



**أثر سلاسل التوريد في ظل COVID-19
علي أداء شركات السيارات في مصر**
**The Impact of Supply Chains Under
COVID-19 on The Performance of
Auto Companies in Egypt**

د. عبدالعال عبدالله عبدالعال
دكتوراه الفلسفة في إدارة الأعمال
جامعة قناة السويس
drabdelaal2@gmail.com

مجلة الدراسات التجارية المعاصرة
كلية التجارة - جامعة كفر الشيخ
المجلد الثامن . العدد الخامس عشر- الجزء الثاني
يناير ٢٠٢٣ م
<https://csj.journals.ekb.eg> : رابط المجلة

المستخلص:

يهدف هذا البحث إلى توضيح أثر سلاسل التوريد في ظل COVID-19 على أداء قطاع شركات السيارات بجمهورية مصر العربية، وما تواجهه الشركات في قطاع السيارات من تحدي للوصول إلى الأداء الأفضل، واعتمدت منهجية البحث على أسلوب تحليل المحتوى للقوائم المالية لعدد ١٠ شركات من قطاع السيارات في جمهورية مصر العربية خلال الفترة من ٢٠١٦ حتى ٢٠٢١، وقد تم قياس أثر سلاسل التوريد في ظل COVID-19 على أداء الشركات المتمثلة في إجمالي كل من المشتريات، المبيعات، والإرباح، وذلك بالاعتماد على القياس القبلي والبعدي Pre and Post Measurement، واختبار الفروق باستخدام Wilcoxon Signed Ranks Test. وأظهرت نتائج الدراسة إلى ان الوسط الحسابي لأداء شركات السيارات في ظل COVID-19 أكبر من الوسط الحسابي لأداء شركات السيارات قبل COVID-19، وهذا يدل على أن هناك أثر لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 على أداء شركات السيارات في مصر، ولكن تشير نتائج الفروق للفروض الأحصائية إلى انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية. ويرجع ذلك إلى اعتماد شركات السيارات عينة البحث على التدفق المستمر للمنتجات والخدمات الواردة، حيث يتطلب السوق العالمي الحديث وصول السلع والخدمات في الوقت المناسب لرضاء العملاء.

الكلمات المفتاحية: سلاسل التوريد، أداء الشركات، جائحة كورونا- كوفيد ١٩.

Abstract:

This research aims to clarify the impact of supply chains in light of COVID-19 on the performance of the auto sector in the Arab Republic of Egypt, and the challenges that companies in the automotive sector face in order to reach the best performance. The Arab Republic of Egypt during the period from 2016 to 2021, and the impact of supply chains under COVID-19 on the performance of companies was measured, represented in the total of purchases, sales, and profits, based on pre and post measurement, and testing for differences using Wilcoxon Signed Ranks Test. The results of the study showed that the arithmetic mean of the performance of car companies under COVID-19 is greater than the arithmetic mean of the performance of car companies before COVID-19, and this indicates that there is an impact of supply chains under COVID-19 on the performance of car companies in Egypt, but the results indicate The differences for the statistical hypotheses that there are no statistically significant differences. This is due to the auto companies' reliance on the research sample on the continuous flow of incoming products and services, as the modern global market requires the timely arrival of goods and services for customer satisfaction.

Keywords: supply chains, corporate performance, COVID-19 pandemic.

المقدمة:

بسبب التقدم العالمي، والابتكار التكنولوجي السريع، أصبحت سلسلة التوريد (SC) عنصراً أساسياً لاي صناعة، فقد تحولت المنافسة من منافسة في ذات الصناعة إلى منافسة بين جميع الصناعات؛ وأي اضطراب قد يحدث لا يمكن أن يؤثر على المنظمات في ذات الصناعة فحسب، بل يؤثر أيضاً على صعيد جميع الصناعات (Zhu et al., 2017).

ومع تزايد حدة المنافسة التي يشهدها عالم الأعمال الآن أدركت كثير من منظمات الأعمال بصورة متزايدة أن قدراتها في تطوير أداء سلسلة التوريد الخاصة بها أصبحت جزءاً لا يتجزأ من النجاح الإستراتيجي والبقاء الطويل الأجل (Seo, al et,2014) حيث تدعم وتعزز قدرة المنظمة في تحقيق الميزة التنافسية المستدامة والقدرة على الأستجابة بفعالية للأسواق سريعة التغير من خلال كفاءة سلسلة التوريد، ولقد أدى عدم استقرار الأسواق وتحديات الحفاظ على ميزة تنافسية أحادية الأبعاد إلى دفع الشركات على ضرورة إدماج وتقاسم الموارد فيما بين الجهات الفاعلة لتحقيق إستدامة سلسلة التوريد لتحقيق الصناعة (Yeniyurt et al., 2019) (Hou et al., 2020)

ونجد أن الهدف من إدارة سلسلة التوريد هو البيع إما السلع أو الخدمات مع الاحتفاظ بالحد الأدنى من النفقات والمصروفات. ولقد ركزت الخدمات اللوجستية السابقة فقط على المشتريات والصيانة والمخزون والإدارة والتوزيع. وتضيف سلسلة التوريد أبعاداً أخرى مثل تطوير المنتجات الجديدة والتسويق والعملاء والخدمات والتمويل. والآن سلسلة التوريد لها أهدافها الخاصة مثل رضا العملاء والاستدامة والأداء التنظيمي ((Hassan, Zaharudin & Yunus, 2015).

إن النمو السريع في سلسلة التوريد العالمية يتطلب الترابط بين أصحاب المصلحة. ونتيجة لذلك أصبح هناك مستوى عال من الترابط والتعقيد في سلسلة التوريد (Christopher, Mena,) (Khan & Yurt, 2011), (Elkins, Handfield, Blackhurst & Craighead, 2005) (Kamalahmadi & Parast, 2016)

وأثبتت الدراسات التجريبية أن زيادة التعاون في سلسلة التوريد يؤدي إلى مزيد من التطوير في الأداء (Sheu, Yen & Chae, 2006).

إن قياس الأداء هو مؤشر يحدد مدى نجاح المنظمة في تحقيق أهدافها؛ قد يشمل توجه السوق، ورضا العملاء، والأداء المالي أو ما إلى ذلك. وقد تم قياس الأداء السابق بطرق عديدة مثل

أداء الشركة والأداء التشغيلي والأداء المالي، ومع ذلك، فقد تم إثبات أن المنافسة لم تعد بين المنظمات ولكن بين سلسلة التوريد، كما أصبح هذا حال المنافسة على مستوى الصعيد العالمي، ولذا يجب قياس الأداء على مستوى سلسلة التوريد، وذلك لأن الأداء الكفء مع سلسلة التوريد الجيدة يمكن أن يحافظ على سلاسة وكفاءة وفعالية عمل المنظمة (Basu, Jeyasingam, Habib,) (Letchmana & Ravindran, 2017). من أجل تحقيق الكفاءة والفعالية، ولذا يجب على المديرين إنشاء إستراتيجية سلسلة التوريد الكاملة، كما أن هناك العديد من الأساليب التي تؤثر بشكل إيجابي على الأداء، ويعتبر التعاون في سلسلة التوريد هو الأسلوب الأكثر فاعلية في تحقيق إستراتيجية سلسلة التوريد الناجحة (Seo, Dinwoodie & Roe, 2015)

ولقد أصبحت جائحة كوفيد-19 الناتجة عن فيروس كورونا المستجد حديث العالم، لما لهذه الجائحة من خصائص جعلت التحكم فيها يصعب على أكثر الأنظمة الصحية تقدماً. فالمرض سريع الانتشار، فقد انتقل إلى معظم بلدان العالم، وتسبب في تعطل دورات الإنتاج في معظم البلدان الصناعية الكبرى. وقد واجهت سلسلة التوريد العالمية منذ تفشى جائحة كوفيد-19 مشكلات نتجت عن إغلاق المصانع، وزيادة الطلب على السلع الأساسية، والشراء والتخزين المفرط من قبل المستهلكين الناتج عن الذعر، فضلاً عن تغير تفضيلات المستهلك الذي أصبح أكثر ميالاً للشراء ودفع الفواتير عبر الإنترنت قليلاً للخروج من المنزل. ولذا فإن مرونة سلسلة التوريد المحلية والعالمية أصبحت على المحك لتبقى صامدة في ظل أزمة عالمية مستمرة إلى أجل غير مسمى، إن التحدي الآن لسلسلة التوريد هو كيفية الحفاظ على استمرارية وبقاء الأعمال، وفي نفس الوقت الحفاظ على العاملين، وتحسين قدرة نظم التوريد على المقاومة والبقاء (World Forum Economic, 2020).

