل السلع، حيث شهدا انخفضا خلال الربع الثاني من عام 2020 بنسبة 81.4% و30.1% على التوالي مقارنة بالسنة السابقة. أما بالنسبة للخدمات التي تقدم عن بعد فقد انخفضت

بشكل طفيف بنسبة 8.1% مقارنة بالسنة السابقة(UNACTED, 10/1020). في حين انخفض عائدات السياحة الدولية بين 910 و1170 مليار دولار في عام 2020، مقارنة بـ 1.5 تريليون دولار أمريكي تم تحقيقها في عام 2019، أي بنسبة 100٪ من الوجهات العالمية نتيجة قيود السفر.(ICAO, 12/2020, p. 3)

المؤشر الثالث: حركة رأس المال

أدت الجائحة الى انخفاض حاد في أسعار النفط والمنتجات النفطية، ومنه إلى تقلبات حادة في أسواق الصرف الأجنبي خاصة في اقتصادات الأسواق الناشئة، الأمر الذي أدى الى تدفق غير مسبوق لرأس المال من اقتصادات الأسواق الناشئة، حيث تم سحب حوالي 103 مليار دولار أمريكي من بلدان الأسواق الناشئة خلال الفترة ما بين منتصف جانفي ومنتصف ماي 2020، مع انخفاض تدفقات الأسهم أولاً، تليها تدفقات الديون. هذا الانخفاض المفاجئ في تدفقات رأس المال كان أسرع وأكبر حجما بأربع مرات مما لوحظ خلال أزمات سابقة(OECD, 2020).

لكن ظهرت بعض علامات الاستقرار خلال الربع الثالث لعام 2020، وهذا بعد سياسة تخفيف قواعد حركة رأس المال، ويتوقع أن تصل تدفقات رأس المال غير المقيم إلى هذه الأسواق إلى 444 مليار دولار خلال عام 2020 مقارنة بـ 937 مليار دولار خلال عام 2019، وهو ما يمثل انخفاضًا جديدًا منذ بداية الجائحة والأزمة المالية العالمية. (Robin, Elina , Sergi, Jonathan, & Benjamin , 2020, p. 3)

لقد أدت هذه الأحداث الى تغيرات في بيئة الأعمال التجارية العالمية ما أثر بشكل كبير على حجم واتجاه الاستثمار الأجنبي المباشر، حيث انخفض مؤشر ثقة الاستثمار الاجنبي المباشر بشكل واضح بين جانفي ومارس من عام 2020 في جميع المجالات للأسواق المتقدمة والناشئة على حد سواء، وهذا بنسب تراوحت بين 25% إلى 33%. كما تراجعت تدفقات الاستثمار الأجنبي المباشر العالمي بنسبة 49% خلال النصف الأول من عام 2020 مقارنة بعام 2019، وشهدت الاقتصادات المتقدمة أكبر انخفاض قدره 75% مقارنة بعام 2019. أما قيم الاندماج والاستحواذ عبر الحدود فقد انخفضت بنسبة 21% في البلدان المتقدمة، والتي تمثل حوالي 80% من المعاملات العالمية، وشهدت الاقتصادات النامية انخفاضًا أكبر بكثير بلغ -49%، كما انخفضت عدد صفقات تمويل المشاريع عبر الحدود المعلن عنها بنسبة 25%، وهذا مع حدوث أكبر انخفاض خلال الربع الثالث من عام 2020، مما يشير إلى أن الانخفاض لا يزال يتسارع الى غاية اليوم (UNACTED, 2020).

3- التحول الى رقمنة الصناعات ضرورة حتمية لمواجهة تحديات جائحة كوفيد-19

لقد ظهر التحول الرقمي في الصناعات مع ظهور الثورة الصناعية الثالثة كخيار استراتيجي يمنح الشركات ميزة تنافسية، فوفقًا لدراسة أجرتها مؤسسة "غارتنر Gartner" عام 2018، فان نسبة 79% من استراتيجي الشركات (عددهم 61) قاموا برقمنة أعمالهم لانشاء مصادر دخل جديدة، لكن كان التحول الرقمي بطيئًا، وفقط نصف الشركات هي من تحولت إلى وضع المبادرة الرقمية.(Wiles, 2019)

مع انتشار جائحة كوفيد-19 وسلالتها المتحورة أصبح التحول الرقمي ضرورة ملحة، حيث غير الوباء بشكل كبير من عمليات التصنيع، فقد أصاب القوة الدافعة لأية صناعة وهي الموارد البشرية، مما أدى الى ايقاف العديد من خطوط الإنتاج للشركات والمصانع، الموانيء، وتأثرت لوجستيات التوريد والتوزيع، وارتفعت مرونة الموردين بشكل حاد.

