

سلاسل القيمة العالمية في ظل عدم اليقين: المرونة والاستدامة لمواجهة الاضطرابات

Global Value chains in the Age of Uncertainty: Resilience and Sustainability facing disruptions

حموفتحي¹، مكاوي محمد الأمين²، ولد علي لطيفة³¹جامعة مستغانم، مخبر السياسة الصناعية وتنمية المبادلات التجارية، الجزائر، fethi.hammou@univ-mosta.dz²جامعة مستغانم، مخبر ديناميكية الاقتصاد الكلي والتغيرات الهيكلية، الجزائر، mohamedamine.mekaoui@univ-mosta.dz³جامعة مستغانم، ديناميكية الاقتصاد الكلي والتغيرات الهيكلية، الجزائر،ouldali139@gmail.com

تاريخ الاستلام: 2025/06/01

تاريخ القبول: 2025/09/06

تاريخ النشر: 2025/09/15

ملخص:

تسلط هذه الدراسة الضوء على أهمية بناء المرونة في سلاسل القيمة العالمية من خلال تحسين أداء سلسلة التوريد، لضمان استدامتها في مواجهة الاضطرابات. وتلخص الدراسة إلى أن ضمان تدفقات التوريد (سلسلة التوريد) من خلال الخدمات اللوجستية والنقل، بالإضافة إلى إدارة مخاطر سلسلة التوريد لضمان تدفقات الإنتاج (سلسلة القيمة)، سيساهم في تعزيز قوة ومرونة سلاسل القيمة العالمية.

ويعد نجاح سويسرا كنموذج لسلاسل القيمة العالمية المرنة أمراً ملفتاً، حيث ساعد تبني تدابير واستراتيجيات تجارية مرنة على تحقيق نتائج قوية رغم التحديات. كما أن تضمين ممارسات مستدامة يعكس التوجه العالمي نحو بناء أنظمة اقتصادية قادرة على التأقلم مع الأزمات.

كلمات مفتاحية: سلاسل القيمة العالمية، المرونة والاستدامة، مؤشر المرونة العالمي، سلاسل التوريد، إدارة مخاطر الاضطرابات.

تصنيفات JEL: F13، P52، F44، F62

Abstract:

This study highlights the importance of building resilience in global value chains by improving supply chain performance to ensure their sustainability in the face of disruptions. The study concludes that ensuring supply flows (supply chain) through logistics and transportation, as well as managing supply chain risks to ensure production flows (value chain), will contribute to enhancing the strength and resilience of global value chains. Switzerland's success as a model of resilient global value chains is remarkable, as adopting flexible trade measures and strategies has helped achieve strong results despite challenges. Incorporating sustainable practices also reflects the global trend toward building economic systems that can adapt to crises.

Keywords: global value chains, resilience and sustainability, Global Resilience Index, Supply chains, Risk disruptions management.

Jel Classification Codes : F62, F44, P52, F13

1. مقدمة :

شهد الاقتصاد العالمي تغيرات كبيرة منذ تسعينيات القرن العشرين، لا سيما مع ظهور سلاسل القيمة العالمية (GVCs)، التي تنطوي على تجزئة أنشطة الإنتاج بين بلدان وشركات متعددة بناءً على المزايا النسبية. وبينما ساهمت هذه السلاسل العالمية في دفع عجلة النمو الاقتصادي، وزيادة الإنتاجية، وتحقيق التنمية المستدامة، إلا أن الاضطرابات الأخيرة الناجمة عن جائحة كوفيد-19، والصراعات الجيوسياسية، والتوترات التجارية (Oya, 2018)، أبرزت نقاط الضعف في هذه الشبكات المعقدة. حيث كان للجائحة الأثر الواضح حسب التقارير الدولية، وتسببت في اضطرابات كبيرة في سلاسل التوريد وأثرت سلباً على التجارة العالمية، كما زادت الحرب التجارية بين الولايات المتحدة والصين من تعقيد الوضع، فالتغيرات في التعريفات الجمركية يمكن أن تؤدي إلى تأثيرات غير متوقعة على التجارة، خاصة بالنسبة للسلع المتخصصة رأسياً، مما يزيد من عدم اليقين في الأسواق العالمية.

واستجابةً لتداعيات السياق الحالي، يتزايد التركيز على تعزيز مرونة سلاسل القيمة العالمية، من خلال تعزيز الأداء المرن والمستدام لسلاسل التوريد، حيث تعمل الخدمات اللوجستية والنقل، على توفير احتياجات الشركات من التدفقات اللوجيستية، وهي الروابط التي تتدخل في نهاية سلسلة التوريد، لكن أداء سلسلة التوريد يتطلب أيضاً إدارة المخاطر؛ التي تضمن تدفقات الإنتاج على طول سلسلة القيمة، كما توفر التقنيات الرقمية فرصاً كبيرة لتحسينها. (Vadcar, 2016, p. 133)، ولبلوغ النتائج المرجوة قسمت هذه الدراسة إلى محورين، حيث تناول المحور الأول المفاهيم النظرية لمغيرات الدراسة، وتضمن المحور الثاني إبراز العلاقة بين سلسلة التوريد وسلاسل القيمة العالمية من خلال مقارنة المرونة الاقتصادية مع الإشارة إلى مؤشر المرونة العالمي¹ FM Global، وتقديم دلائل واقعية من الاقتصاد السويسري للوقوف على التدابير والإجراءات اللازمة التي اتخذها أصحاب المصلحة لتعزيز المرونة ضمن سلاسل القيمة العالمية.

إشكالية البحث

من خلال ما سبق يمكن بلورة إشكالية الورقة البحثية في طرح السؤال التالي:
ما أهمية بناء المرونة في سلاسل القيمة العالمية في بيئة عدم اليقين والاضطرابات؟

فرضيات الدراسة

- في هذا الإطار يمكن تلخيص الفرضيات الرئيسية لهذا البحث في ما يلي:
- إن بناء المرونة في سلاسل القيمة العالمية يعزز قدرتها على الصمود في مواجهة الاضطرابات وعدم اليقين والتكيف مع المستقبل المجهول؛
 - كفاءة إدارة مخاطر سلسلة التوريد تساهم في تحقيق الأداء المرن والمستدام لسلسلة القيمة العالمية في الاقتصاد السويسري؛

أهداف البحث:

تهدف هذه الدراسة إلى:

¹ FM Global، المعروفة أيضاً باسم (Factory Mutual Insurance Company) شركة التأمين المتبادل للمصانع، هي شركة تأمين متبادلة مقرها في جونستون، رود آيلاند، الولايات المتحدة الأمريكية. تأسست في عام 1835، وهي متخصصة في خدمات منع الخسائر والتأمين على الممتلكات للشركات الكبرى في جميع أنحاء العالم⁵². تشتهر FM Global بمقارنتها الفريدة من نوعها في إدارة المخاطر، مع التركيز على التحليل الهندسي لتحديد المخاطر والأقساط بدلاً من الأساليب الاكتوارية التقليدية

- شرح وتحليل آليات تكيف سلاسل القيمة العالمية مع حالة عدم اليقين وخاصة بعد الجائحة، في إطار الدور الذي تلعبته سلاسل التوريد في ذلك، وكذلك عرض المفاهيم التي ارتبطت بها (مفهومها، إدارة مخاطرها، تعزيز مرونتها...)، وخصائص الأنظمة المرنة (الصلابة والمرونة والتكرار والاستدامة الديناميكية).

- عرض نموذج مرونة سلسلة التوريد الذي استخدمته بعض البلدان لتعزيز مرونتها الاقتصادية، من خلال التدابير والسياسات التي قامت بتنفيذها في إطار استراتيجياتها العامة لضمان تدفقات الإنتاج واللوجيستيك في اقتصادها، والاستعداد بذلك لمواجهة المخاطر المرتقبة في المستقبل المجهول كخطوة استباقية، مع التركيز على الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية وإلى جانب الفوائد المتعلقة بتأمين التوريد، فإن نماذج مرونة سلسلة التوريد هذه تعمل أيضاً على زيادة القدرة التنافسية ومرونة الشركات الوطنية، مما يمنحها ميزة إستراتيجية في سياق معولم.

أهمية الدراسة:

تبرز أهمية الدراسة على ضوء مساهمتها المتوقعة في ما يلي:

من الناحية العلمية:

- تندرج هذه الدراسة ضمن مجال من المجالات الهامة والحديثة والتي أثّرت حالياً بوتيرة متزايدة على عدة مستويات عالمية وإقليمية وحتى المحلية وذلك بالنظر إلى الأهمية المتزايدة لمرونة سلاسل التوريد في ظل الاضطرابات وعدم اليقين المستدام.

- ستساهم هذه الدراسة في فتح المجال لدراسات مستقبلية على ضوء نتائجها.

من الناحية التطبيقية:

- لفت انتباه واضعو السياسات ومديري المنظمات إلى أهمية الاستفادة من التكنولوجيا الرقمية من خلال استخدام الأدوات الاقتصادية (كالمؤشرات) التي توفرها بعض الشركات المتخصصة لتحسين مرونة سلسلة التوريد واستدامتها وتحقيق الاستجابة السريعة للتغيرات التي تحدث في بيئة سلسلة التوريد بما يحقق أفضل منافع تشغيلية للمنظمات.

- ستساهم هذه الدراسة في تقديم مجموعة من التوصيات التي تمكن بالأخص المديرين في المنظمات العاملة في القطاع الصناعي في الجزائر من تحسين وضعها التنافسي باستخدام مواردها المعلوماتية والبشرية والمادية واقتناص الفرص المتاحة.

الدراسات السابقة:

يقدم هذا الجزء عرضاً للدراسات السابقة التي تناولت موضوع البحث، بهدف الوصول إلى بناء فروض البحث وتصميم نموذج شامل لهذه الدراسة. وعليه فإن مناقشة الدراسات السابقة ستكون وفق الآتي.

-دراسة (عماد بركان و زبيدة حمادي، 2024) بعنوان: **جائحة كورونا-2019 وسلاسل التوريد العالمية "التدعيات والحلول"**- مقال في مجلة نماء للاقتصاد والتجارة. هدف المقال إعتماداً على المنهج الوصفي والتحليلي إلى دراسة أسباب اضطراب سلاسل التوريد العالمية أثناء جائحة كورونا وسبب الضغوط التي فرضت عليها (قيود للإنتاج، النقل وكذا التحول في أنماط الإستهلاك)، مما أدى إلى ركود إقتصادي عام 2020، وإبراز السبل الممكنة إتباعها من طرف المنظمات لضمان الإدارة المثلى للمخاطر المترتبة عن اضطراب سلاسل التوريد العالمية على المدى القصير والطويل، عن طريق تصميم استراتيجيات لتحسين قوة ومرونة سلاسل التوريد وتحسين نظم المعلومات عن طريق إستخدام التقنيات الرقمية كالذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي والبلوك تشين.

-دراسة (أرجيتا ميشرا وآخرون، 2024) بعنوان: **مرونة سلسلة التوريد: التكيف مع الاضطرابات العالمية وعدم اليقين**-مقال في المجلة الدولية للأبحاث المبتكرة في الهندسة. تتناول هذه الورقة بصورة معمقة السياق المتغير والمتطور لإدارة سلسلة التوريد، مع التأكيد على الدور المحوري للتكيف والمرونة في التغلب على التحديات، مثل الكوارث الطبيعية والتوترات الجيوسياسية والأوبئة. وبالإعتماد على المراجعة

الموسعة للأدبيات ودراسات الحالة الواقعية، يحدد البحث أفضل الممارسات لبناء أنظمة سلسلة توريد قوية، علأساس توظيف التكنولوجيا وتقنيات إدارة المخاطر والتعاون. وتبرز الدراسة نقاط الضعف المكتشفة والاستجابة المبتكرة التي إتبعتها المنظمات. ومن خلال التحليل المفصل وتجميع الأفكار من مجالات الأكاديمية والصناعة. يتم تقديم توصيات عملية لتعزيز المرونة من خلال استراتيجيات مرنة ومراقبة مستمرة لتخفيف المخاطر وضمان إستمرارية العمليات أمام حالات عدم اليقين. مما يتيح للمنظمات في نهاية المطاف التعافي وسط الإضطرابات العالمية وتأمين تدفق السلع والخدمات في عالم مترابط.

-دراسة (نتالي سمورودينسكايا وآخرون، 2021) (Smorodinskaya & al, 2021) بعنوان سلاسل القيمة العالمية في عصر عدم اليقين: الفوائد، والتهديدات، وطرق تعزيز المرونة-مقال في مجلة الاقتصاديات الجغرافية. تستعرض هذه الورقة نقاط الضعف في سلاسل القيمة العالمية خلال صدمات مفاجئة، كما تجلت في أزمة جائحة كوفيد-19، وتسعى إلى تحديد طرق تعزيز قدرتها على التكيف في ظروف عدم اليقين، ويتم تحليل التعقد الشبكي للإنتاج والتجارة، مع التركيز على مخاطر الإضطرابات المتتالية الناتجة عن إنقطاعات التوريد التي تؤثر على الاقتصادات والصناعات. توضح الورقة الإختيار في نظام التوريد العالمي خلال ربيع 2020 وأثره على الركود العالمي، كما يتم إستعراض مفهوم المرونة الإقتصادية واستراتيجيات مرونة سلسلة التوريد المستخدمة من قبل الشركات متعددة الجنسيات، وتصنيفها إلى ثلاثة مجالات رئيسية: تحسين سلاسل القيمة، تحسين العمليات، ورقمنة سلاسل القيمة، وتختتم الورقة بتحديد الفرص لتحسين التخصص الدولي والنمو للاقتصادات النامية نتيجة إعادة هيكلة سلاسل القيمة العالمية.

الإختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

كانت المشكلة العامة التي عجلت بالحاجة إلى هذه الدراسة هي الضرورة الملحة لمواصلة الجهود البحثية في أدبيات مرونة سلاسل القيمة العالمية في ظل إستمرار وتيرة الإضطرابات وزيادة حدتها، فمن خلال تركيز هذه الدراسة على إبراز دور وأهمية إدارة مخاطر سلاسل التوريد في تعزيز أداء ومرونة سلاسل القيمة العالمية، يتم توجيه قادة سلسلة التوريد إلى تصميم وتنفيذ حلول متكاملة وعملية بإستخدام مخرجات بعض المؤشرات والأدوات الإقتصادية، (مؤشر المرونة العالمي FM Global)، كإستراتيجية إستباقية لتخفيف أثر الصدمات القوية. فحست هذه الدراسة البحثية المرونة الاقتصادية للدول مع الإشارة إلى جودة وقوة سلاسل التوريد، وتكاملها، وأداء الشركات. تأتي نتائج هذه الدراسة كدليل لدعم وتوجيه قرارات المديرين وواضعي السياسات في بناء سلاسل توريد مرنة ومستدامة ومتكاملة.