وتبحث هذه الورقة أثر سلاسل التوريد في ظل جائحة كورونا- كوفيد 19 على أداء قطاع السيارات في مصر.

١ - الإطار النظري للبحث:

١-١ سلسلة التوريد:

إتجهت منظمات الأعمال حديثاً إلى تبني العديد من المفاهيم والممارسات التي تمكنها من مواجهة المنافسة المتزايدة خلال العقدين الأخيرين، ومن أهم هذه الممارسات والمفاهيم مفهوم إدارة

سلسلة التوريد (Supply Chain Management (SCM)، وتُعرف إدارة سلسلة التوريد تقليدياً بأنها علم وفن إحداث التكامل بين تدفقات المنتجات والمعلومات والأموال خلال مجموعة من الأطراف التي تأخذ شكل علاقات بين الموردين والمشتريين وصولاً إلى المستهلك النهائي (Coyle J; et al, 2016). وتلعب تكنولوجيا المعلومات دور أساسي في إحداث التكامل بين العمليات اللوجستية التي تحدث بين أطراف سلسلة التوريد حيث إن الإستخدام المتوافق لتكنولوجيا المعلومات يؤدي إلى زيادة التعاون والتنسيق بين أطراف سلسلة التوريد (Biniazzi, et al, 2011) وترجع أهمية إحداث التكامل في العلاقة بين البائع والمشتري داخل سلسلة التوريد إلى أفكار مايكل بورتر عندما قدم نموذج سلسلة القيمة الذي أكد من خلاله على أهمية إحداث التكامل بين عمليات الأعمال عبر سلسلة من الأنشطة اللوجستية داخل سلسلة التوريد (Porter, 1985)..

كما تشير سلسلة التوريد إلى تنظيم سير العمل المادي والمعلوماتي عبر سلسلة التوريد لتحسين العمليات (Hofmann et al., 2019); (Tan et al., 2019) هذا يعني استخدام التقنيات ل تقليل الاعتماد على الإنسان بين الشركات (Ralston and Blackhurst, 2020)

٢-١ ماهية سلسلة التوريد العالمية وأليات الخروج من الأزمة:

في أوائل عام ٢٠٢٠ أبطأ وباء كوفيد ١٩ في البداية سلسلة التوريد العالمية حيث علقت الشركات المصنعة العمل حتى يتم سن احتياطات السلامة. على الرغم من التوقعات الوردية من الشركات للعام المقبل، استمرت التجارة العالمية بقدرة منخفضة ولم تتعاف تماماً. أدت التحديات الجديدة في عام ٢٠٢١، بما في ذلك انخفاض الوصول إلى لقاح كوفيد ١٩ في البلدان النامية إلى تقاوم تعافي الإنتاج العالمي حتى مع استئناف الاقتصادات الأكثر ثراءً وتحسيناً، مثل الولايات المتحدة وأوروبا أنماطها الاستهلاك (Terry,2021).

وتعرف سلسلة التوريد العالمية بأنها مجموعة من العمليات التي يمر المنتج من خلالها ابتداءً من مصادرة الأولية حتى وصوله للمستهلك النهائي، ويتوقف طول السلسلة وعدد الروابط بينها على نوع المنتج (Schoenfeldt,2008).

٣-١ تأثير جائحة كوفيد-١٩ على سلسلة التوريد العالمية:

شهدت أنشطة قطاع التصنيع والخدمات في الصين تراجعاً ملحوظاً جراء الجائحة. فقد خفّض التعطيل الإنتاج وأثار صدمات على صعيد الإمداد. والصين هي المنتج الأكبر في العالم للمكونات

المصنّعة، فالمعامل المغلقة في الصين تعني صعوبة في إيجاد المكونات لتصنيع كل شيء من الهواتف الخلوية إلى السيارات (Sharma et al., 2020). وينبغي السيطرة على الجائحة قبل أن يتمكن الاقتصاد من التعافي. وفي الواقع، يجب أن تكون البلدان مستعدة لتكبد تكاليف اقتصادية أكبر من أجل التقليل إلى الحدّ الأدنى من آثار الجائحة وحماية أرواح المواطنين (Yoo and Managi, 2020).

كما وقد تعددت تأثيرات جائحة كوفيد-19 على كفاءة سلسلة التوريد وأدائها لما تسببت فيه من إبطاء في الخدمات اللوجستية، وتعطيل في مسارات تدفق مستلزمات الإنتاج والمنتجات الوسيطة والنهائية (MaKenzie, 2020).

١-٤ التأثير على الشحن والخدمات اللوجستية:

إن تأخير الرحلات أو إلغائها نتيجة الجائحة قد ساهم في الحد من قدرة الشحن الجوي، وجعلت مسؤولي المشتريات يواجهون صعوبات في متابعة التغييرات السريعة في مطارات المنشأ والوجهة وفي الموانئ البحرية والنقل البري لتحديد الإختيار الأفضل لشحن منتجاتهم. كما أصبح إعادة توجيه الشحنات، وتعزيز الشحن الجوي للشحن البحري أو تغيير بلدان الترانزيت أمور معتادة وقت الجائحة. ولا شك أن ذلك له تأثير على تكاليف الشحن والخدمات اللوجستية (The global Fundmentl, 2020).

١-٥ اضطرابات سلسلة التوريد:

لقد أوضح استقصاء أجراه معهد سلسلة التوريد بالولايات المتحدة الأمريكية بأن ما يقرب من ١٦٪ من الشركات قد انخفضت أرباحها وذلك نتيجة تضاعف أوقات التوريد، ونقص الخيارات المتاحة للشحن الجوي والبحري (Boyd, 2020)، هذا ويوجد قلق دولي متزايد بشأن العجز في سلسلة التوريد من معدات الحماية الشخصية ضد مرض كوفيد-19، ولقد شملت الحلول للتغلب على ذلك العجز في جمهورية إيرلندا إعادة معالجة واستخدام معدات الحماية الشخصية من خلال آليات التعقيم والتطهير المناسبة (Laffey & Rowan, 2020).

٦-١ أكثر قطاعات سلسلة التوريد العالمية تأثراً بالجائحة:

كان من المتوقع أن ينخفض الناتج العالمي من السيارات بنسبة ١٣ %، و ٨ % لكل من المنسوجات والإلكترونيات بالإضافة إلى ٥ % لمعدات النقل الأخرى مقارنة بالربع الرابع من عام ٢٠١٩ (MaKenzie, 2020).