لقد فرض انتشار الجائحة الحجر الصحي عبر دول العالم، تسابقت فيه الشركات والأفراد الى استخدام الأنترنت لتسريع التحول الرقمي في شتى المجالات: (كالتعليم، العمل، التجارة، ...الخ)، وتطور فيها معدل نمو استخدام الأنترنيت بنسبة 60% بعد فترة وجيزة من تفشي المرض. كما اتجهت التجارة الالكترونية الى الارتفاع من حصتها في التجارة العالمية للتجزئة، وانتقلت من نسبة 14% سنة 2019 إلى 17% سنة 2020. كما كشفت حكومات الدول عن استراتيجياتها الرقمية في جدول أعمالها السياسية (UNACTED, 2021)، أما الشركات فتبنت نماذج أعمال رقمية للحفاظ على ديمومة خدمات الشركة وايراداتها، كما تم تطوير العديد من التطبيقات التكنولوجية باستخدام أنظمة الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات، وتم استخدام العديد من الأدوات الرقمية مثل المؤتمرات عبر الأنترنيت، أنظمة تخطيط موارد المؤسسات عن بُعد (ERP)، أنظمة التسيير، واستبدال (M2M) واحد الى واحد يلتقي ويضمن الإنتاجية، وكذلك الإدارة على مستوياتهم.(Martin, 2020)

ومع نهاية الجائحة سوف تحتاج الشركات الانتاجية الى التحرك بسرعة للحصول على مصادر توريد جديدة، والتأقلم مع التحول في خيارات العملاء الخارجيين. هذه النقاط تجعل التحول الرقمي بالغ الأهمية وضرورة ملحة لبقاء الشركات، وبدون المهارات الرقمية المتضمنة في هذا التحول، لن تتمكن الشركات من مواكبة المتطلبات الناشئة أو التنافس مع بقية الصناعات. ويعتبر دمج الثورة الصناعية من الجيل الرابع 4.0 والخامس 5.0 هي الحل، حيث تسمح تقنيات هذه الثورة بتشغيل أصول مصنع متباينة من خلال ربطها رقميًا بأنظمة الأجهزة والبرامج من الجيل الجديد.

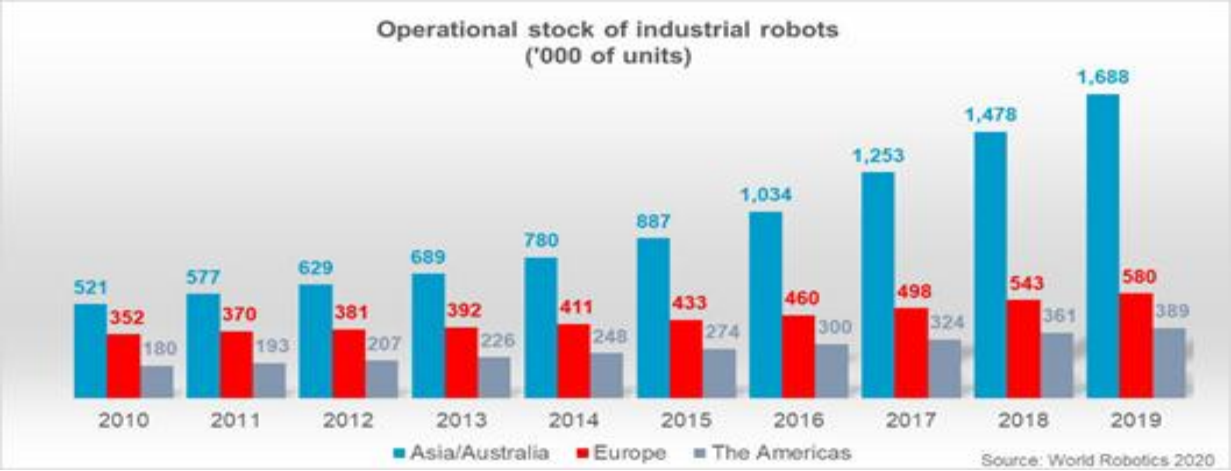
من خلال الحديث عن الثورة الصناعية فقد تطورت الصناعة في عدة مراحل، أولها كان في القرن الثامن عشر، وعرفت بالثورة الصناعية الأولى بالالات الميكانيكية التي تعمل بالماء والبخار، وكانت في نهاية القرن السابع عشر. تلتها الثورة الصناعية الثانية بداية من عام 1870 أين تم ادخال تقسيم العمل والرفع من حجم الانتاج، كما تم استخدام الطاقة الكهربائية كمصدر رئيسي للطاقة، وتم ادراج العديد من العلوم في التصنيع وفي الإدارة. ثم بدأت الثورة الصناعية الثالثة في عام 1969 بإدخال أنظمة تكنولوجيا المعلومات (IT) في التصنيع، حيث تميزت بقوة الحوسبة. أما الثورة الصناعية الرابعة فقد عرفت "بالانتاج الذكي للمستقبل" والذي قادته ألمانيا، وقد بدأت بعد 40 سنة من الثورة الثالثة، وهي لا تختلف في هدفها، حيث تسعى الى تضخيم الإنتاج بشكل أساسي باستخدام التكنولوجيا، كما أن هدف تحقيق الكفاءة والفعالية في الصناعات ينشيء ضرورة لاستخدامات التكنولوجيا، وهي تستعمل العديد من التقنيات كأنترنيت الأشياء (IoT)، الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، الروبوتات والذكاء الاصطناعي (AI)، التصوير ثلاثي الأبعاد، ...إلخ. وفي الأخير ظهرت الثورة الصناعية الخامسة بقيادة الولايات المتحدة الأمريكية، ولازال بها بعض العيوب، ففي حين يعتقد أن الثورة الصناعية الرابعة تدعو إلى "الأتمتة Automatism"، فإن الثورة الصناعية الخامسة ترتكز على تكنولوجيا المعلومات والاستدامة البيئية. وهي تدعو إلى التعاون بين البشر والآلات في أرضيات المصنع، الإنتاج الزراعي المستدام، الإلكترونيات الحيوية، الموارد المتجددة، وهذا من خلال اشراك الروبوتات والذكاء الاصطناعي في الإستخدام الذكي للموارد البيولوجية للأغراض الصناعية، الحوسبة السحابية، البيانات الضخمة، تدوير النفايات والانتاج النظيف. (Kadir & Halil , 17-20/2017)

