

تداعيات الأزمة الروسية الأوكرانية على سلاسل الامداد والطاقة وانعكاسها على الأسعار العالمية للغذاء
The repercussions of the Russian-Ukrainian crisis on supply chains and energy and its
impact on global food prices

بن فتناسة موسى¹، نوفل سمايلي²

¹ جامعة الشيخ الشهيد العربي التبسي، تبسة (الجزائر)، moussa.benfettach@univ-tebessa.dz

² جامعة الشيخ الشهيد العربي التبسي، تبسة (الجزائر)، smailinawfel@gmail.com

تاريخ النشر: 2024/11/19

تاريخ القبول: 2024/10/11

تاريخ الاستلام: 2024/08/07

ملخص:

تقوم هذه الدراسة بتسليط الضوء على أهم الاضطرابات التي حدثت في سلاسل الامداد العالمية وأسعار الطاقة والتي لم تتعافى نهائيا جراء جائحة كوفيد-19 حتى نشب النزاع الروسي الأوكراني الذي أعاد التوتر مرة أخرى، لتشعر الحكومات والشركات بالقلق بسبب الاختناقات التي سببتها الحرب في سلاسل الامداد، وما قد يؤدي اليه الوضع من تداعيات أخرى مثل أزمة الطاقة وأزمة غذاء عالمية كون البلدين أهم مصدر للطاقة وسلعة الغذاء العالمية، يهدف هذا البحث إلى تقديم فهم شامل للعوامل التي أدت إلى ارتفاع أسعار الغذاء العالمية نتيجة الأزمة الروسية الأوكرانية، وتقديم توصيات لتطوير استراتيجيات أكثر فعالية لضمان استقرار سلاسل الإمداد وتعزيز الأمن الغذائي العالمي في المستقبل.

كلمات مفتاحية: الحرب الروسية الأوكرانية، سلاسل الامداد العالمية، أزمة الطاقة، أسعار الغذاء.

تصنيف JEL : H12، H77، Q41، L91.

Abstract:

This study sheds light on the most important disturbances that occurred in global supply chains and energy prices, which did not fully recover as a result of the Covid-19 pandemic until the Russian-Ukrainian conflict broke out, which brought back tension again, making governments and companies concerned about the bottlenecks caused by the war in supply chains, and what The situation may lead to other repercussions, such as an energy crisis and a global food crisis, since the two countries are the most important exporters of energy and the global food basket. This research aims to provide a comprehensive understanding of the factors that led to the rise in global food prices as a result of the Russian-Ukrainian crisis, and to provide recommendations for developing more effective strategies to ensure stability. Supply chains and enhancing global food security in the future food basket.

Keywords: Keyword, Russian-Ukrainian war, global supply chains, energy crisis, food prices

JEL Classification: H12, H77, Q41, L91

1. مقدمة:

شهد العالم في السنوات الأخيرة العديد من الأزمات والتي أثرت بعمق على الاقتصاد العالمي، ومن أبرز هذه الأزمات جائحة كورونا والحرب الروسية الأوكرانية التي نشبت في فيفري 2022، حيث أن هذه الأزمة لم تنحصر في الصراع الجيوسياسي فقط وإنما كانت لها تداعيات واسعة النطاق على مختلف الجوانب الاقتصادية والاجتماعية، حيث يعتبر كلا البلدين من اللاعبين الرئيسيين في الأسواق العالمية للعديد من السلع الأساسية، خاصة الحبوب والزيوت النباتية والغاز الطبيعي.

أدت هذه الأزمة الى تعطيلات واضطرابات في سلاسل الامداد العالمية، حيث تأثرت حركات الشحن والتجارة العالمية، بالإضافة الى القيود والعقوبات المفروضة على روسيا، كما تأثرت امدادات الطاقة بشكل ملحوظ حيث تعتمد العديد من الدول الأوروبية على الغاز الروسي، وهذه الاضطرابات في إمدادات الطاقة أدت الى ارتفاع كبير في أسعار الطاقة على المستوى العالمي مما أثر بدوره على تكاليف الإنتاج والنقل.

انعكست هذه الاضطرابات في سلاسل الامداد العالمية وأسعار الطاقة على أسعار الغذاء العالمي، حيث شهدت أسعار العديد من السلع الغذائية الأساسية حسب مؤشر أسعار الغذاء العالمي ومن خلال هذه الورقة البحثية سنحاول عرض تأثير الأزمة الروسية الأوكرانية على سلاسل الامداد العالمية وأسعار الطاقة، وانعكاس هذا التأثير على أسعار الغذاء العالمية، مع تحليل التدابير المتخذة من قبل الحكومات للتخفيف من هذه الأزمة.