ومع انتشار الوباء، امتدت القيود على تصدير الإمدادات الطبية من مواقع قليلة إلى العالم بأكمله تقريباً، وتضررت تجارة الغذاء، مثل القيود على صادرات الأرز التي فرضتها فيتنام في مارس ٢٠٢٠ وإغلاق كثير من المصانع لتعليب اللحوم في أمريكا بعد تفشى الفيروس في العالم، وأصبح هناك أزمة في سلاسل إمدادات الغذاء التي يعتمد عليها مليارات البشر (Barrane et al., 2020).

وصرح مركز التجارة الدولية، إن خسائر فيروس كورونا "كوفيد - ١٩" في صادرات التصنيع في مراكز سلسلة التوريد العالمية الثلاثة - الصين والاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة - بلغت ١٢٦ مليار دولار في ٢٠٢٠، مبيّنة أن الوباء أثر بشدة في العمليات التجارية لما يقرب من ٥٥ في المائة من الشركات الصغيرة والمتوسطة في العالم، ويكشف المركز في تقرير "توقعات التنافسية للشركات الصغيرة والمتوسطة لعام ٢٠٢٠" مدى عمق تأثير هذه الشركات وسلاسل التوريد العالمية بوباء "كوفيد - ١٩"، وكيف حول الوباء التجارة العالمية والشركات التي تحركه في حالة من الاضطراب، وطبيعة التحديات التي ستواجهها الشركات الصغيرة والمتوسطة وسلاسل التوريد العالمية مستقبلاً وما هي إجراءات بناء مرونة للشركات الصغيرة والمتوسطة لتبقى قابلة للنمو المستقبلي (International Trade Centre, 2021).

٧-١ بعض مظاهر تأثير جائحة كوفيد-١٩ على سلسلة التوريد المحلية في مصر :

كان من أهم مظاهر تأثير كوفيد-١٩ على قطاع التجارة الداخلية في مصر انحسار الطلب عن بعض القطاعات الاقتصادية، وزيادة عدد قضايا الغش والتلاعب في الأسعار، وارتفاع الأسعار لبعض المجموعات الاستهلاكية وذلك على الرغم من الإستقرار العام في الأسعار (World Economic Forum, 2020).

كما أنه كان هناك توقعات من قبل الوكالة الأمريكية للتعاون الدولي في مصر أن قطاعات الأعمال في مصر سوف تتباين استجابتها للجائحة ما بين فائز وخاسر، فمن القطاعات التي كان من المتوقع لهم تحقيق مكاسب: الزراعة، التجارة الإلكترونية، تكنولوجيا المعلومات والاتصالات،

مستلزمات الرعاية الصحية للأفراد، تصنيع وتجارة الأغذية (التجزئة)، الخدمات والتوريدات الطبية. أما القطاعات التي كان من المتوقع أن تحقق خسائر فقد كانت كالتالي: السياحة، النقل البحري والجوي، السيا ارت، التشييد والبناء، التصنيع (غير الضروري)، الخدمات المالية، التعليم، زيوت البترول والغاز الطبيعي (الوكالة الأمريكية للتعاون الدولي، ٢٠٢٠)، وقد كان هذا يتوافق مع ما كشفت عنه مسح المستهلكين في عديد من البلدان التي اجتاحتها كوفيد-١٩، والتي بينت أن الإنفاق الأكثر كان على منتجات البقالة دون غيرها من سلع الرفاهية. (Wilson, 2020)

٢- الدراسات السابقة:

وفقاً لدراسة (Ivanov and Dolgui,2020)، فإن جائحة كورونا COVID-19 كانت من أخطر عوامل اضطراب سلسلة التوريد في التاريخ الحديث، وأنة من المرجح أن يؤثر سلباً على العديد من المنظمات وسلاسل التوريد على مستوى العالم، وفي محاولة لاحتواء انتشار الفيروس قامت معظم الحكومات حول العالم بتنفيذ الاحتواء البشري وإجراء التدابير اللازمة، وإغلاق الحدود، وإعلان الحجر الصحي بدرجات متفاوتة، كما أثرت هذه الاستجابة العالمية بشدة على عمليات سلسلة التوريد العالمية.

وقد أجرى إتحاد المصنعين الوطني (NAM) مسحاً على ٥٥٨ شركة من الشركات الأعضاء بالولايات المتحدة حول تأثير COVID-19، ووجدوا أن أكثر من ٧٨ في المائة من أعضائها تأثروا تأثيراً مالياً شديداً بسبب عدم اليقين الناجم عن الوباء على أعمالهم (NAM,2020)

تشير دراسة أخرى أجرتها شركة برايس ووترهاوس كوبرز إلى أن ٨٧ في المائة من الصناعات في كل من المكسيك والولايات المتحدة لديها قلق بشأن الأثر الكارثي للوباء (PwC, 2020). أوضحت دراسة (Baldwin and Tomiura , 2020) أن التأثير المالي الناجم عن COVID-19

على أثر بشكل كبير على قطاع التصنيع في العالم بشكل عام وفي دول (شرق آسيا) بشكل خاص بدرجة كبيرة، وانتشار التأثير أيضاً على باقي القوى الصناعية الأخرى في الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي (EU)، مما أدى إلى حدوث اضطرابات مباشرة وكبيرة في سلاسل الإمداد.

وأن هذا بالتبعية قد يؤدي إلى اضطرابات فورية في الإمدادات تتدرج لتصل إلى باقي قطاعات التصنيع الأخرى في البلدان الأقل تأثراً بسبب تأثير عدوى سلسلة التوريد، وأخيراً فإن ذلك

قد أدى إلى انخفاض الاقتصاد الكلي من حيث إجمالي الطلب، إلى جانب تأخيرات الاستثمار من قبل الشركات، وهذا سيؤدي بلا شك اضطرابات في الطلب.

وأوضحت دراسة (Nakamura and Managi, 2020) أن سلاسل التوريد العالمية سوف تتعرض للاضطراب بشكل خطير في الصين ومراكز التصنيع الأخرى التي تربط العالم بها، وتبعاً لذلك فإن كلا من الضعف وتعقيد سلاسل التوريد في ظل انتشار الوباء من شأنه أن ينتشر ويؤدي إلى تأثير حتى كبير حتى في البلدان العيدة عن مناطق أنتشار الوباء.

وبسبب أن الصين لها مشاركة وعامل كبير في التجارة العالمية، وبسبب هذه المشاركة الكبيرة في التجارة العالمية أدى ذلك إلى تضخيم التداعيات الاقتصادية في سلاسل التوريد حتى على البلدان الأقل تضرراً. حتى لو ثبت أن ذروة التفشي قصيرة الأجل، وحتى مع حدوث انتعاش تدريجي في الإنتاج والطلب خلال الفترة بضعة أشهر من أنتشار الوباء، سيظل هذا التأثير يشكل عبئاً كبيراً على النمو العالمي (OCED,2020)

وتؤكد التوقعات الأولية لدراسة (Sharma et al., 2020) أنه لا يوجد قطاع عمل سيكون محصناً من تأثير الوباء، وذلك نظراً للصدمات الكبيرة في الطلب والعرض التي لن يكون لها شكل موحد أو محدد في الأعمال والصناعات أن سبب ذلك الأختلاف في تأثير COVID-19 على مختلف قطاعات الأعمال المختلفة يرجع بسببه إلى الاختلافات في أنماط الطلب والعرض، على سبيل المثال، شركات الخدمة التي تعتمد بشكل كبير على الحركة، مثل السفر، ستكون أول من يتأثر. في المقابل، يمكن أن يلاحظ في قطاع آخر، مثل البيع بالتجزئة انكماش الطلب، أنه سيظل مكتفياً ذاتياً نسبياً. كما تتوقع الدراسة أن استراتيجيات الاستجابة المستخدمة لتخفيف المخاطر الناجمة عن انكماش العرض الناجمة كنتيجة للانتشار الوباء ستكون مختلفة أيضاً.