فيمايلي تحليل لأهم تقنيات الثورة الصناعية 5.0 والتي تعتمد بشكل أساسي في التحول الرقمي المستخدمة لمواجهة تحديات جائحة كوفيد-19:

أولا: استخدام الروبوتات في التصنيع: تمثل الروبوتات جزء كبيرا من أصول المصانع إما بشكلها الكامل أو ببعض أشكال تكنولوجيا الروبوتات، وتعتبر صناعة السيارات أكثر الصناعات التي تشغل الروبوتات الصناعية، تليها صناعة الآلات الكهربائية ثم الصناعة الإلكترونية والمعدنية. ولقد تطور إجمالي المخزون العالمي للروبوتات الصناعية التشغيلية حوالي 1.6 مليون وحدة بين سنتي 2016 و 2019، أي بمعدل نمو سنوي 13%، ويوضح الشكل الموالي تطور مخزون على الروبوتات الصناعية في كل من آسيا، أمريكا وأوروبا، حيث وصل المخزون العالمي للروبوت الصناعي الذي ينشط عام 2019 حوالي 2.7 مليون في المصانع حول العالم بزيادة قدرها 12٪ مقارنة بعام 2018.

تعتبر القارة الآسيوية أقوى سوق للروبوتات الصناعية مع وصول الصين إلى 783.000 وحدة تشغيلية، بزيادة قدرها 21%، تليها اليابان بحوالي 355.000 وحدة (+12%). ووصلت أوروبا إلى مخزون تشغيلي بلغ 580.000 وحدة في عام 2019 (+7%)، مع بقاء ألمانيا المستخدم الرئيسي بمخزون تشغيلي يبلغ حوالي 221.500 وحدة، تليها إيطاليا (74.400 وحدة) وفرنسا (42.000 وحدة) والمملكة المتحدة (21.700 وحدة). أما الولايات المتحدة فهي تعتبر أكبر مستخدم للروبوتات الصناعية في الأمريكتين، حيث وصلت إلى رقم قياسي تشغيلي جديد يبلغ حوالي 293.200 وحدة (+7%)، تليها المكسيك بـ 40.300 وحدة، وكندا بحوالي 28.600 وحدة.