2. الخلفية النظرية

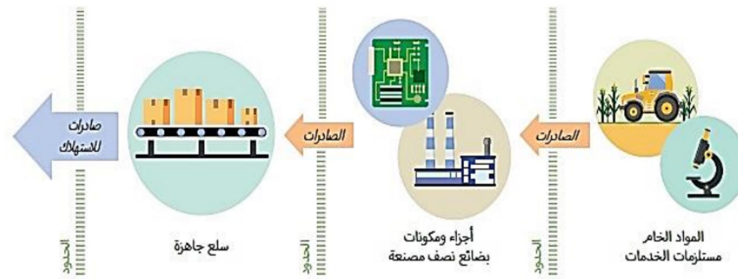
تعرضت سلاسل القيمة العالمية الى ضغوط كبيرة في الشهور الأولى لعام 2020، مما نتج عنه إضطراب في الإنتاج الصناعي وتوقفه في جميع أنحاء العالم تقريبا، بسبب إنقطاع التوريدات الضرورية لإستمرار عملية الإنتاج، وحسب بعض المحللين فإن ارتفاع حجم التعقيدات والترابط في سلاسل القيمة العالمية يساهم في نشر الصدمات، وأنه رغم بعض نقاط الضعف التي إنكشفت على مدار السنوات الأخيرة إلا أن سلاسل القيمة العالمية أظهرت القدرة في التعامل بمرونة والتكيف لتغيير الوضع. وقد لعبت سلاسل التوريد دورا محوريا في ضمان إستمرار تدفق السلع على طول سلسلة القيمة وأظهرت إستجابة مرنة تجاه الأحداث المتقلبة، لذلك سوف ندرج في هذا المحور بعض المفاهيم النظرية لسلاسل القيمة العالمية وسلاسل التوريد.

1.2 مفهوم سلاسل القيمة العالمية:

أستخدم مصطلح سلسلة القيمة لأول مرة على مستوى المنشأة من خلال Sanyal & Jones (1979) ليشير إلى تجارة المنتجات الوسيطة من صادرات وواردات (منال، 2023، صفحة 26)، ثم قدم مايكل بورتر (Porter 1985) تفسيراً ووصفاً لفكرة سلسلة القيمة في

نموذج الأعمال (Business Model)²، الذي وضعه وحدد من خلاله مختلف الأنشطة و الإجراءات التي تساهم في إنتاج منتج كامل أو خدمة، إنطلاقاً من الفكرة إلى غاية البيع وما بعد البيع، وقد هيكل بورتر هذا المخطط على قسمين من الأنشطة قسم الأنشطة الأولية وهي الأنشطة الأساسية التي تساهم بصفة مباشرة في إضافة قيمة أو إنشاء ميزة تنافسية. والثاني هو أنشطة الدعم التي تساعد على جعل الأنشطة الأساسية أكثر كفاءة، وهدف بورتر بذلك إلى تحديد الأنشطة وتحليلها من أجل الوصول إلى تقليل التكاليف وتحقيق التميز. وقد تطورت هذه الأفكار مع الزمن لتنعكس على الإنتاج العالمي، وخاصة مع ظهور و ازدهار الشركات المتعددة الجنسيات و الاستثمار الأجنبي، و تطور مفهوم سلاسل القيمة العالمية. (بركان و دراج ، 2022، صفحة 155). والمشاركة في سلاسل القيمة العالمية تتحدد بعدة عوامل ومؤشرات منها مدى توافر الموارد الطبيعية، والموقع الجغرافي وحجم السوق والمؤسسات، في إطار توافر سياسات داعمة لجذب الاستثمار الأجنبي المباشر، وتوفير التمويل الكافي والتكنولوجيا والمهارات الإدارية، بالإضافة إلى تحرير التجارة والتغلب على قيود السوق المحلية وتحرير الشركات من قيود الطلب المحلي وتحسين البنية التحتية للنقل والاتصالات. (أشرف محمد، 2024، صفحة 655)

الشكل 1: مفهوم سلاسل القيمة العالمية



المصدر: (اسماعيل، 2019، صفحة 02)).

نلاحظ من خلال الشكل أن العملية الإنتاجية مفككة جغرافيا ، وتتم على مراحل متعددة وفقا للميزة النسبية والقدرات التصنيعية لكل بلد، فيكون بذلك لكل بلد نشاطات محددة في سلسلة القيمة للمنتج أو الخدمة من بدايته في مرحلة التصميم إلى غاية تقديمه في شكله النهائي، فكل مرحلة تحقق قيمة مضافة للمنتج حسب درجة ونوع الاندماج في سلسلة القيمة، وبالإعتماد كذلك على قوة شبكات سلسلة التوريد واللوجيستيك التي تعزز موقع البلد على منحنى الابتسامة.

2.2 خصائص وأبعاد سلاسل القيمة العالمية (الوكيل، إبراهيم، و أحمد فهمي، 2024، صفحة 1689) و(مجموعة البنك الدولي، 2020، صفحة 3)

كان توسع ظهور سلاسل القيمة العالمية في بدايات القرن الواحد وعشرون مفيدا في إستيعاب عدة خصائص للإقتصاد العالمي

تتمثل فيما يلي:

الجدول 1: خصائص سلاسل القيمة العالمية

الخصائص	الأهداف
ربط الأنشطة الجغرافياً	توفير رؤى لصناع السياسات حول أنماط التجارة والإنتاج المتطورة وتعزيز فهم الترابط بين الاقتصادات.
الاعتماد على القدرة التنافسية التصديرية	للحصول على مدخلات فعالة، فضلا عن إمكانية الوصول الى المنتجين والمستهلكين النهائيين في الخارج.
بناء العلاقات طويلة الأجل بين الشركات	هذه الطبيعة " التبادلية" لسلاسل القيمة العالمية تجعلها محركا قويا بشكل خاص للنمو.

² يشير نموذج الأعمال (Business Model)، إلى الطريقة التي تعمل بها الشركة وتولد بها الإيرادات. وهو يشمل جوانب مختلفة، بما في ذلك المنتجات أو الخدمات المقدمة، والسوق المستهدفة، وقنوات التوزيع، واستراتيجية التسعير. في الأساس، يحدد نموذج الأعمال كيف تخطط الشركة لخلق القيمة لعملائها وأصحاب المصلحة.

التخصص الفائق في المهام والعلاقات الدائمة بين الشركات	يعزز الفعالية، وتعزز العلاقات الدائمة بين الشركات من نقل التكنولوجيا وإمكانية الحصول على رأس المال والمدخلات على طول السلاسل.
دور الشبكات والمشتريين والموردين العالميين	توجيه الإدارة الاقتصادية من خلال توفير رؤى ثابتة تساعد على فهم هياكل الإدارة لوضع سياسات وتقييم تأثيرها على الشركات وموقع الأنشطة.

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على (الوكيل، إبراهيم، و أحمد فهمي، 2024) و (مجموعة البنك الدولي، 2020)

وبذلك، فسد الفجوة بين السياسات وواقع الأعمال التجارية، مرتبط بمفهوم سلسلة القيمة العالمية، على افتراض أن معظم السلع وعدد متزايد من الخدمات هي "صنع في العالم"، والدول تتنافس على أدوار اقتصادية داخل سلاسل القيمة.

أما فيما يخص أبعاد سلاسل القيمة العالمية، فهناك ستة أبعاد أساسية مستخدمة نوجزها كالتالي: (هيكل المدخلات والمخرجات، الإقليمية، هيكل الحوكمة، السياق الاجتماعي والمؤسسي، الإرتقاء، أصحاب المصلحة في الصناعة)، فهي إذن تحقق إمكانية فهم المسائل الإستراتيجية والإدارية للأعمال التجارية على نحو مدقق محليا ودوليا، وخلق قيمة مستدامة، وتعد سلسلة القيمة أداة قوية ومناسبة لتوجيه الهياكل الإجتماعية والإقتصادية أو الظروف البيئية لدولها. (S K Dermoredjo, S M Pasaribu, D H Azahari, & E S Yusuf, 2021, p. 3)

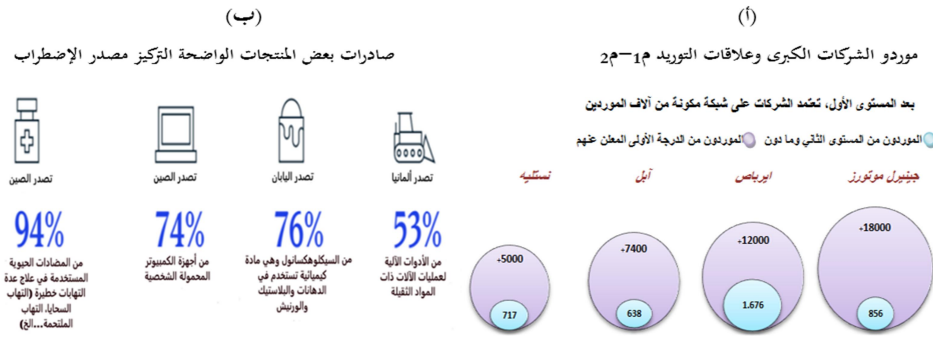
3.2 نقاط الضعف على مستوى سلاسل القيمة العالمية:

يشير معهد ماكينزي العالمي (McKinsey Global Institute)، في تقريره عن المخاطر والمرونة وإعادة التوازن في سلاسل القيمة العالمية، إلى أن الصدمات تركز بطريقتها الخاصة على نقاط الضعف الأساسية لشركة معينة أو في سلسلة القيمة ككل وتستغلها، فالبعض من نقاط الضعف متأصل في طبيعة صناعة معينة، وينتشر ببساطة مع الإقليم، كالهواتف الذكية وأجهزة الكمبيوتر والسيارات والطائرات وهي منتجات معقدة للغاية مع العديد من المدخلات الوسيطة، مما يترجم إلى سلاسل توريد أكثر تعقدا (Lund & al, 2020, p. 33)، وهذا التعقيد يشير إلى قوة الروابط في شبكات الإنتاج العالمية مما يعزز فرضية إنتقال للصدمات لأن أي اضطراب في الإنتاج في نقطة معينة من السلسلة له تأثير ميكانيكي على المراحل اللاحقة من عملية الإنتاج، وتنتقل الصدمة إلى الاقتصادات عبر عدد من المؤسسات الكبيرة التي تعتمد على المدخلات الأجنبية في عملياتها الإنتاجية. (Gerschel, Martinez, & Mejean, 2020, p. 2). ويعتقد عدة محللين كذلك، بغياب رؤية واضحة لدى غالبية الشركات الكبرى لمستويات الترابط العميق لسلسلة التوريد الخاصة بها، فالتعقيد لا يشكل بالضرورة ضعفاً إلى الحد الذي يوفر للشركات التكرار والمرونة، ولكن في بعض الأحيان قد ينحرف الميزان، وتصبح الشبكات المعقدة بشكل مفرط غير موثوقة، فقد يكون لدى شركة متعددة الجنسيات كبيرة واحدة عشرات الآلاف من الموردين في مستويات متعددة كما هو موضح في الشكل 2(أ) أدناه، فشركات ³ MSCI لها موردين من الدرجة الأولى المصرح بهم علنا، وفوق هذا تعتمد الشركات كذلك على شبكة مكونة من آلاف الموردين، فالشركات ملزمة بفحص وتحسين إدارة هذه الطبقات والعلاقات الخفية في شبكات مورديها. وفي غياب الشفافية الكاملة، قد لا تدرك الشركات مدى إعتماها الشديد على الموردين من المستويات الأقل تعقيداً في الأقاليم المعرضة للصدمات (Lund & al, 2020, p. 33).

الشكل 2: موردين والشركات الكبرى عالميا وعلاقات التوريد من المستوى الأول والثاني

وصادرات بعض المنتجات الواضحة التركيز مصدر الإضطراب

³ MSCI هو اختصار لـ Morgan Stanley Capital International. وهي شركة أبحاث استثمارية تقدم مؤشرات الأسهم وتحليلات المخاطر والأداء للمحافظ وأدوات الحوكمة للمستثمرين المؤسسين وصناديق التحوط. ربما تشتهر MSCI بمؤشراتها المرجعية - بما في ذلك مؤشر MSCI للأسواق الناشئة ومؤشر MSCI Frontier Markets. تواصل الشركة إطلاق مؤشرات جديدة كل عام.



المصدر: (Lund & al, 2020, pp. 34-37)

وقد كشفت جائحة كوفيد في بداياتها عن إمكانية التعرض للإضطراب على مستوى سلسلة قيمة بعض المنتجات التي أصبحت صناعتها شديدة التركيز في منطقة جغرافية واحدة يتركز فيها معظم الموردين، مما يخلق إمكانية حدوث إختناقات، فيمكن أن تتسبب كارثة طبيعية أو صراع محلي في ذلك الجزء من العالم في نقص حاد يعطل الشبكة بأكملها، وقد إكتشفت العديد من شركات السلع الإستهلاكية المعبأة بصفة مفاجئة أن بعض المدخلات الأساسية تأتي إلى حد كبير من مقاطعة هوبي، وتعد كذلك الصناعات مثل أجهزة الكمبيوتر والهواتف المحمولة أكثر تركيزا جغرافيا. ومع ذلك، حدث العكس في صناعات مثل الأجهزة الطبية والفضاء مع بدء المزيد من البلدان في المشاركة في سلسلة القيمة.

ونلاحظ كذلك من خلال الشكل 2(ب) أن تصدير ما يقرب من 200 منتج يتم بشكل حصري تقريبًا من قبل دولة واحدة، مما يخلق إختناقات محتملة، فالصين مثلاً تصدر 94% من مضاد حيوي يستخدم لعلاج التهاب الملتحمة، والتهاب السحايا، وحمى التيفوئيد، وغيرها من الالتهابات الخطيرة، وتصدر كذلك 74% من الحواسيب النقالة الشخصية، كما أن ألمانيا تصدر 53% من حاجيات الآلات الضرورية لتشغيل الآلات الثقيلة.