تشكل صناعة السيارات الحصة الأكبر في قطاع التصنيع في اقتصاد البلد بما يساهم بشكل إيجابي لتوليد فرص العمل ويعتبر مقياس للثروة الحالية للعالم الاقصادى (Kamble et al., 2020), (Gopal and Thakkar, 2016) فمثلاً، تجاوز حجم المبيعات السنوي لصناعة السيارات في المملكة المتحدة ٨٢ مليار جنيه إسترليني، وأضاف ١٨.٦ مليار جنيه إسترليني إلى الاقتصاد، تزامناً مع توظيف أكثر من ٨٢٣٠٠٠ موظف (Vine, 2020).

ومع إنتشار الوباء المستمر وإنخفاض المبيعات قامت شركات السيارات بإلغاء الوظائف، على سبيل المثال أعلنت شركة أستون مارتن لاجوندا جلوبال هولدينجز عن تقليص حجم قوتها العاملة بنسبة ٢٠٪ (Philip, 2020). كما كان لقيود الإغلاق التي تفرضها الحكومة كالاتحاد الأوروبي إغلاق العديد من المصانع، حيث كان لهذا الأمر تأثير على مشتري السيارات المحتملين بسبب فرض عدم الخروج من المنازل. وقد أجبرت عمليات الإغلاق هذه موزعي السيارات مثل Lookers Plc لإغلاق العديد من مواقع العمل والتي بلغ عددها ١٢ موقع، وتسريح ١٥٠٠ موظف، وبسبب ذلك فقد انخفضت المبيعات بنسبة ٨٩ في المائة تقريباً في المملكة المتحدة مقارنة بالعام السابق لها في نفس الشهر (Philip, 2020).

كما أدى أنتشار الوباء إلى التوقف التام لشركات السيارات الكبرى. ويشمل ذلك خسارة ١.٦ مليار دولار من مشروع Mazda-Toyota، وخسارة مشاريع متعددة من قبل فيات كرايسلر للسيارات في ديترويت، وخسارة مشاريع بقيمة ٧٤٠ مليون دولار من قبل شركة فورد. بالإضافة إلى ذلك، فإنه حدث تباطؤاً في مصانع جنرال موتورز بسبب السلامة وبروتوكولات الإغلاق، مثل فحص درجة الحرارة قبل الدخول لموقع العمل، وارتداء أقنعة طبية، والتباعد الاجتماعي (Automotive News, 2020).

ووفقاً إلى (Childerhouse et al. 2003)، يمثل قطاع السيارات دوراً مؤثراً، وتوفر دروس لبعض القطاعات الأخرى بسبب تراكم خبراتها في إدارة اضطرابات سلسلة التوريد. لذلك تقدم هذه الاستجابة الحاسمة لسلسلة التوريد في إدارة الاضطرابات الناجمة بواسطة COVID-19 توضيحاً لبناء المرونة في سلسلة التوريد التصنيعية بشكل عام.

من خلال ما سبق عرضة من الدراسات السابقة، يتضح أن هناك تأثير كبير لجائحة كورونا على صعيد الإقتصاد العالمي، وأنة اصابت جميع القطاعات خسائر وهزات إقتصادية عنيفة، أدت إلى غلق القطاعات بشكل جزئى أو كلى فى بعض الشركات، كما أتضح أن شركات السيارات قد طالتها أيضاً تلك الهزات العنيفة، ومن خلال مراجعة الأدبيات السابقة فهناك ندرة فى الدراسات التى تناولت أثر جائحة كورونا على المستوى العربى بوجه عام، وعلى جمهورية مصر العربية صورة خاصة، وأيضاً ندرة الدراسات التى تناولت أثر سلاسل الإمداد على شركات السيارات فى ظل جائحة كورونا، وهنا تكمن الفجوة البحثية لهذا البحث، حيث يقدم هذا البحث إثراء للمكتبة العربية عموماً،

والمصرية بصفة خاصة حول الأثار التي طالت قطاع السيارات في ظل جائحة كورونا، وما هو أثر سلاسل الإمداد على شركات السيارات في ظل جائحة كورونا في جمهورية مصر العربية.

٣ - مشكلة البحث:

انتشرت جائحة فيروس كورونا في جميع أنحاء العالم، وأصبحت المجتمعات أكثر عرضة للإضطرابات التي تسببها الأوبئة، ولا يزال العالم يكافح حالة الطوارئ الصحية العالمية لجائحة كورونا وتداعياتها الإقتصادية والإجتماعية (Amankwah-Amoah, 2020)، أيضاً لم تنته الإضطرابات الناتجة في سلسلة الإمداد التي تعتبر سمة أساسية ومركزية للإقتصاد العالمي، كما أن البداية المفاجئة لجائحة كورونا جلبت معها أثار غير مسبوقة لسلاسل الإمداد في جميع أنحاء العالم (Sobieralski, 2020)، على صعيد كل القطاعات بصفة عامة، وعلى قطاع السيارات بصفة خاصة، ونجد أن معظم الدراسات قد أوضحت مدى تأثير العالم بشكل عام بأزمة كورونا وكيف أثرت على الشركات والمصانع وأدت إلى حالات اغلاق أحياناً جزئية، وتارة أخرى كلية، كما أدت إلى حدوث لتسريح العمالة في بعض المصانع، وكان هناك اضطراب عام في قوى العرض والطلب وتغير في الدوافع الشرائية، مما نتج عنه حدوث اضطراب بوجه عام في الإقتصاديات العالمية، وقد أوضحت بعض الدراسات مدى تأثير قطاع الصناعة في ظل جائحة كورونا، ومن خلال ماسبق، والأطلاع على الدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث يمكن صياغة مشكلة البحث في التساؤلات التالية:

- ما مدى تأثير سلاسل الإمداد في ظل جائحة كورونا؟
- إلى أى مدى تأثرت سلاسل الإمداد بشركات السيارات في ظل جائحة كورونا؟
- هل هناك تغير في مستوى أداء شركات السيارات ما قبل جائحة كورونا وما بعدها؟
- ما هو أثر سلاسل الإمداد على أداء شركات السيارات في ظل جائحة كورونا؟

٤ - أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث في تسليط الضوء على كيفية تأثير الأزمات العالمية على إدارة سلاسل الإمداد العالمية، ومدى تأثيرها على الشركات العالمية الكبرى وعلى وجه الخصوص شركات السيارات، وأيضاً تهدف الدراسة إلى تسليط الضوء على أثر سلاسل الإمداد على أداء شركات السيارات، ومقارنة الأداء ما قبل وما بعد حدوث جائحة كورونا، كما تكمن أهمية الدراسة في إكتشاف نقاط ضعف سلاسل الإمداد خصوصاً في وقت الأزمات العالمية، والعمل على مراجعة إدارة سلاسل الإمداد وجعلها أكثر أمان تجنباً لحدوث خسائر في ظل أى أزمات مستقبلية.

٥ - أهداف البحث:

يمكن توضيح أهداف الدراسة فيما يلي:

- التعرف على آثار جائحة كورونا وتأثيرها على أداء شركات السيارات.
- التعرف على التغيير في أداء شركات السيارات ما قبل وما بعد جائحة كورونا.
- التوصل إلى أى مدى تأثرت سلاسل الإمداد في ظل جائحة كورونا.
- معرفة ما هو أثر سلاسل الإمداد على أداء شركات السيارات في ظل جائحة كورونا.
- الوصول إلى الآثار السلبية ونقاط الضعف التي إعترت شركات السيارات في ظل مواجهة جائحة كورونا.