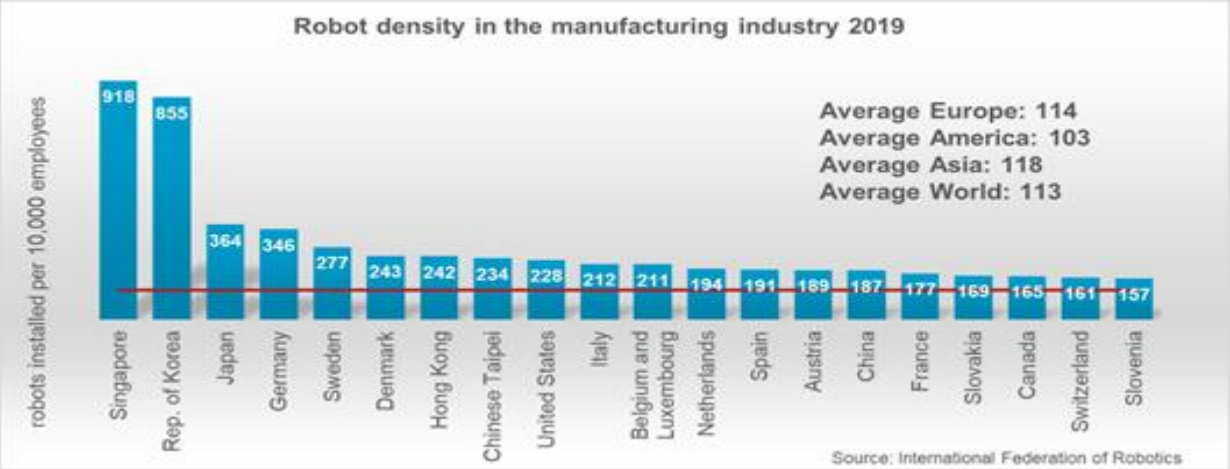
الشكل رقم 03: مخزون الروبوتات الصناعية في قارات العالم



SOURCE : European Commission, World Robotics Report 2020 by International Federation of Robots, Retrieved le 24/09/2020, from: https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/700621/en

أما إذا أخذنا بعين الاعتبار متوسط كثافة الروبوتات مثبتة لكل 10.000 موظف، فإن دولة سنغافورة تليها كوريا الجنوبية واليابان تظهر أعلى نسبة مشاركة. أما في أوروبا فنجد الدول الأكثر كثافة هي ألمانيا ثم السويد والدنمارك، والتي تحتل المرتبة بعد اليابان على المستوى العالمي حسب الشكل رقم 04.

الشكل رقم 04: متوسط الأتمتة في الصناعة في بلدان العالم (الروبوتات الصناعية لكل 10.000 موظف)



SOURCE : European Commission, World Robotics Report 2020 by International Federation of Robots, Retrieved le 25/09/2020, from: https://ec.europa.eu/newsroom/rtd/items/700621/en

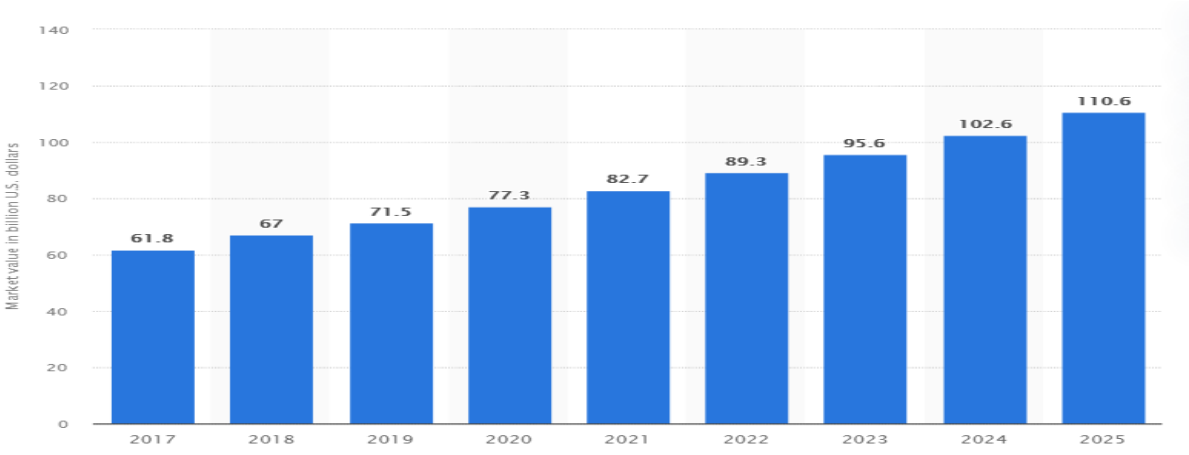
ثانيا: إنترنيت الأشياء الصناعية IIoT: يشير مصطلح إنترنيت الأشياء إلى المكونات المادية والرقمية المتصلة، وهو يشمل أنظمة التحكم الرقمية، التقييم الإحصائي، الزراعة الذكية والبيانات الصناعية الضخمة.