4.2 إنتشار الاضطراب والتأثيرات المتتالية في سلاسل القيمة العالمية:

يعزز الترابط الاقتصادي الناتج عن المشاركة في سلاسل القيمة العالمية الكفاءة والإنتاجية من جهة، ولكنه أيضاً يجعل الأنظمة الاقتصادية أكثر عرضة للتأثر بالصدمات التي تنتقل عبر هذه السلاسل العالمية، فانتشار الاضطرابات عبر سلسلة القيمة يشار إليه في الأدبيات بعدة تسميات مترابطة، مثل تأثير الاضطراب المعدي أو تأثير الدومينو أو تأثير كرة الثلج أو تأثير التموج⁴ (RippleEffect). (Smorodinskaya & al, 2021, p. 11)، ويمكن تعريف تأثير الدومينو الناجم عن الاضطرابات في سلسلة التوريد بأنه "موقف مدفوع بتعقيد سلسلة التوريد وإعتماد الموردين على العملاء، حيث تنتشر آثار المخاطر على طول عمليات القيمة المضافة، مما يؤثر على أكثر من رابط في سلسلة التوريد ويعيق أداءها مؤقتًا" (Wieteska, 2018, p. 496)، ووفقًا لأدبيات إدارة المخاطر في سلاسل التوريد، يحدث التأثير المتسلسل عندما يصبح من المستحيل إحتواء الاضطراب ضمن جزء واحد من سلسلة التوريد، ويتجه نحو المصب مما يؤدي إلى تغييرات في بنية السلسلة ويؤثر سلبيًا على أدائها الكلي، حيث يمكن أن يتسبب الاضطراب الكبير في التوريد في توقف بعض العناصر والروابط في السلسلة مؤقتًا، مما يضعف هيكل الشبكة وعملية الإنتاج ذات القيمة المضافة. وبذلك تؤدي إنقطاعات التوريد إلى تأثيرات متتالية على مستوى جميع مكونات البنية الأساسية لسلسلة القيمة العالمية. هذه الإضطرابات يمكن أن تشمل ما يلي:

⁴ يُستخدم مصطلح "تأثير التموج" فيما يتعلق بسلاسل القيمة من تشبيهه في علم الحاسوب، حيث يحدد تأثير التموج نطاق التغييرات القائمة على الاضطراب في النظام.

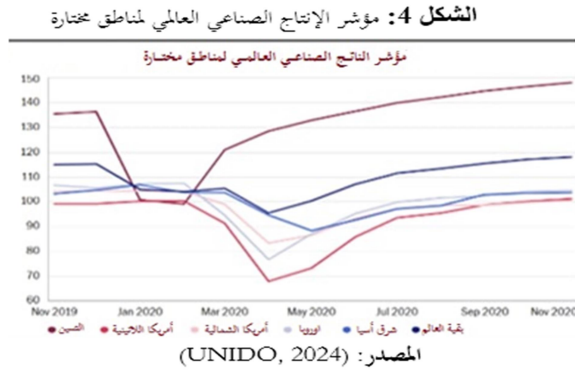
-تأخير الإنتاج: يمكن أن يؤدي توقف الإنتاج في بلد واحد إلى تأخير عملية التصنيع بأكملها، مما يؤدي إلى نقص وزيادة التكاليف. -نقص التوريد: يمكن أن تؤدي الاضطرابات إلى نقص المكونات الأساسية، مما يؤثر على الصناعات في جميع أنحاء العالم (Smorodinskaya & al, 2021). -التأثير الاقتصادي: يتمثل في إمكانية حدوث خسائر إقتصادية كبيرة، ونقص في كفاءة

الشركات والاقتصادات (Lund & al, 2020)

5.2 علامات المرونة في سلاسل القيمة العالمية الحالية:

توفر اضطرابات سلاسل التوريد بسبب كوفيد-19 فرصة غير مسبقة لفحص مرونة سلاسل القيمة العالمية، وتشير البيانات المتعلقة بتدفقات التجارة ونتاج التصنيع على مدار الوباء إلى أن اضطرابات سلاسل التوريد في أوائل عام 2020 كانت ذات طبيعة مؤقتة، وأن سلاسل القيمة العالمية الممتدة التي تربط حاليًا العديد من الشركات والاقتصادات تبدو مرنة في مواجهة الصدمات التجارية والاقتصادية، على الأقل إلى حد ما (Windisch, Wan, & Seric Holge, 2021).

ويوضح البيان الصحفي الصادر عن موقع معهد RWI - Leibniz، بتاريخ 29 أوت 2024 بعنوان: "ارتفاع إنتاج الحاويات في الصين فقط"، كيف إستمر تعافي الموانئ الصينية وذلك وفقًا لأحدث تقديرات أولية من معهد RWI - Leibniz للأبحاث الاقتصادية ومعهد اقتصاديات الشحن والخدمات اللوجستية (ISL)⁵، حيث إرتفع مؤشر إنتاج الحاويات إلى 133.2 نقطة معدلة موسميًا في جويلية مقارنة بشهر جوان، وتم تسجيل أقوى زيادة في إنتاج الحاويات في الموانئ الصينية، أما في الموانئ الأوروبية، إنخفض الإنتاج بعد إرتفاعه لمدة ثلاثة أشهر متتالية، وهذا مع الإشارة في بيانات سابقة إلى تعافي الموانئ الصينية بعد تعرضها للإضطرابات التجارية العالمية الشديدة في بداية الجائحة قبل أن تنتشر إلى موانئ أخرى حول العالم (RWI 2020) (الشكل 03).



ويبدو أن قطاع التصنيع في الصين قد شهد نفس اتجاهات التعافي، حيث أظهرت بيانات الرسمية، زيادة بنسبة 7.3٪ في الناتج الصناعي. وكان ذلك بفعل نمو الصادرات بشكل غير متوقع، حيث أدت اضطرابات فيروس كورونا في جميع أنحاء العالم إلى تغذية الطلب على السلع الصينية. (الشكل 04). وبالتزامن مع الانتشار الدولي لكوفيد-19، تم تقليص الناتج الصناعي في بلدان أخرى بعد حوالي شهرين. ويبدو أن التعافي الإقتصادي في هذه البلدان أبطأ بكثير مما هو عليه في الصين؛ فبعد شهرين من عودة الناتج الصناعي في الصين

⁵ يعتمد المؤشر على بيانات حول إنتاج الحاويات في 92 ميناء دوليًا، والتي تمثل حوالي 64 في المائة من إنتاج الحاويات العالمي، والتي تم جمعها على أساس مستمر كجزء من ISL Monthly Container Port Monitor. يعتمد التقدير الفوري الحالي لمؤشر إنتاج الحاويات على بيانات من حوالي 53 في المائة من الإنتاج الموضح في المؤشر. نظرًا لأن معظم التجارة الدولية تتم عن طريق البحر، فإن إنتاج الحاويات يسمح باستنتاجات موثوقة حول التجارة العالمية. ونظرًا لأن العديد من الموانئ تقدم تقارير عن أنشطتها بعد أسبوعين فقط من نهاية الشهر، فإن مؤشر إنتاج الحاويات RWI/ISL هو مؤشر مبكر موثوق به لتطور التجارة الدولية في السلع المصنعة وبالتالي أيضًا للنشاط الاقتصادي العالمي.

إلى مستويات ما قبل الجائحة، كان بقية العالم لا يزال متخلفاً عن الركب أنظر (الشكل 04). وتقدم بيانات مؤشر الإنتاج الصناعي العالمي⁶ (الشكل 04) رؤية دورية شاملة وواضحة على وضعية النشاط الاقتصادي، حيث تشير النتائج إلى تعافي النشاط الاقتصادي الصيني الذي يعتبر مركز سلاسل القيمة العالمية من خلال المنتجات الوسيطة التي تدخل في عمليات الإنتاج المجزأ، وبالتالي تعطي الإشارة لإعادة التوازن في سلاسل القيمة العالمية التي تستحوذ بنسبة كبيرة على تنظيم وهيكلية الاقتصاد العالمي.

3. سلسلة التوريد: مفاهيم نظرية

تعتبر مرونة سلسلة التوريد مفهوماً متعدد الأوجه حظي بإهتمام متزايد في مجال إدارة سلسلة التوريد وفي مجالات أخرى، لذلك لانجد لها تعريفاً موحداً يغطي مختلف أوجه الدراسة فيها. وفي ما يلي نستعرض بعض المفاهيم النظرية المتعلقة بسلاسل التوريد.

1.3 تعريف سلسلة التوريد وأهميتها::

حظيت سلسلة التوريد بأهتمام كبير في الأدبيات الاقتصادية، حيث وضعت لها عدة تعاريف، قدمها الكثير من الباحثين في محاولة منهم للوصول إلى تعريف موحد وشامل لها. ففي مفهومها العام، يشير (سعدي و مناصرية، 2017) إلى أن سلسلة التوريد تربط بين الموردين والمصنعين والموزعين وتجار التجزئة والمستخدمين معاً، في إطار تكاملي (حسن عاطف، 2022)، من خلال السيطرة على تدفق المعلومات التي تشكل القيمة والخدمات اللوجستية وتدفق رأس المال، وتبدأ من شراء المواد الخام وأخيراً حتى التوزيع إلى المستخدمين النهائيين، وأوردت فادكار (Vadcar, 2016) أن سلسلة التوريد عبارة عن: "مراحل متتالية من عملية إنتاج المنتج النهائي، والتي غالباً ما تتم في شركات و/أو مواقع مختلفة". فكل هذا يجعل من سلسلة التوريد عبارة عن شبكة تتألف من الموردين والمصنعين والموزعين وتجار التجزئة والعملاء (بركان و حمادي، 2024). (الشكل 5). وعلى المستوى التشغيلي، تدعم هذه الشبكة ثلاثة أنواع من التدفقات التي تتطلب التنسيق والدقة في التخطيط:

- **تدفقات المواد:** وهي تدفقات المنتجات المادية من الموردين إلى العملاء بالإضافة إلى التدفقات العكسية لإرجاع المنتجات

والصيانة وإعادة التدوير؛ - **تدفقات المعلومات:** والتي تمثل نقل الطلبات وتتبعها، والتي تنسق التدفقات المادية؛

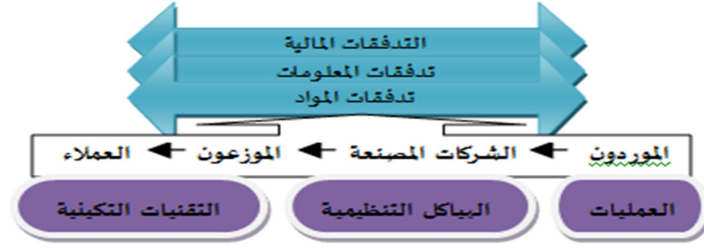
- **التدفقات المالية:** والتي تمثل شروط الائتمان وجدول الدفع وترتيبات الشحن والملكية. وتدعم الشبكة بدورها بثلاثة ركائز

هي:

- العمليات: والتي تدمج قدرات الشركة في مجال الخدمات اللوجستية وتطوير المنتجات الجديدة وإدارة المعرفة؛
- الهياكل التنظيمية، التي تشتمل على مجموعة واسعة من العلاقات إنطلاقاً من التكامل الرأسي الكامل إلى شبكة الشركات بالإضافة إلى أساليب الإدارة، وقياس الأداء وبرامج المكافآت؛ - **والتقنيات التمكينية،** والتي تشمل كل من المعالجة وتكنولوجيا المعلومات؛

الشكل 5: نموذج متكامل لسلسلة التوريد

⁶ مؤشر الإنتاج الصناعي العالمي هو مقياس يعكس التغيرات في حجم الإنتاج الصناعي على مستوى العالم. يُستخدم هذا المؤشر لتقييم أداء القطاعات الصناعية المختلفة مثل التعدين، والصناعة التحويلية، وإمدادات الكهرباء والغاز.



المصدر: (H.A. Akkermans et al., 2003)

من خلال الشكل نلاحظ أن سلسلة التوريد، تتشكل من تتابع مجموعة من المؤسسات والموردين، المصنعين، الموزعين والزبائن باستخدام مختلف العمليات والأساليب، بدعم من الهياكل التنظيمية والتكنولوجية، من أجل الضمان السليم للتدفقات. ونستنتج من كل هذه التعريفات أن سلسلة التوريد تتدخل على طول سلسلة الإنتاج، من خلال مجموعة من الأنشطة المتكاملة بداية من أنشطة توفير المدخلات من الموردين كالمواد الطبيعية والمواد الخام إلى غاية الحصول على المنتج النهائي بعد تحويل المدخلات إلى مخرجات، ثم أخيراً أنشطة التسليم إلى المستهلك النهائي بما يحقق رغبته.

2.3 إدارة سلسلة التوريد:

يعد مصطلح إدارة سلسلة التوريد حديثاً في الظهور نسبياً، حيث عرف إنتشاراً واسعاً في الولايات المتحدة الأمريكية سنوات التسعينات، وذلك في ضوء إعادة تقييم إستراتيجية المنظمات التي تمكنها من التحكم في التكاليف الإجمالية الأمر الذي أدى لتمتع هذه المنظمات بمستوى من المرونة السعريّة ويزر الجدول الموالي أبرز التطورات التي عرفها. ويشير فلدمان (Feldman) إلى أنه لا يوجد تعريف محدد مجمع عليه لإدارة سلسلة التوريد في الأدب الإداري، فمفهوم إدارة سلسلة التوريد يتضمن مسارين منفصلين الأول يتعلق بإدارة الشراء والتزويد، والثاني يتعلق بالإدارة واللوجستيات. (حسن عاطف ، 2022 ، صفحة 39).

ويرى Crimi and Kauffmann، أن إدارة سلسلة التوريد تمثل "مدخل متكامل لإدارة شبكات العرض والتوزيع، بما يجعل عمل السلسلة أفضل وعند تكلفة أقل عنه في حالة إدارة كل قطاع من السلسلة بشكل مستقل"، وبطريقة أخرى تعرف إدارة سلسلة التوريد بأنها "إدارة المواد والخدمات والمعلومات والأموال والوقت من خلال وبين المنشآت في علاقاتها التجارية بطريقة تحقق أهداف كل منها عند أقل تكلفة". (البتانوني، 2013، صفحة 228). وكذلك هناك من عرفها على أنها تتابع الوظائف والأنشطة، التي تقوم بها منظمات الأعمال والتي يتم تضمينها في عمليات الإنتاج والتسليم للمنتج أو الخدمة، حيث تبدأ عملية التتابع من توريد المواد الخام وصولاً إلى العميل النهائي، ومنهم من عرفها كذلك على أنها مجموعة من المناهج المستخدمة لدمج الموردين والمصنعين والمستودعات والمخازن بهدف إنتاج السلع وتوزيعها بالكميات المناسبة إلى المواقع الصحيحة وفي الوقت المحدد بهدف تقليل التكاليف والوصول إلى رضا العميل. (قصابي، 2023، صفحة 38).