٦ - الدراسة التطبيقية:

سوف يتم إجراء الدراسة التطبيقية لاختبار أثر سلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء شركات السيارات في مصر، حيث يتم إجراء مقارنة أداء الشركات المتمثلة في مشتريات ومبيعات وصافي ربح وكلاء وموزعين شركات السيارات في مصر، وتم أختبار فترة بداية أزمة جائحة كورونا من تاريخ سنة ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢٢، وفترة المقارنة قبل أزمة كورونا من تاريخ سنة ٢٠١٦ إلى ٢٠١٩.

٦-١ فروض البحث:

تهدف هذه الورقة البحثية إلى اختبار الفروض التالية على النحو التالي:

- لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مشتريات شركات السيارات في مصر.

- لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مبيعات شركات السيارات في مصر .
- لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء صافي أرباح شركات السيارات في مصر .

٢-٦ مجتمع وعينة البحث:

- مجتمع البحث: يمثل جميع وكلاء وموزعين شركات السيارات في مصر .
- عينة البحث: تتمثل في ١٠ وكلاء وموزعين لشركات السيارات في مصر كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (١): وكلاء وموزعين شركات السيارات في مصر

الشركات	عدد
راما موتورز للسيارات	١
الشركة البافارية لتوزيع السيارات	٢
شركة المصليحي لتوزيع السيارات	٣
اوتو كلاس للسيارات	٤
القاضي اوتوموتيف للسيارات	٥
النيل للسيارات والاستيراد	٦
المصرية للتجارة والتوكيلات والسيارات	٧
الحاوي للسيارات والاستيراد	٨
الدلتا لتجارة السيارات	٩
الابيض اوتوموتيف لاستيراد وتجارة السيارات	١٠

٣-٦ أساليب جمع البيانات:

أعتمدت الدراسة في جمع بيانات القوائم المالية غير المجمعة لعدد ١٠ شركات لوكلاء وموزعي السيارات في مصر خلال الفترة الزمنية من ٢٠١٦ إلى ٢٠٢١ (شركة مصر لنشر المعلومات ٢٠١٦-٢٠٢١)، وتم قياس أثر سلاسل الأمداد في ظل COVID-19 علي أداء شركات السيارات المتمثلة في اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح الشركات بالأعتماد علي القياس القبلي والبعد وهو الأكثر ملائمة للبحث، ويتم هذا القياس علي النحو التالي:

- القياس القبلي THE PRE Measurement: حيث يستخدم في قياس أداء شركات السيارات قبل سلاسل امداد الشركات قبل COVID-19 المتمثلة في اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح شركات السيارات في مصر.

- القياس البعدي THE POST Measurement: حيث يستخدم في قياس أداء شركات السيارات بعد سلاسل امداد الشركات بعد COVID-19 المتمثلة في اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح شركات السيارات في مصر.

- اختبار الفروق بين القياس البعدي والقياس القبلي، ويتم تحديد نوع الاختبار المستخدم للفروق وفقا لنتيجة التوزيع الطبيعي للبيانات.

٧- نتائج التحليل الإحصائي واختبار فروض البحث:

٧-١ التحليل الوصفي لمتغيرات البحث:

قام الباحث بإستخدام الإحصاء الوصفي لبيانات التغيرات السنوية لاجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح شركات السيارات في مصر، وذلك لحساب الوسط الحسابي، والانحراف المعياري، والحد الأدنى، والحد الأعلى، تغطي البيانات الفترة من ٢٠١٦ إلى ٢٠١٩ قبل COVID-19، وبعد COVID-19 من ٢٠٢٠ إلى ٢٠٢١. يوضح الجدول رقم (٢) الإحصائيات الوصفية لهذه البيانات علي النحو التالي:

جدول رقم (٢): الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث (الأرقام بالمليون جنيه)

أداء الشركات	عدد	الحد الأدنى	الحد الأعلى	المتوسط	الانحراف المعياري
المشتريات قبل كورونا	٤٠	٠.١١٦	١٣٢٣.٧٤	١١٣.٦٧٨	٢٨٣.٤٤٨
المبيعات قبل كورونا	٤٠	٠.١٢١	١٣٨٠.٦٧	١١٨.٨٤٥	٢٩٦.٣٦٥
صافي الربح قبل كورونا	٤٠	٠.٠٠٥	٥٦.٩٢١	٥.١٦٧	١٢.٩٥٣
المشتريات بعد كورونا	٢٠	٠.٢٠٦	١٨٩٥.٩٦	١٨٩.٠٧	٥١٧.٩٧١
المبيعات بعد كورونا	٢٠	٠.٢١٥	١٩٧٥.٥٩	١٩٧.٠١١	٥٣٩.٧٢٥
صافي الربح بعد كورونا	٢٠	٠.٠٠٩	٧٩.٦٣	٧.٩٤١	٢١.٧٥٥

يلاحظ من الجدول رقم (٢): بعض المقاييس الوصفية لمتغيرات البحث، ويمكن توضيحها

علي النحو التالي:

أداء مشتريات شركات السيارات:

- قد تبين ان سلاسل امداد مشتريات شركات السيارات قبل COVID-19 أن أقل قيمة مشتريات بلغت (٠.١١٦) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة مشتريات بلغت (١٣٢٣.٧٤) مليون جنية بوسط حسابي قدره (١١٣.٦٧٨) وانحراف معياري بلغ مقداره (٢٨٣.٤٤)، في حين قد تبين ان سلاسل امداد مشتريات شركات السيارات بعد COVID-19 أن أقل قيمة مشتريات بلغت (٠.٢٠٦) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة مشتريات بلغت (١٨٩٥.٩٥٨) مليون جنية بوسط حسابي قدره (١٨٩.٠٧٠) وانحراف معياري بلغ مقداره (٥١٧.٩٧١).

أداء مبيعات شركات السيارات:

- قد تبين ان أقل قيمة مبيعات لشركات السيارات قبل COVID-19 بلغت (٠.١٢١) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة مبيعات بلغت (١٣٨٠.٦٦٥) مليون جنية بوسط حسابي قدره (١١٨.٨٤٥) وانحراف معياري بلغ مقداره (٢٩٦.٣٦٥)، في حين قد تبين ان أقل قيمة مبيعات لشركات السيارات بعد COVID-19 بلغت (٠.٢١٥) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة مبيعات بلغت (١٩٧٥.٥٨٨) مليون جنية بوسط حسابي قدره (١٩٧.٠١١) وانحراف معياري بلغ مقداره (٥٣٩.٧٢٥).

أداء صافي ارباح شركات السيارات:

قد تبين ان أقل قيمة صافي ربح لشركات السيارات قبل COVID-19 بلغت (٠.٠٠٥) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة صافي ربح بلغت (٥٦.٩٢١) مليون جنية بوسط حسابى قدره (٥.١٦٧) وأنحراف معيارى بلغ مقداره (١٢.٩٥٣)، في حين قد تبين ان أقل قيمة صافي ربح لشركات السيارات بعد COVID-19 بلغت (٠.٠٠٩) مليون جنية، في حين أن أكبر قيمة صافي ربح بلغت (٧٩.٦٣٠) مليون جنية بوسط حسابى قدره (٧.٩٤١) وأنحراف معيارى بلغ مقداره (٢١.٧٥٥).