تعتبر إنترنت الأشياء ورقمنة البيانات في مركز قلب الصناعات الذكية، حيث يتيح الاتصال في الوقت الفعلي – ليس فقط داخل المصنع (تعلم الروبوتات بعضها ببعض) ، ولكن أيضًا خارج أسواره (تتحدث المنتجات إلى مصنعيها). أين يؤدي الانتشار السريع والواسع لأجهزة جمع وتحليل البيانات إلى تحويل الشركات المصنعة من صانعي الأشياء إلى صانعي وبائعي المعلومات.

يضم القطاع الصناعي الرئيسي في سنة 2020 أكثر من 100 مليون جهاز متصل بإنترنيت الأشياء في الكهرباء، الغاز، البخار، التكييف، إمدادات المياه، إدارة النفايات، تجارة التجزئة والجملة، النقل، التخزين والحكومة. ومن المتوقع أن ينمو عدد أجهزة إنترنيت الأشياء عبر جميع قطاعات الصناعة إلى أكثر من ثمانية مليارات بحلول عام 2030.

ويظهر الشكل أدناه تطور حجم سوق إنترنيت الأشياء الصناعي (IIoT) في جميع أنحاء العالم من عام 2017 إلى عام 2025، حيث قدر حجم السوق إنترنيت الأشياء الصناعي بحوالي 77.3 مليار دولار أمريكي.

الشكل رقم 05: تقديرات حجم سوق إنترنيت الأشياء الصناعي في جميع أنحاء العالم خلال الفترة 2017-2025



Source: Statista, Industrial Internet of Things market size Worldwide 2017 to 2025, retrived 10/03/2021, from: https://www.statista.com/statistics/611004/global-industrial-internet-of-things-market-size

ثالثا: استخدام الذكاء الاصطناعي في التصنيع: يسمح الذكاء الاصطناعي من استيعاب مجموعة من البيانات من أجهزة الاستشعار والآلات والأشخاص، ثم تطبيقها على الخوارزميات المصممة لتحسين العمليات أو تحقيق التصنيع. ومن أهم تطبيقات الذكاء الاصطناعي نجد: السلامة في مكان العمل، ادارة المباني والأمن المادي، الرؤية الآلية الحاسوبية، ادارة المخزون، الأمن الإلكتروني، وصيانة الأجهزة (بنسبة 75**%** في نوافذ الصيانة، ونسبة 28**%** تخفيض في نفقات الصيانة السنوية، ونسبة 30**%** تخفيض في صيانة الأجزاء)، الاستدامة، الحد من النفايات وإدارة سلسلة التوريد.

لاشك في أن عدد تطبيقات التصنيع للذكاء الاصطناعي سيستمر في الازدياد مع انخفاض تكلفة الموارد الحسابية وتكاثر المعرفة بالمجال، لكن الدراسة التي قام بها Capgemini تبين أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يحضى بشعبية كبيرة بين الشركات المصنعة. حيث أن أكثر من نصف المصنعين الأوروبيين (51**%**) يطبقون حلول الذكاء الاصطناعي، تليها اليابان (30**%**) والولايات المتحدة (28**%**) في المركزين الثاني والثالث.(Dilmegani, 2021)

هذا وبلغ حجم سوق التصنيع الذكي العالمي 320 مليار دولار أمريكي، ومن المتوقع أن يصل الحجم إلى 589.98 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2028، مسجلاً معدل نمو سنوي مركب قدره 12.4**%** من 2021 إلى 2028(GRAND VIEW REASEARCH, 2021)

رابعا: الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة: تتيح السحابة للشركات الوصول إلى الموارد، مثل تخزين البيانات وقواعد البيانات والخوادم وبرامج الشبكات، دون الاستثمار في أجهزة أو برامج جديدة. على هذا النحو، فقد أصبحت الطريقة المثالية للشركات لاستخدام تطبيقات المؤسسة بميزانية محدودة. وتضاعفت تطبيقات الحوسبة السحابية ثلاث مرات تقريبًا منذ عام 2013 الى عام 2020، نتج عن هذه التقنية دخلًا قدره 38.72 مليار دولار أمريكي في عام 2018، ومن المحتمل أن يصل إلى 111.90 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2024، بزيادة بمعدل نمو سنوي مركب قدره 19.8**%** .(MarketWatch, 2021)

أما بالنسبة لتحليل البيانات الضخمة فقد بلغت قيمة تحليلات البيانات الضخمة في سوق الصناعة التحويلية 904.65 مليون دولار أمريكي في عام 2020، ومن المتوقع أن تصل إلى 4.55 مليار دولار أمريكي بحلول عام 2026، وذلك بمعدل نمو سنوي مركب قدره 30.9٪ خلال الفترة المتوقعة (2021–2026)، مع ارتفاع معدل اعتماد أجهزة الاستشعار والأجهزة المتصلة وتمكين اتصال M2M.(mordorintelligence, 2021)

4. خاتمة

لقد ساهمت العولمة الاقتصادية في ترقية حرية التجارة الدولية وتحسين المستوى المعيشي للفرد، وذلك من خلال الربط بين الأفراد، الشركات والحكومات، لكن هذا الارتباط المعقد جعل المخاطر النظامية أكثر عدوى وانتشار، وأكثر عرضة للصدمات، وهو ما يؤثر على سرعة اتجاه العولمة.