وبذلك، فإن المنظمات تهدف بالدرجة الأولى إلى تحسين أدائها وأداء سلسلة التوريد الخاصة بها على حد سواء، وذلك من خلال مقارنة إدارة سلسلة التوريد التي تتضمن التنسيق الإستراتيجي الشامل لوظائفها الأساسية.

3.3 مفهوم مرونة سلاسل التوريد:

إن تعريف المرونة يعني القدرة على الإستمرار في العمل في المستقبل. وبالتالي، في مواجهة الاضطرابات والصدمات، فإن المرونة شرط ضروري للإستدامة. وكما أشار إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث⁷، فإن الكوارث تقوض الجهود الرامية إلى تحقيق التنمية والتقدم نحو قدر أعظم من الإستدامة.(المنتدى العالمي للحد من مخاطر الكوارث، 2022)، وقد لا تعني المرونة بالضرورة إستمرارية سلاسل التوريد في أداء وظيفتها فحسب، بل يجب الإشارة دائماً إلى تكاليف وكفاءة هذه الوظيفة، فقد تكون المرونة في هذه الحالة مرغوبة أو غير مرغوبة مما يوجد الحاجة للتغلب عليها(المرونة غير المرغوبة)لأنها تعوق التكيفات والتحويلات الضرورية (Oliver, et al., 2018). وأما فيما يخص مرونة سلسلة التوريد، فلا يوجد في الأدبيات إتفاق على تعريف موحد لها. وقد وضع العمل الرائد الذي قام به هولينج (1996) حول المنظور الهندسي في مقابل المنظور الفكري للمرونة، الأساس للمناقشات الحالية حول مرونة سلسلة التوريد. يلخص الجدول 2 تعريفات مرونة سلسلة التوريد من مؤلفين مختلفين.

الجدول 2: ملخص لتعريفات مرونة سلاسل التوريد

المؤلفون	تعريفات مرونة سلسلة التوريد
رايس وكانياتو (2003) <i>Rice and Caniato</i>	القدرة على بناء سلسلة توريد آمنة للتعاي من أي اضطرابات. لا يلعب الخط أي دور في المعادلة.
كريستوفر وبيك (2004) <i>Christopher and Peck</i>	قدرة النظام على العودة إلى حالته الأصلية أو الانتقال إلى حالة جديدة أو أكثر مرغوبة بعد الاضطراب.
شيفي (2005) <i>Sheffi</i>	قدرة سلسلة التوريد على العودة إلى مستوى الأداء الطبيعي(أي الإنتاج والخدمات ومعدل التبعة) والسرعة التي يمكنها القيام بذلك بما – بعد الاضطراب.
هامل وفاليكانجاس (2003) <i>Hamel and Valikangas</i>	القدرة على توقع التغير والتكيف معه بالإضافة إلى إعادة اختراع نماذج أعمال سلسلة التوريد بشكل ديناميكي مع تغير الظروف. أن يكون لديك القدرة على التغير حتى قبل أن يصح سبب التغير واضحاً.
إشيبيلية (2008) <i>Seville</i>	القابلية لتطوير القدرة على اغتنام الفرص التي تنشأ عن الأزمة لبناء سلسلة توريد أقوى وأفضل من ذي قبل.
توكاموينا وآخرون.	القابلية لتطوير القدرات التكيفية اللازمة لتحقيق التعاي في الوقت المناسب وبتكلفة فعالة. وبالتالي التقدم إلى حالة ما بعد الاضطراب في العمليات- وهي حالة أفضل من تلك التي كانت قبل الاضطراب.
<i>Tukamuhabwa et al.</i>	

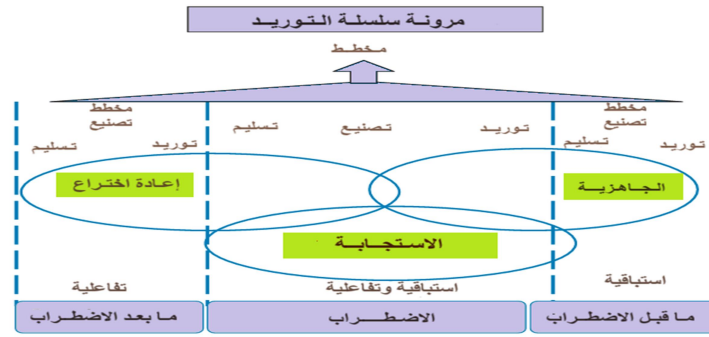
المصدر: (Azhgaliyeva & al, 2023, p. 312)

إن المفهوم الأساسي للمنظور الهندسي للمرونة هو سرعة التعاي والتكاليف، وعلى النقيض من هذا المنظور الهندسي "الثابت" إلى حد ما، تزعم المدرسة الفكرية التطورية أن سلاسل التوريد الخاصة بالشركات قادرة على التعلم من الأحداث المزعجة وتطوير قدرات جديدة لتحمل عدم اليقين في المستقبل(هاميل وفاليكانجاس 2003؛ إشيبيلية، 2008؛ توكاموهاياو وآخرون 2015). إن أساس هذه المدرسة هو القدرات التكيفية لإستيعاب عدم اليقين في المستقبل والخروج أقوى بعد الإضطراب (انظر الجدول (02)).(Azhgaliyeva, 2022, p. 311). يمكن القول على سلسلة التوريد بأنها مرنة عندما تكون لها القدرة على البقاء والحفاظ على أدائها القاعدي حتى نهاية الإضطراب. ويصرح كل من كور وسينج(Kaur and singh) بأن إستراتيجيات المرونة ترتب على أساس مقاربتين: (Alvim, 2022, p. 86)

- ✓ إستراتيجية إستباقية(إستراتيجية ما قبل الكارثة التي تبحث في سبل تخفيف احتمالات التعرض للإضطرابات)؛
 - ✓ إستراتيجية رد الفعل أو تفاعلية(إستراتيجية ما بعد الكارثة والتي تهدف إلى التقليل من نتائج الإضطرابات)؛
- يوضح الشكل 6 هذه الإستراتيجيات، كما يضيف إلى ذلك مقارنة أخرى تعرف بإستراتيجية أثناء الكارثة.

الشكل 6: ثلاث مراحل وإستراتيجيات مرونة سلسلة التوريد(3Rs)

⁷ إطار سينداي للحد من مخاطر الكوارث 2015-2030 (Sendai Framework for Disaster Risk Reduction) هو اتفاق دولي يهدف إلى تقليل المخاطر والخسائر الناتجة عن الكوارث الطبيعية والبشرية. تم اعتماده خلال المؤتمر العالمي الثالث للأمم المتحدة المعني بالحد من مخاطر الكوارث في سنداي، اليابان، في مارس 2015.



المصدر: (Azhgaliyeva & al, 2023, p. 314)

- يشير الشكل أعلاه إلى الإستراتيجيات الثلاثة لمرونة سلسلة التوريد، وأبعادها المتمثلة فيما يلي: (Azhgaliyeva & al, 2023)
- **الجاهزية:** تتمثل في الخطوات الإستباقية المتخذة لمواجهة الاضطرابات المحتملة، مثل تطوير استراتيجيات مع الموردين البديلين أو إبتكار تعاملات فعالة مع نقص العمالة المحتمل أو التأخيرات في عمليات التصنيع؛
 - **الإستجابة:** هي إجراءات متنوعة وقابلة للتعديل تهدف إلى تقليل تأثير الاضطرابات، وتتضمن تعديل الجداول الزمنية أو تنظيم حلول توظيف مؤقتة لزيادة أو تقليل القدرة الإنتاجية خلال فترة الاضطراب أو مباشرة بعده؛
 - **التعافي:** كيف تستطيع الشركات إستعادة نشاطها بسرعة بعد الأزمات وإكتشاف فرص جديدة للنمو، ويتطلب ذلك تنسيقاً فعالاً بين سلاسل التوريد وعمليات التصنيع وتوصيل المنتجات بهدف إعادة سير العمليات إلى المعدلات الكفوءة التي كانت عليها قبل وقوع الاضطراب؛

إن الجهود المبذولة لتعزيز مرونة سلسلة التوريد هي مهمة متعددة الأوجه ومتطلبة سوف تتكشف بمرور الوقت، فتحقيق مستوى قوي من مرونة سلسلة التوريد يزود الشركات بالقدرة على الإستعداد بشكل أفضل للإنقطاعات والإستجابة لها والتعافي منها.

4.3 ركائز مرونة أوقوة سلسلة التوريد: تطرق البيهقي وديفا (2020) (bayhaqi & Divya, 2020, p. 3) في دراسة لهما، لإثبات دور إدارة المخاطر في سلاسل القيمة العالمية في تقوية المرونة الاقتصادية، لبلدان رابطة التعاون الاقتصادي لآسيا والمحيط الهادي، إلى مجموعة من الركائز والقوى ندرجها في الجدول التالي:

الركائز والقوى	المحتوى والخصائص
القوة ضد مخاطر اللوجيستيك والبنية التحتية	التدابير التي تحد من الاضطرابات الاقتصادية والاجتماعية، والتي يمكن أن تحدث لعمليات سلسلة التوريد عندما لا تكون الأسواق أو الجهات الفاعلة التي تربط مشغلي سلسلة التوريد، عملية بالشكل المتوقع.
القوة ضد مخاطر الأسواق	تدابير تحد من التأثيرات الاقتصادية والاجتماعية للتذبذبات الاقتصادية التي تؤدي إلى تقلبات الأسعار، المخرجات وكل أساسيات الاقتصاد
القوة ضد مخاطر الكوارث الطبيعية	مجموعة من التدابير التي تحد من النتائج الاقتصادية والاجتماعية لحدوث الكوارث الطبيعية
القوة ضد المخاطر السياسية	هي تدابير تحد كذلك من الآثار الاقتصادية والاجتماعية لإحتمال تعرض النشاط الاقتصادي إلى نزاع أو عنف سياسي داخل أو خارج الاقتصاد
القوة ضد مخاطر التنظيم والسياسات العامة	التدابير التي تحد من الآثار الاقتصادية والاجتماعية للتغيرات غير المتوقعة في الموقف التنظيمي، أو عدم الاتساق في التنفيذ، والتي من شأنها أن تؤدي إلى زيادة حالة عدم اليقين في الأعمال، وبالتالي تكاليف المعاملات المرتبطة بعمليات سلسلة القيمة

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (bayhaqi & Divya, 2020)

ومن خلال الجدول يرى الباحثان كذلك أنه بإمكان هذه الركائز أن تساهم في بناء مؤشر يسمح بتقييم مرونة الإقتصادات، حيث تدعم هذا التقييم الكمي تحليلات نوعية التي سوف تقدم أمثلة عن المرونة في السياق الآتي للجائحة، وتظهر قوة سلسلة التوريد عبر خمس قدرات وهي : القدرة التوقعية، القدرة الوقائية، القدرة التكييفية، القدرة الاستيعابية، اقدرة التحويلية (FAO, 2023).

4. نموذج المرونة الاقتصادية لسلاسل القيمة العالمية (القيمة العالمية وسلسلة التوريد)

إن نحو 70% من التجارة الدولية تنطوي على سلاسل القيمة العالمية، حيث تعبر الخدمات والمواد الخام والأجزاء والمكونات تعبر الحدود في كثير من الأحيان مرات عديدة. وقد نشأ اتجاه قوي نحو التجزئة الدولية لأنشطة سلسلة القيمة، مثل التصميم والإنتاج والتسويق والتوزيع، وما إلى ذلك. فظهور سلاسل القيمة العالمية وزيادة الإهتمام بإستدامتها ومرونتها يتطلب تحليل أداء سلاسل التوريد والذي يتطلب أيضا إدارة المخاطر، ثم بعد ذلك وضع السياسات حولها، وهذا ما سوف نتطرق إليه في هذا المحور، من أجل تحديد أهمية مرونة وأداء سلسلة التوريد في تعزيز المرونة ضمن سلاسل القيمة العالمية.

1.4 المرونة الاقتصادية والتجارة

4.1.1 مفهوم المرونة الاقتصادية:

تتعلق المرونة بمؤسسات القطاعين العام والخاص وجميع الاقتصادات والمجتمعات، حيث تتطلب التحلي بالتفكير المتطور وتوقع الاضطرابات وليس الإستجابة لها فقط، فضلاً عن عملية التعلم المستمرة وتعديل الخبرات بناء على التجارب. (بورغه و ستيرنفيلز، 2022). ومع التأكيد على الإتجاه المتزايد للمخاطر الجيوسياسية وتهديدات الصراعات بالإضافة إلى التحديات المرتبطة بتغير المناخ، إستعرض تقرير منظمة التعاون الإسلامي في قسمه الخاص تحت عنوان " تحقيق التعافي المستدام والمرن في أعقاب جائحة كوفيد-19" أهمية المرونة الاقتصادية وجاءت نتائج التقرير في شكل مقترحات لعدد من التدابير المتعلقة بالسياسات لتعزيزها إزاء الأزمات المحتملة مستقبلاً. (سيسر، 2022). وتعرف المرونة الاقتصادية بشكل تقريبي بأنها القدرة على الحفاظ على الإنتاج في محيط إمكاناته على الرغم من الصدمة. ومن ثم فهيتألف من بعدين على الأقل: درجة تخفيف الصدمة والسرعة التي تعود بها الاقتصادات إلى وضعها الطبيعي بعد الصدمة. ومن المرجح أن تؤثر السياسات الهيكلية على قوة واستمرارية آثار الصدمات الخارجية. وتلعب سياسات تحقيق إستقرار الإقتصاد الكلي أيضا دورا مهما من حيث القدرة على الصمود، ولكن فعاليتها مشروطة أيضا بتوجهات السياسات الهيكلية. ويمكن للأخير، على سبيل المثال، أن يؤثر على قوة آلية نقل السياسة النقدية. (Duval & Vogel, 2008, p. 213). أما مفهوم المرونة الاقتصادية عند روز وكروزمان (2013)، فهي قدرة النظام على التعافي من صدمة خارجية أو إمتصاص للإنكماش الإقتصادي، وبالتالي فهي تشمل القدرة على التعامل مع الصدمات الخارجية والتقليل من الخسائر إلى أدنى حد يضمن الإنتعاش الإقتصادي في أقصر مدة ممكنة. (موساوي ، 2022، صفحة 90).