٢-٧ اختبار التوزيع الطبيعي:

يستخدم اختبار التوزيع الطبيعي لمعرفة عما إذا كانت البيانات معلمية (تتبع التوزيع الطبيعي) أو غير معلمية (لا تتبع التوزيع الطبيعي) وهناك فرضين هما:

- **فرض العدم** : تكون متغيرات أداء شركات السيارات المتمثلة في اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح الشركات تتبع التوزيع الطبيعي.
- **الفرض البديل**: تكون متغيرات أداء شركات السيارات المتمثلة في اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح الشركات لا تتبع التوزيع الطبيعي.

يتم قبول فرض العدم إذا كانت معنوية الاختبار أكبر من مستوى المعنوية ٥٪.

يتم قبول فرض البديل إذا كانت معنوية الاختبار أقل من مستوى المعنوية ٥٪.

وتم اجراء اختبار Kolmogrov-Smirnov و Shapiro-Wilk لمعرفة اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول (٣) التالي:

جدول (٣): اختبار التوزيع الطبيعي لمتغيرات البحث

Shapiro-Wilk		Kolmogorov-Smirnova		متغيرات أداء الشركات	
مستوى المعنوية	القيمة الاحصائية	مستوى المعنوية	القيمة الاحصائية		
٠.٠٠٢	٠.٨٢٦	٠.٠٠٤	٠.٢٣٨	المشتريات	قبل COVID-19
٠.٠٠٢	٠.٨٢٦	٠.٠٠٤	٠.٢٣٨	المبيعات	
٠.٠٠٣	٠.٨٣٢	٠.٠٠٧	٠.٢٢٩	صافي الربح	
٠.٠٠٠	٠.٤٠٧	٠.٠٠٠	٠.٤٥٩	المشتريات	بعد COVID-19
٠.٠٠٠	٠.٤٠٧	٠.٠٠٠	٠.٤٥٩	المبيعات	
٠.٠٠٠	٠.٤٠٧	٠.٠٠٠	٠.٤٥٩	صافي الربح	

أظهرت نتائج جدول (٣) اختبار أختبار Shapiro-Wilk و Kolmogorov-Smirnov أن القيمة الاحتمالية (sig) أقل من مستوى المعنوية ٥٪ لجميع متغيرات أداء الشركات، لذلك يتم قبول فرض البديل، وأن اجمالي المشتريات والمبيعات وصافي أرباح الشركات لا تتبع التوزيع الطبيعي، لذلك تم الاعتماد علي أستخدم الاختبارات اللامعلمية Non - Parametric Tests لدراسة الفروق الاحصائية لفروض البحث.

٣-٧ اختبار فروض البحث:

تم الاعتماد علي الاختبارات اللامعلمية Non - Parametric Tests لدراسة فروض البحث وفقا لنتائج اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات، وتم أستخدم اختبار Wilcoxon Signed-Rank، وهو إجراء غير معلمي يستخدم لاختبار الفرضية القائلة بأن المتغيرين المرتبطين لهما نفس التوزيع، ويوفر هذا الاختبار قيمة Z والتي يتم حسابها على النحو التالي:

$$Z = W / \sqrt{\frac{N(N+1)(2N+1)}{6}}$$

حيث: (W) مجموع الرتب لجميع الملاحظات، (N) عدد المشاهدات لكل مجموعة، ووفقاً لمستوى الأهمية (المرتبط بقيمة Z)، يمكن قبول أو رفض فرضيات البحث.

١-٣-٧ اختبار الفرض الأول:

ينص فرض البحث الاول علي أنه " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مشتريات الشركات السيارات في مصر .

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار Wilcoxon Signed Ranks Test لفرض البحث كمايلي:

جدول (٤): نتائج اختبار الفرضية الأولى

Sig.	Z	المتوسط	متوسط الرتب	الملاحظات	الفروق بين القياس البعدي والقبلي	
0.601	-.523 ^b	113.68	10.11	9 ^a	Negative Ranks	المشتريات قبل كورونا
		189.07	10.82	11 ^b	Positive Ranks	- المشتريات بعد كورونا

a. المشتريات بعد كورونا > المشتريات قبل كورونا

b. المشتريات بعد كورونا < المشتريات قبل كورونا

يتضح من الجدول رقم (٤) ان الوسط الحسابي لأداء مشتريات شركات السيارات في ظل COVID-19 يبلغ (١٨٩.٠٧) مليون جنية وهو أكبر من الوسط الحسابي لأداء مشتريات شركات السيارات قبل COVID-19 والذي يبلغ (١٨٩.٠٧) مليون جنية، وهذا يدل علي أن هناك أثر ايجابي لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء مشتريات شركات السيارات في مصر، ولكن تشير نتائج الفروق بين القياس البعدي والقبلي لأداء المشتريات ان Negative Ranks تساوي (٩)، Positive Ranks تساوي (١١)، وهذا يدل علي عدم وجود فروق ايجابية بين القياس البعدي والقبلي، حيث ان قيمة المعنوية (sig) تساوي (٠.٦٠١) وهي أكبر من مستوي المعنوية ٥٪، لذلك يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

٧-٣-٢ اختبار الفرض الثاني:

ينص فرض البحث الاول علي أنه " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مبيعات شركات السيارات في مصر .

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار Wilcoxon Signed Ranks Test لفرض البحث كمايلي:

جدول (٥): نتائج اختبار الفرضية الثانية

. Sig	Z	المتوسط	متوسط الرتب	الملاحظات	الفروق بين القياس البعدي والقبلي	
0.601	-.523 ^b	118.84	10.11	9 ^a	Negative Ranks	المبيعات قبل كورونا
		197.01	10.82	11 ^b	Positive Ranks	- المبيعات بعد كورونا

a. المبيعات بعد كورونا > المبيعات قبل كورونا

b. المبيعات بعد كورونا < المبيعات قبل كورونا

يتضح من الجدول رقم (٥) ان الوسط الحسابي لأداء مبيعات شركات السيارات في ظل COVID-19 يبلغ (١٩٧.٠١) مليون جنية وهو أكبر من الوسط الحسابي لأداء مبيعات شركات السيارات قبل COVID-19 والذي يبلغ (١١٨.٨٤) مليون جنية، وهذا يدل علي أن هناك أثر ايجابي لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء مبيعات شركات السيارات في مصر، ولكن تشير نتائج الفروق بين القياس البعدي والقبلي لأداء المشتريات ان Negative Ranks تساوي (٩)، Positive Ranks تساوي (١١)، وهذا يدل علي عدم وجود فروق ايجابية بين القياس البعدي والقبلي، حيث ان قيمة المعنوية (sig) تساوي (٠.٦٠١) وهي أكبر من مستوي المعنوية ٥٪، لذلك يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

٣-٣-٧ اختبار الفرض الثالث:

ينص فرض البحث الاول علي أنه " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء صافي أرباح شركات السيارات في مصر .

يوضح الجدول التالي نتائج اختبار Wilcoxon Signed Ranks Test لفرض البحث كمايلي:

جدول (٦): نتائج اختبار الفرضية الثالثة

Sig.	Z	المتوسط	متوسط الرتب	الملاحظات	الفروق بين القياس البعدي والقبلي	
0.709	-.373 ^b	5.17	10.56	9 ^a	Negative Ranks	صافي الربح بعد كورونا -
		7.94	10.45	11 ^b	Positive Ranks	صافي الربح قبل كورونا

a. صافي الربح بعد كورونا > صافي الربح قبل كورونا

b. صافي الربح بعد كورونا < صافي الربح قبل كورونا

يتضح من الجدول رقم (٦) ان الوسط الحسابي لأداء صافي أرباح شركات السيارات في ظل COVID-19 يبلغ (٧.٩٤) مليون جنية وهو أكبر من الوسط الحسابي لأداء صافي أرباح شركات السيارات قبل COVID-19 والذي يبلغ (٥.١٧) مليون جنية، وهذا يدل علي أن هناك أثر ايجابي لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء صافي أرباح شركات السيارات في مصر، ولكن تشير نتائج الفروق بين القياس البعدي والقبلي لأداء المشتريات ان Negative Ranks تساوي (٩)، Positive Ranks تساوي (١١)، وهذا يدل علي عدم وجود فروق ايجابية بين القياس البعدي والقبلي، حيث ان قيمة المعنوية (sig) تساوي (٠.٧٠٩) وهي أكبر من مستوي المعنوية ٥٪، لذلك يتم قبول فرض العدم ورفض الفرض البديل.