ففي ظل انتشار جائحة كوفيد–19، تباطأت العولمة الاقتصادية مؤقتا في سرعتها، وتغيرت تشكيلة القوى الفاعلة فيها، وأعيد بناء قواعدها، لكن باعتبار العولمة الاقتصادية اتجاه للتنمية المستدامة لن تزول ولن تنعكس، بل سوف

تستمر في المضي قدما نحو مجموعة من التعديلات العميقة، لتكون أكثر انسجاما وشمولا مع الاحتياجات الإنمائية لجميع بلدان العالم، وخاصة البلدان النامية منها.

يعتبر الابتكار والمنافسة التكنولوجية هما المعيارين لقياس قوة الدول، حيث سمح التحول الرقمي من استخدام تقنيات ونماذج وأشكال جديدة في تطوير الثورة الصناعية، وسيمنح التصنيع العالمي الانطلاقة التي سيحتاجها لتسريع تعافيه بعد أزمة جائحة كورونا-19، وديمنحه مرونة أكثر. حيث أثرت هذه الأخيرة على جميع البلدان والصناعات تقريبًا في جميع أنحاء العالم، أين واجهت الصناعات آثارا حادة بسبب اضطراب سلسلة التوريد خلال الأشهر الأولى من انتشار هذا الفيروس.

*** نتائج الدراسة:**

- ✓ لقد مرت العولمة الاقتصادية بالعديد من المخاطر والتحديات، وانتشار جائحة كوفيد-19 واحدة من الصدمات التي مست اتجاهها نتيجة انحسار آلياتها التقنية من تقيد وحضر وسائل المواصلات البرية والبحرية والجوية؛
- ✓ يعود تراجع العولمة الاقتصادية في ظل جائحة كوفيد-19 أساسا الى هشاشة سلاسل التوريد، وضعف اليات منظمة التجارة العالمية، بالاضافة الى حالة عدم اليقين بشأن سياسة التجارة نتيجة الحرب التجارية الأمريكية مع الصين، قيود التصدير على إمدادات الأدوية داخل الاتحاد الأوروبي، وقيود التصدير على المنتجات الزراعية، حيث استخدمت المخاوف الأمنية لتبرير السياسة الحمائية والاعتماد المفرط على تركيز الموردين خاصة الموجودين في الصين؛
- ✓ يعتبر ضعف سلاسل التوريد العالمية وتراجع اليات العولمة الاقتصادية في المجال المالي والتجاري نتيجة انخفاض تدفق رؤوس الأموال بسبب حالة عدم اليقين والحد من الحرية التجارية، وفرض قيود على عمليات التصدير واعادة القيود الجمركية من أهم أسباب انحسار العولمة الاقتصادية؛
- ✓ أثرت جائحة كوفيد-19 على المورد البشري والذي يعتبر أهم أصل في عمليات التصنيع، لذا كان التوجه الرقمي باستخدام الروبوتات والذكاء الاصطناعي في التصنيع ضرورة حتمية أملتها التحديات الجديدة في بيئة الأعمال؛
- ✓ ساهمت التكنولوجيا كثيرا في تطوير الصناعات الحديثة، مع إدخال الصناعة 4.0 والصناعة 5.0 اتخذت المؤسسات الإنتاجية خطوة نحو المستقبل، ونفذت العديد من الحلول عن طريق إنترنيت الأشياء والحوسبة السحابية والذكاء الاصطناعي لتجاوز الأزمة الاقتصادية لجائحة كوفيد-19 بكل مرونة.