ومن خلال هذه التعاريف تبرز عدة أشكال للمرونة الاقتصادية نذكر منها ما يلي: (بوقراس، 2024، صفحة 65)

- **مرونة الأسعار** وتعتبر السلعة أو الخدمة مرنة إذا كان تغير كميات السلع مقارنة بتغير الأسعار كبير؛ - **مرونة الإنتاج** وهي قدرة الإنتاج على التكيف مع تغيرات العرض والطلب والتكنولوجيا؛ - **مرونة العرض** وتشير إلى مقياس قدرة تغير العرض في مقابل الإستجابة لتغيرات الأسعار؛ - **مرونة الاستثمار** وهي القدرة على تكيف الإستثمارات وفقا لتغيرات البيئة الإقتصادية والسياسية؛ - **مرونة النظام الاقتصادي** التي تشمل قدرات النظام الإقتصادي على التكيف وردة الفعل مقابل الصدمات؛ - **التنوع الاقتصادي** الذي يعبر في حد ذاته عن قوة ترابط الإقتصاد ومستوى المرونة الاقتصادية للبلد، أي، قدرتها على تنوع صادراتها من خلال عدة منتجات في قطاعات مختلفة، ما يعزز تنوع مصادر دخلها وتنافسيتها، نتيجة لتنوع الأسواق الدولية والشركاء التجاريين الدوليين، وتوسيع فرص الإستثمار.

إن أهمية إستحضار مفهوم المرونة بهدف تسليط الضوء على إستخدام سلسلة التوريد المرنة أثناء فترة الوباء أمر ضروري، لأنه يجعل من الممكن تقليل التبعيات، ومعرفة كيفية تطوير الإنتاج التكميلي وتجنب الشلل من خلال خلق سيناريوهات جديدة (Benremila , Hocine , & Haddad, 2022, p. 723).

4.2.1 تحقيق الإنتعاش المستدام والمرن: (ما بعد جائحة كوفيد-19)

تكبد الاقتصاد العالمي في أعقاب جائحة كوفيد-19، خسائر إقتصادية فادحة بسبب الإجراءات الاحترازية المفروضة من أجل منع إنتشارها، وقد تسببت في تقويض جهود مكافحة الفقر بعد التقدم المحرز على المستوى العالمي. وفيما يلي عشر حقائق أساسية بخصوص تداعيات الجائحة:

الجدول 4: الحقائق العشرة لتداعيات كوفيد-19 على الاقتصاد العالمي

الحقيقة	مقارنها
الحقيقة 1	اختلال توازن سلاسل التوريد
الحقيقة 2	ارتفاع معدل البطالة
الحقيقة 3	ارتفاع مستوى الفقر مع تنامي البطالة وارتفاع أسعار الغذاء
الحقيقة 4	تدهور المالية العامة إثر تراجع إيرادات الضرائب وتزايد النفقات العامة
الحقيقة 5	توقف مسار تنمية رأس المال البشري بسبب تدني الخدمات التعليمية والصحية
الحقيقة 6	ظهور مواطني الضعف وتدهور القدرة على الاستجابة بسبب الاعتماد على عدد قليل من الجهات المزودة
الحقيقة 7	تراجع مستوى التنقل والاضطراب في أنشطة السياحة والنقل
الحقيقة 8	زيادة الطلب على الوسائل الرقمية وبنيتها التحتية
الحقيقة 9	معااناة الشركات الصغيرة من ضعف الطلب ومحدودية الوصول إلى الأسواق ومصادر التمويل
الحقيقة 10	تأثر الإستثمارات تأثراً شديداً بسبب تنامي أوجه عدم اليقين

المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على (سيسرك، 2022، صفحة 10)

وقد ظهرت تزامناً مع ذلك أزمة الصراع الروسي الأوكراني لتعصف أكثر بالاقتصاد العالمي، في الوقت الذي سعى فيه واضعوا السياسات للتوصل إلى أفضل الحلول للتعافي من الآثار التي خلفتها جائحة كوفيد، وأصبح بذلك نقص العرض في المنتجات يشكل حاجساً كبيراً يساور البلدان المستوردة من أوكرانيا وروسيا، وهذا ما يعكس مدى ضعف وهشاشة الإقتصاد العالمي إزاء الأزمات الخارجية. وبالموازاة مع فرض الصراعات القائمة لمشاكل وتحديات إقتصادية وإجتماعية كبيرة، ثمة للأسف الشديد منحنى متصاعد لمجموعة من المخاطر الجيوسياسية وخطر نشوب صراعات جديدة. ومع تنامي التحديات المرتبطة بتغير المناخ، بات من الضروري تعزيز المرونة في مواجهة الأزمات التي قد تبرز مستقبلاً، مهما كان سببها. (سيسرك، 2022، صفحة 11).

وبذلك، يصبح من الضروري إستشراف المستقبل المجهول من خلال وضع التدابير اللازمة المتعلقة بالسياسات لتعزيز المرونة الإقتصادية، التي تكون بمثابة عناصر توجيهية في الإستجابة لنقاط الضعف على مستوى الاقتصاد، ويمكن للسياسة التجارية أن تحقق هذه الأهداف في إطار التكامل الإقتصادي.

4.3.1 التجارة والتكامل:

يمكن للتجارة أن تساعد البلدان على الإستجابة بفعالية أكبر للصدمات. وقد ورد وصف الآلية التي يمكن للتجارة من خلالها أن تساعد في نشر الصدمات عبر سلاسل القيمة في المحور الأول، وتعد سلاسل التوريد العالمية أكثر عرضة لمستويات أكبر من إختلال التوازن بسبب النزعة الحمائية المتنامية و القيود المرتبطة بالجائحة. ومع إنكماش حالة عدم اليقين المرتبطة بالتجارة خلال فترة ما بعد الجائحة، من شأن عدد من التدابير أن تعزز مرونة البلدان وقدرتها على الصمود في وجه التحديات و الأزمات مستقبلاً من حيث الروابط التجارية والتكامل الاقتصادي. وقد يتضمن ذلك التقليل إلى أدنى حد ممكن من حالة عدم اليقين المتعلقة بالسياسات، وتسريع العمل بإجراءات تيسير التجارة، والإستثمار في تعزيز مرونة سلسلة التوريد وتقليل الإعتماد على جهة موردة واحدة، والتركيز على سلاسل القيمة الرابطة فيما بين بلدان منطقة واحدة، وتشكيل تكتلات صناعية إقليمية وتكتلات لوجستية. (سيسرك، 2022).

والتجارة غالبا ما تفعل المزيد لمساعدة البلدان على التعامل بشكل أكثر فعالية مع الصدمات من خلال إستهداف سياسات تجارية منفتحة تسمح على سبيل المثال بإستيراد السلع والخدمات الأساسية من مناطق أخرى. ويمكن أيضًا أن تساعد الشركات على الإستجابة للصدمات من خلال تعبئة الطلب الأجنبي وإيجاد موردين بديلين في الخارج. إن السياسات المعدلة والمنسقة ضرورية للإستفادة من التجارة في حالة حدوث صدمة. فبعض الإستراتيجيات مناسبة بشكل خاص لتعزيز أداء ومرونة سلاسل التوريد.(OMC, 2021).

وفيما يتعلق بسلاسل القيمة العالمية، فإن فكرة المرونة تتعلق ببناء المرونة في مواجهة مخاطر الإضطرابات. في أوقات ما قبل الوباء، كان من الممكن العثور على المقاربات المفاهيمية والنمذجة الموجهة نحو السياسات في هذا المجال بشكل أساسي في أدبيات إدارة المخاطر وفي أدبيات الإدارة حول سلاسل التوريد، حيث دمج كلا تياري البحث رؤى قيمة من نظرية التعقيد وتحليل الشبكة.

4.4.1 أداء سلسلة التوريد وسبل تحسينه:

يعتبر مفهوم سلسلة التوريد أوسع من سلسلة القيمة؛ ففي حين أن سلسلة التوريد تشمل جميع الأطراف في تلبية طلب العملاء مما يؤدي إلى رضا العملاء ، فإن سلسلة القيمة هي مجموعة من الأنشطة المترابطة التي تستخدمها الشركة لإنشاء ميزة تنافسية.(HPA, 12, 2020). إن إدارة سلسلة التوريد تشمل التخطيط وإدارة جميع الأنشطة المشاركة في التوريد والشراء والتحويل والخدمات اللوجستية والنقل، كما أن التنسيق الحيوي لسلسلة القيمة هو الطريق لخلق القيمة والإستحواذ عليها. وبما أن الشركات الصناعية تقوم بذلك في منبع ومصب العملية الإنتاجية، فإن أداء سلسلة توريد البضائع يجب على الأقل أن يحافظ على كفاءته، وحتى أنه يبقى يشكل الشغل الشاغل لتنافسية الشركة. فالإشكال القائم يتمحور حول الخيارات الإستراتيجية التي يجب أن توظفها الشركة في إطار الخدمات اللوجيستية والنقل وإدارة المخاطر في وقت إرتفاع الضغوط حول التكاليف والإستجابة والنوعية.(Vadcar, 2016)، (رفاعي، 2016).

ويعد أداء سلسلة التوريد شرطا أساسيا في سلاسل القيمة العالمية، وتعمل الخدمات اللوجستية والنقل والروابط على تلبية إحتياجات الشركات عن طريق تدخلها في نهاية سلسلة التوريد. وعلى الرغم من أن هذه المهن شهدت تطورات كبيرة في السنوات الأخيرة. فإن أداء سلسلة التوريد يتطلب أيضا إدارة المخاطر؛ كما توفر التقنيات الرقمية فرصا لتحسينها.(Vadcar, 2016, p. 133).

لقد تغيرت الخدمات اللوجستية العالمية بشكل كبير منذ أول تقرير لمؤشر أداء الخدمات اللوجستية. فقد فرضت أزمة التجارة في عامي 2008 و2009، والتي أنهت حقبة من التجارة الدولية سريعة النمو، ضغوطاً على الجهات الفاعلة التقليدية. كما ظهرت جهات فاعلة جديدة ونماذج أعمال جديدة، مثل التجارة الإلكترونية، وتعمل التكنولوجيا والمخاوف الجديدة بشأن مرونة سلسلة التوريد على دفع تغييرات الصناعة وإعادة تشكيل أجندة السياسات، ووفقا لمنشورأعده خبراء بارزون في المنتدى الاقتصادي العالمي، تم تحديد ثمانية إتحافات كبرى من المرجح أن تدفع مستقبل الخدمات اللوجستية: 1. نقص المهارات اللوجستية. 2. إعادة هيكلة سلاسل القيمة العالمية. 3. مخاطر العرض والتعافي (المرونة). 4. التحول الرقمي لسلاسل التوريد. 5. إستدامة سلاسل التوريد. 6. التجارة الإلكترونية تدفع الطلب على الخدمات اللوجستية.(Connecting to Compete, 2018, p. 31)

ولتحسين إدارة هذه التدفقات، وضمان أدائها يجب تحقيق الأهداف التالية:(سامعي ، 2023، صفحة 16)

- **تسليم السلع** : في الوقت المناسب وبالكمية المناسبة وفي الظروف المناسبة والواقع أن تكاليف التوزيع المادي مدججة في تكلفة السلع، ومن المهم أن تدير المؤسسة هذه التكاليف بشكل أفضل عن طريق خفضها إلى الحد الأقصى دون خفض مستوى الخدمة المقدمة للزبائن؛ - **تحسين إستجابة سلسلة التوريد** : لتقليل حالات التأخير وتحسين المخزون، و توفير المنتجات على الفور أو في أقرب وقت

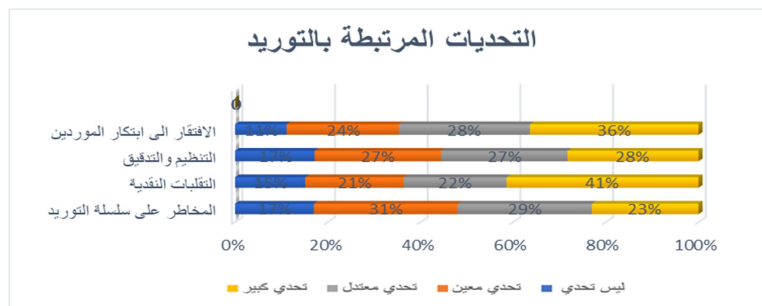
يمكن؛ - تعزيز تعاون مختلف الجهات الفاعلة المعنية (المنتجون، الموزعون والمشترون والناقلون) للاستجابة لتطورات السوق والاستفادة من المزايا التنافسية، وكل هذا يؤدي إلى زيادة أداء سلاسل التوريد الخاصة بالشركات؛

وتعرف الخدمات اللوجيستية بأنها نشاط خدمي يلتزم من خلاله مقدم الخدمة اللوجيستية بضمان التدفقات المادية والمعلومات المرتبطة بها بأقل تكلفة، من المورد الأولي إلى العميل النهائي، وأنها تشكل أيضا مع النقل العصب الرئيسي لسلاسل التوريد العالمية، بإعتبارها صلة قوية على الرغم من محدودية تأثيرها على سعر المنتج النهائي. وبذلك فإن إتاحة الموارد المقابلة لإحتياجات الشركات من قبل اللوجستيين، ضرورية لفعالية السلاسل العالمية و تعد مصدراً للكفاءة والأداء بالنسبة لهم في زمن التكنولوجيا الرقمية. وتعد خدمات اللوجيستيين على سلسلة التوريد قيمة مضافة متزايدة. مثل الشراكة بين مقدمي الخدمات اللوجستية والصناعية أو شراء الخدمات اللوجستية الخاصة بهم (عقد إدارة المخزون، وتخصيص المعدات والخدمات اللوجستية العكسية للمنتجات)، فعلى سبيل المثال: إدارة جزء من النشاط الأولي لشركات الشحن: التجميع والتصنيع المشترك... (Vadcar, 2016, p. 137). لكن عندما يتعلق الأمر بإدارة تدفقات الإنتاج، فإن إدارة المخاطر أمر بالغ الأهمية، خاصة مع زيادة المتطلبات من حيث مواعيد التسليم والجودة، وزيادة التعرض للمخاطر في بيئة غير مستقرة.