٨- نتائج الدراسة التطبيقية:

توصلت نتائج البحث من خلال دراسة التطبيقية إلى ان الوسط الحسابي لأداء مشتريات ومبيعات وصافي أرباح شركات السيارات في ظل COVID-19 أكبر من الوسط الحسابي لأداء مشتريات ومبيعات وصافي أرباح شركات السيارات قبل COVID-19 ، وهذا يدل علي أن هناك أثر ايجابي لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء صافي أرباح شركات السيارات في مصر ، ولكن تشير نتائج الفروق بين القياس البعدي والقبلي للفروض الأحصائية الآتي:

- قبول فرض البحث الاول ورفض الفرض البديل وهو " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مشتريات شركات السيارات في مصر .
- قبول فرض البحث الثاني ورفض الفرض البديل وهو " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء مبيعات شركات السيارات في مصر .
- قبول فرض البحث الثالث ورفض الفرض البديل وهو " لا يوجد فروق ذو دلالة معنوية لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي متوسط تغيرات أداء صافي أرباح شركات السيارات في مصر .

٩ - الخلاصة والتوصيات:

هدف هذا البحث إلى التعرف على آثار سلاسل التوريد في ظل جائحة كورونا وتأثيرها على أداء شركات السيارات، والتعرف على التغيير في أداء شركات السيارات ما قبل وما بعد جائحة كورونا. وأظهرت نتائج الدراسة إلى ان الوسط الحسابي لأداء شركات السيارات في ظل COVID-19 أكبر من الوسط الحسابي لأداء شركات السيارات قبل COVID-19، وهذا يدل علي أن هناك أثر لسلاسل التوريد في ظل COVID-19 علي أداء شركات السيارات في مصر ، ولكن تشير نتائج الفروق للفروض الأحصائية إلى انه لا يوجد فروق ذات دلالة احصائية، ويمكن ان يرجع ذلك إلى اعتماد شركات السيارات عينة البحث على التدفق المستمر للمنتجات والخدمات الواردة، حيث تؤدي فترات الانتظار الطويلة إلى تأخير وصول المنتج النهائي. وتعتبر التأخيرات في أي مكان على طول سلسلة التوريد مكلفة للغاية في سوق اليوم، حيث يتطلب السوق العالمي الحديث وصول السلع والخدمات في الوقت المناسب.

ولضمان تجربة خالية من التأخير، حدد شركات الخدمات اللوجستية التي تستخدم أحدث التقنيات لشحن منتجاتك واستلامها. يجب أن تكون قادرًا على التحقق من شحناتك إلكترونيًا وتلقي تحديثات في الوقت الفعلي عن مواقع البضائع الخاصة بك وأوقات الوصول.

تسمح التقنيات التي تشكل إدارة سلسلة التوريد للأعمال التجارية بمراقبة الشحنات الواردة والصادرة بعناية للتحقق من استلامها في الوقت المحدد. كما أنها تتيح الاحتفاظ بسجلات مفصلة للتأكد من اختيار الأجزاء والمنتجات الصحيحة للشحن. مع وجود هذه التقنيات والأنظمة، يمكن للشركات بناء سمعة من الموثوقية والكفاءة مع عملائها.

- ويوصي الباحث:

م	التوصية	اليات التطبيق	المسئول عن التطبيق	الاطار الزمني
١	انشاء رحلة سلسلة التوريد في ظل الاهتمام ببيئة الاعمال الديناميكية وزيادة المنافسة في الاسواق ومخاطر كوفيد ١٩ يجب خلق تعاون وتكامل ومشاركة لكافة الموردين	بناء ثقافة التعاون والتركيز والتنسيق بين الموردين والمصنعين عبر سلسلة التوريد	مسئولي التسويق في الشركات المصنعة ومسئولي التوريد من خلال منظومة متناسقة ومترابطة	من ٣ شهور إلى ٦ شهور
٢	الاهتمام والتاكيد علي مدي توافق الوكلاء وبيانات الأداء من اعدادات سلسلة التوريد متعددة المستويات المترابطة والانخراط في سلسلة التوريد العالمية	التنسيق ووضع برنامج زمني مع رقمنة مراحل سلسلة التوريد مع الاخذ في الاعتبار مخاطر كوفيد ١٩	وكلاء التوزيع، الملاحية، الاتفاقيات الدولية، قوانين الدولة من جمارك وضرائب، توفير النقد الاجنبي بالبنوك لعملية الاستيراد	من ٦ شهور إلى ١٢ شهر

م	التوصية	اليات التطبيق	المسئول عن التطبيق	الاطار الزمني
٣	العمل علي نشر ثقافة جديدة ناتجة من جائحة كوفيد ١٩ بين وكلاء التوزيع والموردين وكافة اطراف سلسلة التوريد لتحقيق الكفاءة والفاعلية والانتاجية في استخدام الموارد المتاحة والانشطة التشغيلية لسير عمليات سلسلة التوريد	وضـــــع الاستراتيجيات والسياسات والخطط التشغيلية وترسيخ ثقافة التكامل والاتساق في سلسلة التوريد	وكلاء التوزيع، الخطوط الملاحية، الاتفاقيات الدولية، قوانين الدول، المصنعين.	من ٦ شهور إلى ١٢ شهر

المراجع العربية:

- الوكالة الأمريكية للتعاون الدولي (٢٠٢٠) الدليل الإسترشادي لإستمرارية الأعمال لشركات القطاع الخاص خلال أزمة الكورونا COVID-19، القاهرة: الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية.

المراجع الأجنبية:

- Amankwah-Amoah, J., 2020. Stepping up and stepping out of COVID-19: new challenges for environmental sustainability policies in the global airline industry. *J Clean Prod* 271. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123000>.
- Automotive News. 2020. The bullish wave of plant construction hits a wall; Major factory projects delayed as states try to limit COVID-19 spread. <http://search.ebscohost.co>
- Baldwin, R., Tomiura, E., 2020. Thinking ahead about the trade impact of COVID-19. *Economics in the Time of COVID-19* 59. Available at. <https://voxeu.org/content/economics-time-covid-19>.
- Barrane, F.Z., Ndubisi, N.O., Kamble, S., Karuranga, G.E., Diane, P., 2020. Building trust in multi-stakeholder collaborations for new product development in the digital transformation era. *Benchmarking: An International J.* <https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2020-0164>.
- Basu, G., Jeyasingam, J., Habib, M., Letchmana, U., & Ravindran, R. (2017). The Impact of Supply Chain Management Practices on the Performance of Private Universities in Malaysia. *International Journal of Supply Chain Management*, 6(3), 22-35.
- Biniazi, K., Ghahremani, R., Al-ipour, H., Talebian, S., & Akhavan, S. (2011). Position and role of ICT in supply chain management (SCM). *Australian Journal of basic and Applied Sciences*, 5(8), 827-831
- Boyd, J. (2020). COVID-19 Survey: Impacts On Global Supply Chains. Arizona: Institute for Supply Management.
- Childerhouse, P., Hermiz, R., Mason-Jones, R., Popp, A., Towill, D.R., 2003. Information flow in automotive supply chains—present industrial practice. *Industrial Management Data Systems* 103 (3), 137–149.