*** المقترحات والتوصيات:**

- ➢ التركز على مرونة الموردين من خلال تنويع المؤسسات الانتاجية لقاعدة مورديها، وذلك بهدف التحوط من الاضطرابات والأزمات التي تحدث لمنتج معين أو منطقة جغرافية، أو عراقيل في عمليات التصدير والاستيراد؛
- ➢ اعتماد الوفرة في الانتاج واعتماد الروبوتات وأنظمة الذكاء الصناعي في اقتصاديات السلم؛
- ➢ الابتعاد عن منهج المخزون الصفري، مع تحقيق الدول لمخزون استراتيجي في المنتجات الأساسية واسعة الاستهلاك لتحقيق أمنها الغذائي والصحي والطاقوي؛
- ➢ إعادة التوطين لبعض الصناعات والتنويع في مناطق الاستثمار، وهذا للتحوط من الاضطرابات والأزمات الدورية التي قد تحدث بسبب تغييرات في السياسة التجارية للدول؛

- اشراك تقنيات الثورة الصناعية الرابعة من الروبوتات والذكاء الاصطناعي، الحوسبة السحابية والبيانات الضخمة في الإستخدام الذكي للموارد الطاقوية المتجددة والحيوية، وذلك بهدف تحقيق الاستدامة البيئية والانتاج النظيف.

5- المراجع

1. المجلس الاقتصادي والاجتماعي للأمم المتحدة. (2020/10/16). "*حلقة نقاش 1 : أثر جائحة كوفيد-19 على النقل في المنطقة العربية*". تاريخ الاسترداد 26 12, 2020، من https://www.unescwa.org/sites/www.unescwa.org/files/events/files/thr_jyh_kwfyd-19_l_lnql_fy_lmntq_lrby_0.pdf
2. صندوق النقد الدولي. (أبريل 2020). *تقرير آفاق الاقتصاد العالمي- الإغلاق العام الكبير*. تاريخ الاسترداد 23 12, 2020، من https://www.imf.org/ar/Publications/WEO/Issues/2020/04/14/weo-april-2020
3. مركز التجارة الدولية. (26 12, 2020). *التقرير السنوي لعام 2019 ديمومة أثر التجارة*. تاريخ الاسترداد 2020 12, 26، من https://www.intracen.org/uploadedFiles/intracenorg/Content/About_ITC/Corporate_Documents/Annual_Report/ITC_AnnualReport2019
4. Emma, F., & Philip, B. (2020, 09 15). *WTO finds Washington broke trade rules by putting tariffs on China; ruling angers U.S*. Retrieved 12 20, 2020, from ruling angers U.S: https://www.reuters.com/article/us-usa-trade-china-wto-idUSKBN2662FG
5. GRAND VIEW REASEARCH. (2021, 05). *Smart Manufacturing Market Growth & Trends*. Retrieved 07 25, 2021, from grand view research: https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-smart-manufacturing-market
6. Lewis, K. (2018, 12 26). *Dow notches record point surge in dramatic rebound*. Retrieved 12 20, 2020, from https://www.reuters.com/article/us-usa-stocks/dow-notches-record-point-surge-in-dramatic-rebound-idUSKCN1OP0RP
7. Miller, Y. J. (07, 02 2020). *WashU Expert: Coronavirus far greater threat than SARS to global supply chain*. Retrieved 12 26, 2020, from https://source.wustl.edu/2020/02/washu-expert-coronavirus-far-greater-threat-than-sars-to-global-supply-chain/
8. Callum, K. (2020, 05 14). *Global insurers face losses of $204 billion from Coronavirus more than 9/11 and 2017 hurricanes, says Lloyd's of London*. MarketWatch. Retrieved 12 26, 2020, from https://www.marketwatch.com/story/global-insurers-face-losses-of-204-
9. CCSA. (05/2020). *How COVID-19 is changing the world a statistical perspective*. UNCTAD. Retrieved 12 17, 2020, from https://data.unicef.org/wp-content/uploads/2020/07/covid19-report-ccsa.pdf
10. Clark.W. (2000). *Governance in a Globalizing World Environmental globalization*. Washington: Brookings Institution Press.
11. Daniel, B. (2008, 05). Considerations On Commercial Globalization - The Dynamics Of The Commercial Flows: Evolutions And Structural Modifications . *Repec, 01*(01), pp. 27-30.
12. Dilmegani, C. (2021, 06 06). *Top 12 AI Applications in Manufacturing in 2021*. Retrieved 07 25, 2021, from AI Multiple: https://research.aimultiple.com/manufacturing-ai/
13. H. Plecher. (2020, 11 25). *Global unemployment rate from 2010 to 2020*. Retrieved 12 26, 2020, from https://www.statista.com/statistics/279777/global-unemployment-rate/#:~:text=In%202020%2C%20the%20global%20rate%20of%20unemployment%20amounted%20to%205.42%20pe
14. ICAO. (12/2020). *Effects of Novel Coronavirus (COVID- 19) on Civil Aviation:Economic Impact Analysis*. Retrieved 12 26, 2020, from https://www.icao.int/sustainability/Documents/COVID-19/ICAO%20COVID%202020%2012%2017%20Economic%20Impact.pdf
15. ICAO. (2021, 07 24). *COVID-19 Air Traffic Dashboard*. Retrieved from ICAO: https://data.icao.int/coVID-19/ansp.htm
16. ILO. (2021, 07 22). *COVID-19 and labour statistics*. Retrieved from https://ilostat.ilo.org/topics/covid-19/