4.5.1 إدارة مخاطر في سلسلة التوريد: بالإشارة الى مؤشر المرونة العالمي:

تشير إدارة المخاطر إلى تنفيذ استراتيجيات وخطط لإدارة شبكات سلسلة التوريد من خلال تقييم المخاطر المستمر وتقليل نقاط الضعف لضمان المرونة في سلاسل التوريد. (Gurtu & Jestin, 2021, p. 1)، بحمالات تجزؤ في الإنتاج حول العالم الكثير من المخاطر، مما يجعل من الضروري على الشركات أثناء وضع نموذج عملها ان تضمنه مسألة المخاطر وتقييمها والسيطرة عليها وتخفيفها (تخفيف المخاطر). وقد أشار تحقيق مس شركات أوروبية وأمريكية، قامت به شركة اكس شاينج (XChanging) (دي اكس سيتكنولوجي) حول "دراسة عالمية الشراء" عام 2015، إلى أن أكبر تحدي لسلسلة القيمة على حسب نتائج التحقيق وبنسبة عالية هي مخاطر التوريد، وتأتي بعدها على التوالي مخاطر الصرف والمخاطر القانونية والتنظيمية (Xchanging, 2015)، ويوضح الشكل أدناه التحديات المرتبطة بالتوريد .

الشكل 7: التحديات المرتبطة بالتوريد



المصدر: من إعداد الباحثين بالإعتماد على (Vadcar, 2016, p. 149)

يتضح من الشكل أعلاه ان فهم الطبيعة المحددة للمخاطر التي تتعرض لها الشركة يمكن أن يساعدها في الحد من احتمالية حدوثها وتأثيرها المحتمل، كجزء من إدارة المخاطر، ويستدعي ذلك التفريق بين المخاطر المرتبطة بطبيعة نشاطها كأول خطوة لذلك.

4.6.1 المخاطر الرئيسية لسلسلة التوريد:

أشار كل من الباحثين (بدر وجين)، في دراستهما عن "إدارة أمن ومخاطر سلسلة التوريد"، إلى أن تدفق المعلومات يشخص المخاطر الداخلية والخارجية بناءً على حدود الشركة. وتتم إدارة المخاطر الداخلية عادةً بواسطة الشركة وتنتج عن مدخلات ومخرجات العمليات داخل نظام المعلومات، أما المخاطر الخارجية فتتربط بمدخلات ومخرجات العملية المتصلة بأنظمة معلومات الشركاء (أي العملاء والموردين والمسؤولين الحكوميين وأصحاب المصلحة وما إلى ذلك ...) عن طريق سلسلة التوريد. والمخاطر الداخلية يمكن التحكم فيها تقريباً ويمكن التنبؤ بها لأنها مرتبطة بشكل مباشر بثقافة الشركة ومهارات العاملين والمشكلات الفنية والإدارية وما إلى ذلك. ومن الصعب التحكم في عوامل الخطر الخارجية بسبب تعقيد سلسلة التوريد بما في ذلك عدم اليقين وعمليات صنع القرار الخارجية وتكرار حدوثها والتعرض للوقت (Badr & Jean , 2008).

الشكل 8: أهم المخاطر التي تواجه الشركة

أنشطة القيمة المضافة	التدبير على سلسلة التوريد	البنية الداعمة	نهاية السوق
المخاطر الخارجية	مخاطر قنوات التوزيع	المخاطر الداخلية	المخاطر الخارجية
هي المخاطر التي لا يمكن التحكم فيها من قبل الشركة	هي المخاطر التي تجمع بين المخاطر الخارجية والمخاطر الداخلية	هي المخاطر التي يمكن التحكم فيها من قبل الشركة	هي المخاطر التي لا يمكن التحكم فيها من قبل الشركة
العوامل الطبيعية، الجيوميسية	خسارة البضائع، تلف البضائع	خصوصية، حماية، سمعة	حكومة، اقتصادي، اجتماعي، تجاري
تضاربات المستهلك، الهجمات السيبرانية	نقص العمالة، بقاء المعلومات	شبكة التوريد، التشغيل والإنتاج	تضاربات المستهلك، الهجمات السيبرانية
الغشاق التنظيمية، البنية، التشريعي	مخاطر الشراكة، مخاطر أداء الموردين	ضوابط الشركات، الإدارة والمشتريات	الغشاق التنظيمية، البنية، التشريعي
إخفاقات السوق، المنافسين	مخاطر الاستعانة بمصادر خارجية	قانوني، خطأ بشري، موظفين، إصطلاحي	إخفاقات السوق، المنافسين
التكنولوجية	ضعف البنية التحتية، الكوارث	المعرفة النقص، غير فنية، عدم الأداء	التكنولوجية
	نوعية مخاطر التأمين	عدم الأداء	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على عدة مراجع

من خلال (الشكل 8) تستنتج أن هناك نوعين رئيسيين للمخاطر وهما المخاطر الداخلية والخارجية بالإضافة إلى مخاطر قنوات التوزيع. وعلى أثر ذلك، يعد أمراً مهماً إكتشاف المخاطر والتخفيف منها في شبكة سلسلة التوريد من أجل وضع خطة طوارئ وتقييم الموردين بهدف تقليل تأثير المخاطر وتحقيق المرونة اللازمة في سلسلة التوريد (الشكل 9).

الشكل 9: فئات إدارة مخاطر سلسلة التوريد (SCRM)



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على (Gurtu & Jestin, 2021, p. 4)

4.7.1 الخيارات المتعلقة باستراتيجية التوريد (Vadcar, 2016, p. 150):

- إن توسيع قاعدة الموردين في جميع أنحاء العالم حتى لا تعتمد على مقاول واحد من الباطن أمر ضروري للغاية لتقليل المخاطر ونقاط الضعف في سلسلة التوريد. - تمارس بعض الشركات الإستعانة بمصادر مزدوجة من أجل تقليل المخاطر : الإستعانة بمصادر في دولة صناعية يمكن معها مشاركة العناصر المتعلقة بالملكية الفكرية؛ التوريد في دولة ناشئة ذات تكاليف عمالة منخفضة ونشارك معها العناصر المتعلقة بالإنتاج. - يجب أيضاً مضاعفة البلدان التي تقوم فيها الشركة بالتوريد أو التصنيع وعدم التركيز على دولة واحدة فقط، لأن توسيع

شبكة الموردين و/أو التحكم في سلسلة القيمة لا يكفي للحد من مخاطر سلسلة التوريد. -وفي هذا السياق يعد التصنيف العالمي FM Global للدول الأكثر مرونة في مواجهة إنقطاع سلسلة التوريد أحد المؤشرات المفيدة في هذا المجال :

8.1.4 مؤشر المرونة العالمي FM Global: هو مقياس مركب لمدى مرونة البلدان نسبة إلى مؤسساتها، ويحدد المخاطر الإرهابية والمخاطر الطبيعية/المناخية والمخاطر المرتبطة بالصحة المالية للشركات المحلية. وفي الواقع، يجب على الشركات أن تسعى جاهدة لبناء سلاسل توريد قادرة على الصمود في مواجهة هذه المخاطر المختلفة. (Vadcar, 2016). يعتمد المؤشر في بياناته على عدة مصادر مثل الأمم المتحدة والبنك الدولي وصندوق النقد الدولي، وما تم جمعه من بيانات من قبل فريق مهندسي مخاطر الممتلكات في FM Global الذين يزورون وقيّمون أكثر من 100 ألف موقع سنوياً في جميع أنحاء العالم. يوفر المؤشر للمديرين التنفيذيين للشركات سياقاً وطنياً للمساعدة في تقييم مخاطر سلاسل التوريد، وتحديد مواقع المرافق الجديدة وفي عمليات الإستحواذ. (FM Global, 2024)

1.8.1.4 تطور مؤشرات المرونة العالمي: يلخص الجدول التالي مراحل تطور مؤشرات المرونة ذات البعد الاقتصادي (موساوي ، 2022)

الجدول 5: تطور مؤشرات المرونة ذات البعد الاقتصادي

السنة	اسم المؤشر	المفكر أو الهيئة	المعايير
2009	مؤشر المرونة الاقتصادية	Briguglio, L Cordina, G., Farrugia, N. and Vella, S.	الاستقرار الاقتصادي الكلي، كفاءة السوق الاقتصادية الجزئية، التنمية الاجتماعية، الحكم الرشيد
2009	مؤشر المرونة الاقتصادية	EDAW AND AECOM	التنوع القطاعي، القوى العاملة، المؤسسة، سوق العمل، الأصول والبنية التحتية، الحجم والقرب.
2010	مؤشر القدرة على مواجهة الكوارث	Cutter, Burton and Emrich	المرونة الاجتماعية، المرونة الاقتصادية، المرونة المؤسسية، مرونة البنية التحتية، رأس المال المجتمعي،
2011	مؤشر مرونة المجتمع	Norris, F.H	تنوع الموارد الاقتصادية، العدالة في توزيع الموارد
2012	مؤشر مرونة المجتمع	Ainuddin, S. and Routray, J	المرونة الاقتصادية والمرونة الاجتماعية والمرونة المؤسسية
2014	مؤشر مرونة المدينة	Rockefeller Foundation	أربع فئات: صحة ورفاهية الأفراد (الأشخاص)، والبنية التحتية والبيئة (المكان)، والاقتصاد والمجتمع (المظلة)، وأخيراً، القيادة والاستراتيجية (المعرفة).
2015	مؤشر المرونة العالمي	FM Global	الاقتصاد، جودة المخاطر، سلسلة التوريد

المصدر: (موساوي ، 2022، صفحة 92)

يوضح الشكل أعلاه مراحل تطور مؤشرات المرونة الاقتصادية وخصوصية كل مرحلة، في سياقات وظروف دولية مختلفة، باعتماد منهجيات وأساليب مختلفة (كمية، نوعية). وبدعم من عدة منظمات وهيئات حكومية وخاصة ومراكز أبحاث، لدعم قوة ومرونة الاقتصادات. ويدمج المؤشر في نسخة 2024 ثمانية عشر معاملاً من معاملات المرونة لتشكل مؤشر المرونة العالمي للقطاع المالي. وتشمل هذه العوامل ستة عوامل مادية و12 عاملاً كلياً، نوضحها في الجدول التالي:

الجدول 6: بنية وهيكل مؤشر المرونة العالمي

مؤشر المرونة العالمي			الركائز الأساسية
سلاسل التوريد	جودة إدارة المخاطر	الاقتصاد	الركائز الأساسية
التحكم في الفساد	التعرض لتغيرات المناخ	الإنعاجية	الركائز الفرعية
جودة الخدمات اللوجيستية	التعرض لمخاطر الزلازل	مخاطر سياسية	
حوكمة الشركات	جودة مخاطر الحرائق	كثافة الطاقة	
شفافية سلاسل التوريد	جودة الخطر السيبراني	نسبة التحضر	
احترام المواعيد النهائية في سلاسل التوريد	جودة مخاطر المناخ	التضخم	
	الإجهاد المائي	الإنفاق الصحي	الركائز الفرعية
	انبعاثات الغازات المسببة للاحتباس الحراري	التعليم	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على(موساوي ، 2022، صفحة 93)(2024 FM G.R.INDEX, , 2024, p. 1)

ويوضح الجدول رقم (05)ترتيب أفضل عشر دول حسب قيمة مؤشر الركائز الثلاثة الأساسية:

الجدول 7:ترتيب أفضل عشر دول حسب قيمة مؤشر الركائز الثلاثة الأساسية

الاقتصاد	قيمة المؤشر	جودة إدارة المخاطر	قيمة المؤشر	سلاسل التوريد	قيمة المؤشر
الدنمارك	100.0	بولندا	100.0	سنغافورة	100.0
سنغافورة	99.4	إسبانيا	99.9	الدنمارك	95.0
لوكسمبورج	97.2	الولايات المتحدة 2	99.4	منطقة هونغ كونغ الإدارية الخاصة، الصين	93.9
ألمانيا	96.8	بلجيكا	99.4	فنلندا	92.9
سويسرا	96.3	ألمانيا	97.6	المملكة المتحدة	92.3
الولايات المتحدة 2	95.6	الجمهورية التشيكية	96.6	نيوزيلندا	91.8
الولايات المتحدة 1	93.8	الدنمارك	96.4	هولندا	91.6
السويد	93.8	النرويج	96.0	ألمانيا	90.4
فنلندا	93.6	روسيا	95.8	السويد	90.0
النمسا	93.3	فرنسا	95.3	النمسا	89.4

المصدر: (نجوى سمك، 2024، صفحة 134)

تأتي الدول الغنية في غرب أوروبا في المقدمة في أحدث مسح عالمي للمرونة يتتبع إصدار 2024 من مؤشر المرونة العالمي FM، الذي بدأ في عام 2014 ويجريه شركة التأمين على الممتلكات التجارية ومقرها الولايات المتحدة، 18 فئة من المخاطر، وينظر في مدى إستفادة الدولة من الأبحاث ذات المستوى العالمي، وإختبار المنتجات، وهندسة منع الخسائر، وإستعدادها للتعامل مع قضايا مثل تغير المناخ وإنقطاعات سلسلة التوريد والهجمات الإلكترونية والأزمات الصحية. تمت إضافة عوامل جديدة⁸ مثل التعليم والتضخم والإجهاد المائي (القدرة على توفير المياه للسكان) هذا العام.