- Christopher, M., Mena, C., Khan, O., & Yurt, O. (2011). Approaches to managing global sourcing risk. *Supply Chain Management: An International Journal*, 16(2), 67–81.
- Coyle, J., Langley, C. J., Novack, R.A., & Gibson, B. (2016). *Supply chain management: a logistics perspective*: Nelson Education.
- Elkins, D., Handfield, R.B., Blackhurst, J., & Craighead, C.W. (2005). 18 Ways to Guard against Disruption. *Supply Chain Management Review*, 9(1), 46-52.
- Gopal, P., Thakkar, J., 2016. Sustainable supply chain practices: an empirical investigation on Indian automobile industry. *Production Planning Control* 27 (1), 49–64.
- Hassan, A.A.B.M., Zaharudin, A.B., & Yunus, A.B.M. (2015). Delays in physical distribution: a case study of sony supply chain solutions Malaysia. In *The Proceedings of the 4th International Seminar on Entrepreneurship and Business (ISEB 2015)* (658-674). Faculty of Entrepreneurship and Business, UMK.
- Hofmann, E., Sternberg, H., Chen, H., Pflaum, A., Prockl, G., 2019. Supply chain management and Industry 4.0: conducting research in the digital age. *Int J Physical Distribution Logistics Management* 49 (10), 945–955.
- Hou, C. K. (2020). The effects of IT infrastructure integration and flexibility on supply chain capabilities and organizational performance: An empirical study of the electronics industry in Taiwan. *Information Development*, 36(4), 576- 602
- Ivanov, D., Dolgui, A., 2020. Viability of intertwined supply networks: extending the supply chain resilience angles towards survivability. A position paper motivated by COVID-19 outbreak. *Int J Production Research* 58 (10), 2904–2915.
- Kamalahmadi, M., & Parast, M.M. (2016). A review of the literature on the principles of enterprise and supply chain resilience: Major findings and directions for future research. *International Journal of Production Economics*, 171, 116-133.
- Kamble, S.S., Gunasekaran, A., Ghadge, A., Raut, R., 2020a. A performance measurement system for industry 4.0 enabled smart manufacturing system in SMMEs- A review and empirical investigation. *Int J Production Economics* 229. [https://doi.org/ 10.1016/j.ijpe.2020.107853](https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107853).

- MaKenzie, B. (2020). Beyond COVID-19: Supply Chain Resilience Holds Key to Recovery. Oxford: Oxford Economics.
- MaKenzie, B. (2020). Beyond COVID-19: Supply Chain Resilience Holds Key to Recovery. Oxford: Oxford Economics.
- Nakamura, H., Managi, S., 2020a. Airport risk of importation and exportation of the COVID-19 pandemic. *Transp Policy (Oxf)* 96, 40–47.
- NAM, 2020. Manufacturers' Survey Reveals Current Industry Impact of COVID-19. <https://www.nam.org/manufacturers-survey-reveals-current-industry-impact-of-covid-19-7411> (accessed 04.08.2020).
- Nelson, R. (2020). COVID-19 disrupts vaccine delivery. *The Lancet Infectious Diseases*. doi:[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30304-2](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30304-2)
- Nguyen, Terry, "You can buy stuff online, but getting it is another story" ، *Vox* 2021.
- OCED, 2020. Coronavirus: the world economy at risk. <https://www.oecd.org/berlin/publikationen/Interim-Economic-Assessment-2-March-2020.pdf> (accessed 04.14.2020).
- Philip, S., 2020. U.K. Car Industry Joins European Jobs Wipeout to Battle Slump. *Bloomberg*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=143595812&site=eds-live> (accessed 08.08.2020).
- Porter, M. E. (1985). *Competitive advantage: creating and sustaining superior performance*. 1985. New York: FreePress.
- PwC, 2020. PwC's COVID-19 CFO Pulse Survey. <https://www.pwc.com/us/en/library/covid-19/pwc-covid-19-cfo-pulse-survey.html> (accessed 04.08.2020).
- Ralston, P., Blackhurst, J., 2020. Industry 4.0 and resilience in the supply chain: a driver of capability enhancement or capability loss? *Int J Production Research* 58 (16), 5006–5019.
- Rowan, N. J., & Laffey, J. G. (2020). Challenges and solutions for addressing critical shortage of supply chain for personal and protective equipment (PPE) arising from Coronavirus disease (COVID19) pandemic – Case study from the Republic of Ireland. *Science of the Total Environment*.

- Schoenfeldt, T. I. (2008). A Practical Application of Supply Chain Management Principles. Milwaukee: American Society of Quality.
- Seo, Y.J., Dinwoodie, J., & Kwak, D.-W. (2014). The impact of innovativeness on supply chain performance: is supply chain integration a missing link? *Supply Chain Management: An International Journal*, 19(5/6), 733–746.
- Seo, Y.J., Dinwoodie, J., & Roe, M. (2015). Measures of supply chain collaboration in container logistics. *Maritime Economics & Logistics*, 17(3), 292-314.
- Sharma, R., Shishodia, A., Kamble, S., Gunasekaran, A., Belhadi, A., 2020. Agriculture supply chain risks and COVID-19: mitigation strategies and implications for the practitioners. *Int J Logistics Research and Applications* 1–27. <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1830049>.
- Sharma, R., Shishodia, A., Kamble, S., Gunasekaran, A., Belhadi, A., 2020. Agriculture supply chain risks and COVID-19: mitigation strategies and implications for the practitioners. *Int J Logistics Research and Applications* 1–27. <https://doi.org/10.1080/13675567.2020.1830049>.
- Sheu, C., Yen, H.R., & Chae, B. (2006). Determinants of supplier-retailer collaboration: evidence from an international study. *International Journal of Operations & Production Management*, 26(1), 24-49.
- Sobieralski, J.B., 2020. COVID-19 and airline employment: insights from historical uncertainty shocks to the industry. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*.
- Tan, W.J., Cai, W., Zhang, A.N., 2019. Structural-aware simulation analysis of supply chain resilience. *Int J Production Research* 58 (17), 5175–5195.
- The Global Fund. (2020, April 20). COVID-19 Impact on Health Product Supply: Assessment and Recommendations. Retrieved from the Global Fund: <https://www.theglobalfund.org/en/covid-19/health-product-supply/>
- Vine, T., 2020. Changing gear: the U.K.'s Automotive Industry faces a difficult future. *Credit Management*. <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=bth&AN=144204939&site=eds-live> (accessed 08.03.2020).

- World Economic Forum. (2020). How to rebound stronger from COVID-19: Resilience in manufacturing and supply systems. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from http://www3.weforum.org/docs/WEF_GVC_the_impact_of_COVID_19_Report.pdf
- Yenyurt, S.; Wu, F.; Kim, D., & Cavusgil, S. T. (2019). Information technology resources, innovativeness, and supply chain capabilities as drivers of business performance: A retrospective and future research directions. *Industrial Marketing Management*, 79, 46-52.
- Yoo, S., Managi, S., 2020. Global mortality benefits of COVID-19 action. *Technol Forecast Soc Change* 160. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120231>.
- Zhu, Q., Krikke, H., Caniels, M.C., 2017. Integrated supply chain risk management: a systematic review. *Int J Logistics Management* 28 (4), 1123–1141.