17. IMF STAFF. (02-08/05/2008). *Globalization: A Brief Overview*. Retrieved 12 2020, 2020, from https://www.imf.org/external/np/exr/ib/2008/053008.htm
18. Kadir, A. D., & Halil , C. (17-20/2017). The Next Industrial Revolution: Industry 5.0 and Discussions on Industry 4.0. (pp. pp.247-260). İstanbul University: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/336653504_The_Next_Industrial_Revolution_Industry_50_and_Discussions_on_Industry_40
19. Katsomitros, A. (2020, 07). What COVID-19 means for financial globalization. Retrieved 12 20, 2020, from https://www.worldfinance.com/strategy/what-covid-19-means-for-financial-globalisation
20. MarketWatch. (2021, 07 08). *Cloud Manufacturing Market 2021: Global Industry Trends by Manufacturing Size, Share, Applications and Types by Growth Rate, and Top Key Players Analysis till 2024*. Retrieved 07 2021, 25, from MarketWatch: https://www.marketwatch.com/press-release/cloud-manufacturing-market-2021-global-industry-trends-by-manufacturing-size-share-applications-and-types-by-growth-rate-and-top-key-players-analysis-till-2024-2021-07-08
21. Martin, A. (2020, 06 11). *The impact of COVID-19 on the digital industry*. Retrieved 07 24, 2021, from https://bigdata-madesimple.com/the-impact-of-covid-19-on-the-digital-industry/
22. mordorintelligence. (2021). *BIG DATA ANALYTICS IN MANUFACTURING INDUSTRY MARKET - GROWTH, TRENDS, COVID-19 IMPACT, AND FORECASTS (2021 - 2026).* Retrieved 07 25, 2021, from Mordor Iintelligence: https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/big-data-analytics-in-retail-marketing-industry
23. OECD. (2020, 07 03). *COVID-19 and global capital flows*. Retrieved 07 24, 2021, from http://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/covid-19-and-global-capital-flows-2dc69002/
24. Robin, B., Elina , R., Sergi, L., Jonathan, F., & Benjamin , H. (2020, 4 04). *Capital Flows Report.*Retrieved 07 24, 2021, from IIF: https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/2_IIF2020_April_CFR.pdf
25. Tappe A. (2020, 02 27). *Dow falls 1,191 points – the most in history*. Retrieved 12 26, 2020, from https://edition.cnn.com/2020/02/27/investing/dow-stock-market-selloff/index.html
26. The World Bank. (n.d.). Exports of goods and services (% of GDP). Retrieved 12 20, 2020, from https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.ZS?end=2019&start=1960&view=chart
27. UNACTED. (10/1020). *International Trade in Services 2020 -Quarter 2* . Retrieved 07 24, 2021, from https://unctad.org/system/files/officialdocument/gdsdsimisc2020d7_en.pdf
28. UNACTED. (2020, 10 27). *Global foreign direct investment falls 49% in first half of 2020*. Retrieved 07 24, 2021, from https://unctad.org/news/global-foreign-direct-investment-falls-49-first-half-2020
29. UNACTED. (2021). *Global Trade*. Retrieved from https://unctad.org/system/files/official-document/ditcinf2021d1_en.pdf
30. UNACTED. (2021, 03 15). *How COVID-19 triggered the digital and e-commerce turning point*. Retrieved 07 24, 2021, from https://unctad.org/news/how-covid-19-triggered-digital-and-e-commerce-turning-point
31. UNCTAD. (12/2020). *Global merchandise trade newscast*. Retrieved 12 26, 2020, from https://unctad.org/system/files/officialdocument/gdsdsimisc2020d8_en.pdf
32. UNCTAD. (2020). *Covid-19 and maritime transport: Impact and responses*,. Retrieved 12 26, 2020, from https://unctad.org/system/files/official-document/dtltlbinf2020d1_en.pdf
33. Wiles, J. (2019, 01 15). *Digitalization is reinventing business. To capture the opportunities, focus on initiatives that will drive competitive advantage — even if they fall far from your current business model.* Retrieved 07 25, 2021, from Gartner: https://www.gartner.com/smarterwithgartner/speed-up-your-digital-business-transformation/