5. تعزيز المرونة الاقتصادية لسلاسل القيمة العالمية في سويسرا⁹(Frohm E. , 2024)

5.1. التأقلم مع المشهد العالمي: جاء في هذه الورقة أن سويسرا نجحت في مواجهة الصدمات العالمية الأخيرة بشكل جيد نسبياً، وأظهرت مرونة اقتصادية كبيرة خلال تلك الفترات بفضل نظام إدارة المخاطر والاحتياطات الاستراتيجية، وعلى الرغم من خصوصية إقتصادها المرتبط بشكل كبير بالتجارة الخارجية وسلاسل القيمة العالمية والتكامل في القطاع المالي العالمي. لكن رغم ذلك، يبقى التحدي قائم بقوة أمام الإقتصاد السويسري بسبب تصاعد التوترات الجيوسياسية والحماية العالمية، مما يجعل من الضروري إتخاذ قرارات إستراتيجية

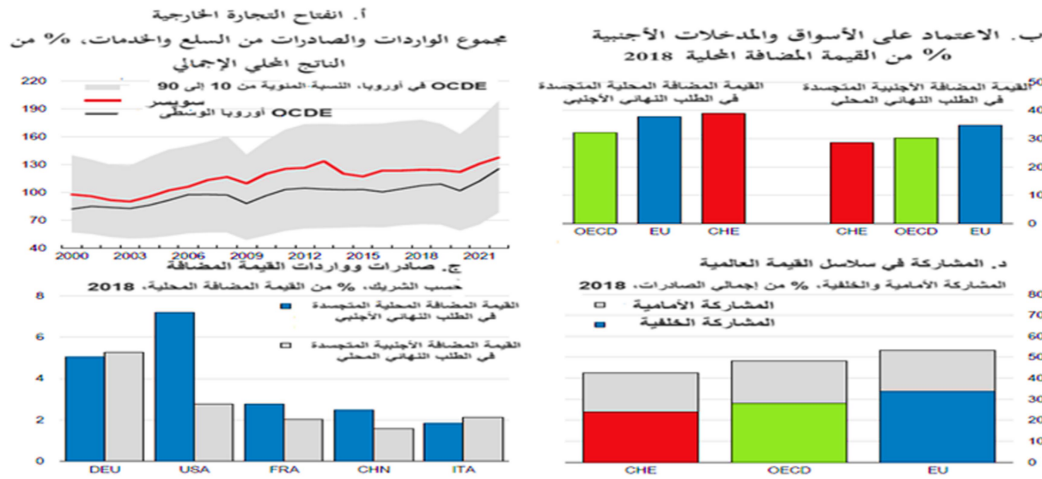
⁸وأضاف ماجكا : "مع هذه العوامل الجديدة، يقدم مؤشر المرونة العالمية لـ FM Global لعام 2024 للمؤسسات رؤى جديدة مهمة أثناء إتخاذها قرارات إستراتيجية قد تؤثر على عملياتها وأدائها لسنوات قادمة".

⁹بالإشارة الى ورقة عمل رقم(1798)لقسم الاقتصاد في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية لعام 2024

فعالة لتعزيز الإنتاجية والمرونة، فعلى سبيل المثال: تمتنع عن تقويض السياسات التجارية وأن تنخرط بدلا من ذلك في التعاون الدولي، وتعزز علاقاتها مع شركائها التجاريين الرئيسيين، وتحفيز المنافسة الداخلية. ومن الأهمية بمكان إستئناف المفاوضات مع الإتحاد الأوروبي للحفاظ على الوصول إلى السوق الموحدة وتعميق الشراكة الاقتصادية، ومن الممكن أن يؤدي خفض الحواجز التجارية والإجراءات الشكلية إلى خفض التكاليف والسماح للشركات بتنويع سلاسل التوريد الخاصة بها مع زيادة الإنتاجية. (Frohm, 2024).

2.5. الإنفتاح الإقتصادي(الإنفتاح التجاري، رأس المال والهجرة): إن مستويات المعيشة المرتفعة في سويسرا مدعومة باقتصاد مفتوح للغاية. وتسجل سويسرا بعضاً من أعلى معدلات دخل الفرد في منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، من خلال اقتصاد ديناميكي قائم على السوق وقوى عاملة عالية المهارة وسياسات إقتصادية كلية حكيمة. ويعود الكثير من هذا النجاح إلى موقعها في الأسواق العالمية. تعبر كميات هائلة من السلع والخدمات والعمالة ورأس المال والمعرفة الحدود السويسرية، مما يؤدي إلى مستويات عالية جداً من الإنتاجية. ومع إرتفاع الحماية، قد يعرض إرتفاع درجة الإنفتاح، سويسرا لاضطرابات في سلاسل القيمة العالمية المعقدة التي يمكن أن تعزز المخاطر اللوجستية والاقتصادية والسياسية (كرو وراودانوفيتش، 2023). وشهدت سويسرا زيادة كبيرة في تجارة السلع والخدمات في العقود السابقة. إرتفعت الصادرات والواردات السويسرية من 76٪ من الناتج المحلي الإجمالي في عام 1995 إلى 134٪ في عام 2013، وبلغت 138٪ في عام 2022. كان نمو التجارة العالمية مدفوعاً بالتقدم في تكنولوجيا النقل والاتصالات، جنباً إلى جنب مع جهود تحرير التجارة الكبيرة.

الشكل 10: يوضح الحماية العالمية الجديدة والانفتاح التجاري لسويسرا



المصدر: (Frohm E. , 2024, pp. 8,9).

3.5. مواجهة مخاطر التوريد: لقد طورت سويسرا إستراتيجية متقدمة للإستعداد للأزمات والتعامل مع الإضطرابات المؤقتة في الإمدادات الإقتصادية، والتي تعود جذورها إلى تجاربها في نقص الغذاء، والاضطرابات المدنية، والتدخل الكبير من جانب الدولة خلال الحربين العالميتين الأولى والثانية. تنص المادة 102 من الدستور السويسري على إلزام الحكومة بضمان الإمداد الإقتصادي في أوقات الشدة أو الأزمات ويتم تنفيذ هذه المسؤولية من خلال قانون العرض الاقتصادي الوطني (NESA). (Frohm E. , 2024, p. 15). ومن خلال التعاون الفعال بين القطاعين العام والخاص، وتقييمات المخاطر المنتظمة ومراقبة سلاسل التوريد، إلى جانب المخزونات الكبيرة من السلع الأساسية، أصبحت سويسرا مجهزة تجهيزاً جيداً للتغلب على الاضطرابات المؤقتة في سلاسل توريد السلع الأساسية. وباستثناء

الأحداث غير العادية التي تمنع عمل الإقتصاد، مثل الحروب أو الأوبئة أو الاضطرابات الكبيرة للغاية، فإن المبدأ التوجيهي في سويسرا هو أن القطاع الخاص يتحمل مسؤولية تزويد مواطنيه بالسلع والخدمات. وتساعد درجة عالية من الثقة المؤسسية في ضمان الإمتثال للسياسات العامة في سويسرا، وخاصة في أوقات الاضطرابات في المجتمع (OCDE, 2021).

4.5. توقع إنقطاعات الإمدادات: يلعب المكتب الفيدرالي السويسري للإمدادات الاقتصادية الوطنية (FONES) دورًا رئيسيًا في تحديد وتقييم المخاطر المحتملة التي قد تعطل الإمدادات الاقتصادية للبلاد من السلع والخدمات الأساسية. ويتولى FONES مهمة إتخاذ تدابير احترازية لمعالجة المخاطر، والتي قد تشمل التوترات السياسية في الخارج، والتغيرات البيئية، وفشل البنية التحتية، والإضرابات أو المقاطعات، والأوبئة. وتتوافق هذه الإستعدادات على نطاق واسع مع توصية منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية بشأن حوكمة المخاطر الحرجة. كما يتولى FONES مسؤولية التنسيق مع الوكالات الفيدرالية الأخرى، بما في ذلك القوات المسلحة - المكتب الفيدرالي للمشتریات الدفاعية (Arma Suisse) - والمكتب الفيدرالي للحماية المدنية (FOCP) وكذلك نشر المعلومات للسكان. (Frohm E., 2024)

5.5. تحديد نقاط الضعف من خلال أنظمة مراقبة جيدة: يجب أن يعتمد نظام مراقبة جيد لنقاط الضعف في سلاسل التوريد على جميع أنواع البيانات المتاحة، مع مراعاة نقاط القوة والضعف فيها ومشاركة المعلومات مع الجهات الفاعلة في القطاعين الخاص والعام حول المشاكل الناشئة. تساعد بيانات القطاع الخاص في مراقبة الإختناقات في الوقت الفعلي تقريبًا لقد حفزت المشكلات الملحة الجهات الفاعلة الخاصة على إنتاج بيانات مبتكرة، كما تم تسليط الضوء عليه خلال جائحة كوفيد-19 (OCDE, 2021). في سويسرا، يراقب موقع drugshortage.ch حالة العرض للأدوية الموصوفة على سبيل المثال. على الموقع، يمكن للمستخدمين تحليل البيانات حول الإختناقات في التسليم. (جيسيك دافيس بلوس، 2023)

6.5. سد النقص في الإمدادات من خلال إدارة المخزون: يمكن لمخزونات المدخلات الوسيطة والمنتجات النهائية الحرجة أن تساعد في سد النقص المؤقت وتخفيف عواقبه السلبية (كرو وراودانوفيتش، 2023). على سبيل المثال، ساعدت مرافق تخزين الغاز الطبيعي الإقتصادات الأوروبية على التعامل مع خطر إنقطاع الإمدادات في أعقاب غزو روسيا لأوكرانيا (بروغل، 2023). سهّل تخزين الأجهزة والمنتجات الطبية السلطات السويسرية على مكافحة كوفيد-19 (منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، 2023 ج). تحتفظ العديد من البلدان بـ "مخزونات إحتياطية" للتأثير على أسعار السلع الأساسية أو لضمان التوافر في أوقات الشدة القصوى. (OCDE, 2021, p. 22)

7.5. زيادة المرونة من خلال تكامل تجاري أعمق: (فروم وجونيللا، 2021) تعمل أنظمة التجارة والاستثمار المستقرة والشفافة والقابلة للتنبؤ على تقليل حالة عدم اليقين وتكاليف التجارة، وتمكن هذه الظروف الشركات من بناء علاقات طويلة الأجل، وتعديل سلاسل التوريد الخاصة بها بكفاءة مع الإحتفاظ بقدرتها على الوصول إلى الأسواق الأجنبية، وبالتالي تعزيز المرونة إذا نشأت الحاجة إلى تغيير في الإنتاج أو العرض. وعلى الرغم من أن التكامل الأكبر في الإقتصاد العالمي يمكن أن يزيد من تعرض الشركة للصدمات الأجنبية المعاكسة من خلال سلسلة التوريد، إلا أن الحد من المخاطر المرتبطة بسلاسل التوريد قد يؤدي إلى زيادة قدرة الشركة على التكيف مع الصدمات الخارجية. (Frohm & Gunnella, 2021). وقد لقي إتفاق التجارة الحرة، الموقع في منتصف شهر مارس مع الهند، وسوقها التي يبلغ عدد سكانها 1.4 مليار نسمة، ترحيبًا إيجابيًا للغاية من قبل الصناعيين والصناعات في سويسرا. ومن شأن التخفيض الكبير أو حتى الإلغاء التدريجي لرسوم الإستيراد على السلع الصناعية، والتي تتراوح حاليًا بين 8 و 22٪، أن يحسّن بشكل كبير القدرة التنافسية للصناعة السويسرية، " (جابرغ و دافيس، 2024).

6. الخاتمة:

في النهاية تشكل الاضطرابات بالنسبة لسلاسل القيمة العالمية تحديًا معقدًا يتطلب إستجابة إستراتيجية ومنسقة. فمن جانب إدارة التدفقات اللوجيستية (سلسلة التوريد) فقد ساهمت الخدمات اللوجيستية والنقل في الرفع من مستوى أداء سلسلة التوريد (الأداء)، وأما من جانب إدارة تدفقات الإنتاج (خلق القيمة) فتبني إدارة المخاطر في الشركات أمر حاسم، خاصة في معالجة قضايا مواعيد التسليم والجودة. فإدارة المخاطر عبارة عن إستراتيجيات تصممها الشركات، وتنتج عنها قرارات تعزز مرونة وأداء سلاسل التوريد التي تعد شرطًا أساسيًا في بناء مرونة سلاسل القيمة العالمية. وتشمل هذه التدابير والإجراءات تنويع الموردين، والإستثمار في التقنيات الرقمية، وبناء المخزونات الإستراتيجية، وتعزيز الشراكات بين القطاعين العام والخاص، وتبني الممارسات المستدامة.

1.6. النتائج:

توصلت هذه الدراسة إلى العديد من النتائج التي توضح من خلال تحليل وتفسير البيانات والإحصائيات المرتبطة بإشكالية الدراسة، وسيتم عرض ملخص لأهمها، وذلك على النحو التالي:

✓ أن تعزيز مرونة سلاسل القيمة العالمية وفق إستراتيجيات التكيف الفعالة يعد من أهم الأدوات لتعزيز الاستقرار التجاري وتقليل المخاطر المستقبلية؛

✓ أن التكامل بين سلاسل التوريد والخدمات اللوجيستية له أهمية في تعزيز مرونة سلاسل القيمة العالمية: فهما يمثلان معا خط الدفاع الأول ضد الأزمات العالمية. ويضمن تنوع مصادر التوريد والتوزيع، والرقمنة وإستمرارية الإنتاج والتجارة الدولية في عالم مليء بالتحديات؛

✓ أن الاضطرابات الدولية تؤثر على سلاسل التوريد والخدمات اللوجيستية: كأزمة جائحة كورونا، التوترات التجارية بين الصين والولايات المتحدة، وأزمة البحر الأحمر والنقل البحري... الخ؛

✓ أن إستراتيجيات التخفيف من المخاطر تحتاج إلى إستثمارات طويلة الأجل، حيث تعمل الحكومات والشركات على تطوير بدائلها وإستراتيجياتها للتخفيف من مخاطر سلسلة التوريد والمعرفة التنافسي.

✓ أن الشركات تعمل على تبني نموذج أعمال متنوع ومبتكر لإدارة مخاطر سلسلة التوريد من خلال تحسين الأنشطة والأساليب المستخدمة كالرقمنة والتنوع الجغرافي، والبنية التحتية الذكية.

2.6. التوصيات: من خلال ما تم دراسته في هذه الورقة، وإطلاقاً من النتائج التي توصلنا إليها نقدم بعض التوصيات كالآتي:

- يجب على صانعي السياسات إدراك العوامل التي تعزز المرونة في سلاسل القيمة العالمية، كالإدارة القوية للمخاطر في سلسلة التوريد والعمل على فهمها وتطبيقها بكفاءة وفعالية؛

- يجب على المؤسسات تنفيذ إستراتيجيات تدعم اتخاذ القرار المناسب في إعادة بناء سلسلة القيمة لتستجيب بفعالية للمتغيرات العالمية وضغوط العرض والطلب على سلسلة التوريد، وتضمن إدارة المخاطر اللوجيستية كجزء من عمليات تقييم مخاطر المؤسسة السنوية لضمان مرونة سلسلة التوريد على المدى الطويل؛

- ضرورة اتخاذ خيارات أقل خطورة فيما يتعلق بالموردين، من أجل بناء ثقة متبادلة ومستمرة، عبر تعزيز استخدام تكنولوجيات المعلومات والمنصات الرقمية (مؤشر المرونة العالمي)، لتحسين السيطرة على سلاسل التوريد.

- ضرورة الاستفادة القصوى من الفرص المتاحة أمام الدول النامية في ظل إعادة هيكلة سلاسل القيمة العالمية باتجاه المرونة والاستدامة من خلال توطين الإنتاج إقليمياً، وزيادة الانفتاح الإقتصادي.

7. قائمة المراجع :

1. السيد سيد أحمد أشرف محمد. (2024). تأثير التقدم التكنولوجي على التلوث البيئي في إطار مشاركة مصر في سلاسل القيمة العالمية. مجلة البحوث التجارية، 46(3)، 653-684. doi:10.21608/zcom.2024.297720.1348
2. جعفر سعدي، و رشيد مناصرية. (2017). إدارة سلسلة التوريد الخضراء كمدخل لتفعيل الإقتصاد الدائري - دراسة حالة شركة دولفين للطاقة. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية، 08(01)، 863-880. تاريخ الاسترداد 10 12 2024، من <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/93431>
3. HPA. (2020، 12، February 12). *Value chain* و *Supply chain* الفرق ما بين الـ. تاريخ الاسترداد 10 18 2024، من [hpaconsultant: https://shorturl.at/brx9C](https://shorturl.at/brx9C)
4. أبو ناصر حسن عاطف . (2022). إدارة مخاطر الأعمال الرقمية لسلسلة التوريد في شركات صناعة الأغذية: الفرص والتحديات. مجلة جامعة وهران 2، 07(01)، 55-35. تاريخ الاسترداد 10 15 2024، من <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/197420>
5. اسية موسوي . (2022، 03 31). المرونة الاقتصادية لدول شمال افريقيا في ظل جائحة كوفيد-19 : دراسة مقارنة لـ المغرب، الجزائر، تونس، مصر. مجلة إقتصاد المال والأعمال، 07(01)، 87-100. تاريخ الاسترداد 10 19 2024
6. المنتدى العالمي للحد من مخاطر الكوارث. (2022). الانتقال من المخاطر إلى القدرة على الصمود: نحو تحقيق التنمية المستدامة للجميع في عالم متحول في ظل جائحة كوفيد19. المنتدى العالمي للحد من مخاطر الكوارث الدورة السابعة 28-23 ماي بالي، اندونيسيا 2022. بالي: مكتب الأمم المتحدة للحد من مخاطر الكوارث. تاريخ الاسترداد 10 18 2024، من <https://globalplatform.undrr.org/sites/default/files/inline-files/Global%20Platform%20Programme%20Handbook.pdf>
7. الياس قصابي. (2023). أثر تكنولوجيا سلسلة الكتل على اداء سلاسل التوريد دراسة على عينة من المؤسسات -الجزائرية. مجلة التنمية الاقتصادية، 08(02)، 34-48.
8. أنيسة بركان ، و عفيفة دراج . (2022). سلاسل القيمة العالمية و انعكاساتها على التجارة الدولية في ظل المستجدات المعاصرة. مجلة الاقتصاد الجديد، 13(02)، 167-148. تاريخ الاسترداد 10 12 2024، من <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/200900>
9. برندة بورغه ، و بوب ستيرنفيلز. (2022، 07 05). المرونة ودورها في تحقيق النمو الشامل والمستدام. مكنزي آند كومباني، الصفحات 40-1. تاريخ الاسترداد 10 18 2024، من <https://www.mckinsey.com/featured-insights/highlights-in-arabic/resilience-for-sustainable-inclusive-growth-arabic>
10. جيسिका دافيس بلوس. (17 مارس، 2023). لماذا تنفذ مخازن البلاد الموزعة للأدوية من المستحضرات الصيدلانية ؟ تم الاسترداد من [swissinfo.ch: https://www.swissinfo.ch/ara/business](https://www.swissinfo.ch/ara/business)
11. رقية بوقراس. (2024). دور المرونة الاقتصادية في تحقيق التنوع الاقتصادي للجزائر في ظل تزايد عدم اليقين العالمي. المجلة الجزائرية للسياسات العامة (عدد خاص)، 12(01)، 61-86. تاريخ الاسترداد 10 18 2024، من <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/248235>
12. سامويل جايرغ، و جيسिका دافيس. (15 04 2024). كيف هو أداء الاقتصاد السويسري في الربع الأول من 2024؟ تاريخ الاسترداد 10 19 2024، من [swissinfo.info: https://shorturl.at/7JH8X](https://shorturl.at/7JH8X)
13. سيسرك. (2022). التوقعات الاقتصادية لمنظمة التعاون الإسلامي : تحقيق الإنعاش المستدام والمرونة في أعقاب جائحة كوفيد-19. أنقرة، تركيا: منظمة التعاون الإسلامي، مركز الأبحاث الإحصائية والإقتصادية والإجتماعية والتدريب للدول الإسلامية (سيسرك). تاريخ الاسترداد 10 15 2024
14. عفان منال. (2023). رؤية مقترحة لتطوير استخدام سلاسل القيمة العالمية في تفسير أنماط التجارة الدولية. مجلة كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، 24(2)، 42-7. تاريخ الاسترداد 10 12 2024، من https://journals.ekb.eg/article_295497.html
15. علاء محمد البنانوني. (2013). تأثير الربط والتكامل بين ممارسات إدارة سلسلة التوريد وإدارة التكاليف الاستراتيجية على دعم القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال الصناعية. مجلة المحاسبة والمراجعة، 221-297. تاريخ الاسترداد 10 16 2024، من [/https://www.bsu.edu.eg/Backend/Uploads/PDF](https://www.bsu.edu.eg/Backend/Uploads/PDF)
16. عماد بركان، و زبيدة حمادي. (2024). جائحة كورونا - 2019 وسلاسل التوريد العالمية "التداعيات والحلول". مجلة نماء للاقتصاد والتجارة، 323-337.
17. مجموعة البنك الدولي. (2020). تقرير عن التنمية في العالم : التجارة من أجل التنمية في عصر سلاسل القيمة العلمية. واشنطن: البنك الدولي. doi:10.1596/978-1-4648-1457-0
18. محمد اسماعيل. (10، 2019). موجز سياسات الإدماج في سلاسل القيمة العالمية. موجز سياسات، صندوق النقد العربي(07). تاريخ الاسترداد 10 12 2024، من <https://www.amf.org.ae/sites/default/files/publications/2021-12/issue-7-integration-global-value-chains.pdf>
19. ممدوح عبد العزيز رفاعي. (2016). إدارة سلاسل التوريد: مدخل بيئي (الإصدار 4). عين شمس: كلية التجارة، جامعة عين شمس. تاريخ الاسترداد 10 15 2024، من <https://dr-mamdouhrefaiy.com/1002.pdf>

20. نجوى سمك. (01، 2024). رؤية نقدية لتقرير مؤشر المرونة العالمي. *الأمن القومي والاستراتيجية*، 02(03)، 132-138. تاريخ الاسترداد 19 10، 2024، من https://nsas.journals.ekb.eg/article_337136_460cd266023d0050a3383ae755eb8fb3.pdf
21. نشأت الوكيل، وفاء إبراهيم، و شيما أحمد فهمي. (2024). تأثير سلاسل القيمة العالمية الخضراء علي مؤشر الناتج المحلي "دراسة مقارنة". *المجلة العلمية للبحوث والدراسات التجارية*، 38(02)، 1679-1723. doi:10.21608/sjrbs.2024.269499.1625
22. يونس سامعي . (2023). دور الأداء اللوجستي في تعزيز التنافسية الدولية للمؤسسات الاقتصادية الجزائرية: دراسة حالة بعض المؤسسات الاقتصادية الجزائرية. *أطروحة مقدمة لنيل شهادة دكتوراه العلوم الثالث في العلوم التجارية، تخصص تجارة دولية، جامعة فرحات عباس - سطيف، الجزائر*. تاريخ الاسترداد 19 10، 2024
23. Benremila, A., Hocine , I., & Haddad, Z. (2022, 20 04). Analyse d'impact du Covid sur la performance de la supply chain. *Industrial Economics Review*, 12(01), 718-750. Retrieved 10 19, 2024
24. Lund, S., & al. (2020). *Risk, resilience, and rebalancing in global value chains*. McKinsey Global Institute. Retrieved 10 13, 2024, from <https://www.mckinsey.com/~media/mckinsey/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains-full-report-vh.pdf>
25. Vadcar, C. (2016). *MUTATION DES CHAÎNES DE VALEUR MONDIALES : QUELLES STRATÉGIES DES ENTREPRISES ?* CCI Paris Ile-de-France.
26. Windisch , M., Wan , H., & Seric Holge, A. (2021, Jan 07). Risk, resilience, and recalibration in global value chains. *CEPR-VoxEU*. Retrieved 10 15, 2024, from Centre for Economic Policy Research: <https://cepr.org/voxeu/columns/risk-resilience-and-recalibration-global-value-chains>
27. 2024 FM G.R.INDEX,. (2024). *2024 FM GLOBAL RESILIENCE INDEX EXECUTIVE SUMMARY*. FM Global. Retrieved 10 19, 2024, from <https://fmglobalpublic.hartehanks.com/oe/PublicDocumentDownload?warehouseItemCode=P17062&acc=11FM&webAction=actionDownloadAsset&breadCrumbId=0&csrfPreventionSalt=lnEqLqnE8H6iM4hERLhu&downloadtrue>
28. Alvim , &. (2022). Supply chain resilience in turbulent times: conceptual model and real-world use case. *IFAC Papers Online* 55-10, 85-90.
29. Azhgaliyeva, D., & al. (2023). *Fostering Resilient Global Supply Chains Amid Risk and Uncertainty*. Tokyo: ADBIPress. Retrieved 10 12, 2024, from <https://www.adb.org/publications/fostering-resilient-global-supply-chains-amid-risk-and-uncertainty>
30. Badr, Y., & Jean , S. (2008). Security And Risk Management in Supply Chains. *Journal of Information Assurance and Security*, 2, 288-296. Retrieved 10 19, 2024, from https://www.researchgate.net/publication/228962166_Security_And_Risk_Management_in_Supply_Chains
31. bayhaqi, A., & Divya, S. (2020, DECEMBER). *Managing Risks in Global Value Chains: Strengthening Resilience in the APEC Region*. APEC Secretariat, APEC Policy Support Unit. Retrieved 10 01, 2024, from <https://www.apec.org/docs/default-source/publications/2020/12/managing-risks-in-global-value-chains/>
32. Connecting to Compete. (2018). *Trade Logistics in the Global Economy : The Logistics Performance Index and Its Indicators*. Washington,DC: WORLD BANK. Retrieved 10 19, 2024, from <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/576061531492034646/connecting-to-compet-2018-trade-logistics-in-the-global-economy-the-logistics-performance-index-and-its-indicators>
33. Duval, R., & Vogel, L. (2008). Résilience économique aux chocs : Le rôle des politiques structurelles. *Revue économique de l'OCDE*, 44(1), 211-251. Retrieved from <https://shs.cairn.info/revue-economique-de-l-ocde-2008-1-page-211?lang=fr>.
34. FAO. (2023). *Guidelines to increase the resilience of agricultural supply chains*. . Rome. Retrieved 10 19, 2024, from <https://doi.org/10.4060/cc5481en>
35. FM Global. (2024). *2024 FM GLOBAL RESILIENCE INDEX METHODOLOGY*. Pentlind Analytics. Retrieved 10 19, 2024, from <https://fmglobalpublic.hartehanks.com/AssetDisplay?acc=11FM&itemCode=W00234>
36. Frohm, E. (2024). *Strengthening economic resilience within global value chains in Switzerland*. Département des Affaires Economiques. Paris: OCDE. doi:<https://doi.org/10.1787/a5d115a8-en>

37. Frohm, E., & Gunnella, V. (2021). Spillovers in global production networks. *Rev Int Econ*, 18-1. doi:DOI: 10.1111/roie.12526
38. Gerschel, E., Martinez, A., & Mejean, I. (2020). PROPAGATION DES CHOCS DANS LES CHAINES DE VALEUR INTERNATIONALES: LE CAS DE CORONAVIRUS. *Les notes de l'IPP n°53*, 1-8. Retrieved 10 12, 2024, from <https://www.ipp.eu/wp-content/uploads/2020/03/n53-notesIPP-mars2020.pdf>
39. Gurtu, A., & Jestin, J. (2021). Supply Chain Risk Management: Literature Review. *Risks*, , 9-16. doi:<https://doi.org/10.3390/>
40. OCDE. (2021). *Perspectives économiques de l'OCDE*. p: Volume 2021 Numéro 2, N° 110, Éditions OCDE, Paris,. Retrieved 10 19, 2024
41. Oliver, T., Boyd , E., Balcombe, K., Benton, T., Bullock, J., Donovan, D., & Zaum, D. (2018, August 13). Overcoming undesirable resilience in the global food system. *Global Sustainability*. doi:[doi:10.1017/sus.2018.9](https://doi.org/10.1017/sus.2018.9)
42. OMC. (2021). *Rapport sur le commerce mondial 2021 Résilience économique et commerce*.Genève: OMC. Retrieved 10 18, 2024, from https://www.wto.org/french/res_f/booksp_f/wtr21_f/00_wtr21_f.pdf
43. Oya, A. N. (2018). Trade costs, trade performance and global value chains.Economics and Finance. Université Paris sciences et lettres, 2020.English. NNT : 2020UPSLD033 . tel-03753210. Retrieved from <https://theses.hal.science/tel-03753210>
44. RWI-ISL. (2024, 08 29). *RWI-ESSEN*. Retrieved 10 17, 2024, from Leibniz Institute for Economic Research and the Institute of Shipping Economics and Logistics (ISL),: www.rwi-essen.de/containerindex.
45. S K Dermoredjo, S M Pasaribu, D H Azahari, & E S Yusuf. (2021). Indonesia's coffee and cocoa agribusiness opportunities in Regional Comprehensive Economic Partnership trade cooperation. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*.01207, 892, pp. 1-8. Bogor. doi:10.1088/1755-1315/892/1/012071
46. Smorodinskaya, N., & al. (2021). GLOBAL VALUE CHAINS IN THE AGE OF UNCERTQINTY: ADVANTAGES, VULNERABILITIES, AND WAYS FOR ENHANCING RESILIENCE. *GEOECONOMICS*, 13(3), 78-107. doi:10.5922/2079-8555-2021-3-5.
47. UNIDO. (2024). *World Manufacturing Production*. VIANNA: UNIDO. Retrieved 10 18, 2024, from https://stat.unido.org/sites/default/files/file/publications/qiip/World_Manufacturing_Production_2024_Q1.pdf
48. Wieteska, G. (2018). THE DOMINO EFFECT - DISRUPTIONS IN SUPPLY CHAINS. *Scientific Journal of Logistics*, 14(4), 495-506. doi:10.17270/J.LOG.2018.302