1.1 إشكالية البحث:

من خلال ما سبق يمكن طرح الإشكالية التالية:

كيف أثرت الأزمة الروسية الأوكرانية على سلاسل الإمداد العالمية وأسعار الطاقة؟ وما انعكاس ذلك على الأسعار العالمية للغذاء ؟

2.1 أسئلة البحث:

وللإجابة عن الإشكالية تم طرح جملة من التساؤلات الأساسية التالية:

- ماهي سلاسل الامداد العالمية وماهي أهم الأزمات التي مرت بها؟
- كيف تسببت الحرب الروسية الأوكرانية في اضطراب في سلاسل الامداد العالمية؟
- ما هو تأثير الأزمة الروسية الأوكرانية على أسعار الطاقة؟
- كيف انعكس انقطاع سلاسل الامداد وأسعار الطاقة على أسعار الغذاء العالمي؟

3.1 أهمية الدراسة:

تقوم هذه الدراسة بتسليط الضوء على أهم انعكاسات الحرب الروسية الأوكرانية على أسعار الغذاء العالمي من خلال تأثيره على سلاسل الامداد العالمية وأسعار الطاقة، وإبراز أهم الإجراءات الاحترازية التي قامت بها الدول والشركات العالمية لاحتواء الأزمة أو التقليل من الآثار التي قد تخلفها أو تسببها.

4.1 أهداف الدراسة:

- معرفة سلاسل الامداد وأهم الأزمات التي مرت بها.
- ابراز تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على سلاسل الإمداد العالمية.
- التعرف على أهم الأسباب التي أدت الى ارتفاع أسعار الطاقة.

- الكشف عن أهم انعكاسات التي تسبب فيها الاضطراب الذي مس سلاسل الامداد والطاقة وعلاقتها بأسعار الغذاء العالمي.

5.1 المنهج المتبع:

المنهج المتبع في هذه الورقة البحثية هو المنهج الوصفي التحليلي، من خلال جمع البيانات والمعلومات والحقائق من الكتب والمراجع وأهم المصادر عن الظاهرة محل الدراسة، ويمكننا من عرض أهم النتائج مع تقديم التوصيات، بالإضافة الى منهج دراسة الحالة حين تم تسليط الضوء على الازمة الروسية الاكرانية في هذا المجال.

6.1 دراسات سابقة:

1- دراسة: رزدانة محمد، قازي أول محمد شكري، سحنون سمير، **دراسة تحليلية لأثر جائحة كوفيد 19 على سلاسل الامداد العالمية**، مجلة اليزا للبحوث والدراسات، المجلد 07 العدد 01، 15 ديسمبر 2022، تهدف الدراسة إلى تحليل الآثار المترتبة لجائحة كوفيد 19 على سلاسل الإمداد العالمية، وكيف أدت الجائحة إلى تعطيل سلاسل الإمداد وتفشي بؤر للتصحر الصناعي في العديد من المناطق حول العالم، الأمر الذي أدى إلى حدوث ركود في الاقتصاد العالمي عام 2020، أظهرت نتائج الدراسة أن جائحة كوفيد 19 أثرت سلباً على سلاسل الإمداد العالمية في جميع مراحلها الرئيسية من نقل ومعالجة وتصنيع، فضلاً عن حدوث صدمة التوأم في العرض والطلب، وكشفت عن مواطن الضعف لاسيما في مجال الشحن الدولي مما أدى إلى ركود عالمي غير مسبوق.

2- دراسة: Fatih TUNA، **تقييم سياسي لتأثير الحرب الروسية الأوكرانية على أسواق الطاقة**، مجلة الاقتصاديات المالية والمصرفية، المجلد 03 العدد 02، 19 أكتوبر 2022، جامعة Tekirdag، تركيا، تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن المشاكل التي سببتها الحرب الروسية الأوكرانية خاصة في مجال الطاقة، وتوصلت الدراسة الى أن الأزمة اتسعت دائرتها على الصعيدين الإقليمي والعالمي، وكون البلدين يعدان من أهم الموردين في العالم للمواد الخام والطاقة فاقم من آثار الحرب بالإضافة الى الدعم الغربي لأوكرانيا على حساب روسيا للضغط عليها فهذا من شأنه أن يزيد من استمرار الأزمة الاقتصادية وأزمة الطاقة.

3- دراسة: Sandeep Jagtap وآخرون، **الصراع بين روسيا وأوكرانيا: آثاره على سلاسل الإمداد الغذائي العالمية**، مجلة MDPI، المجلد 11 العدد 14، 14 جويلية 2022، بازل سويسرا تسلط هذه الدراسة الضوء على تحليل آثار الصراع بين روسيا وأوكرانيا على فعالية واستجابة سلاسل الإمداد الغذائي العالمية، وتوصلت نتائج الدراسة الى حلول واستراتيجيات للتخفيف من آثار سلسلة التوريد مثل المواد الخام الغذائية البديلة والموردين وشركاء سلسلة التوريد المدعومين بالابتكارات التكنولوجية لضمان سلامة الأغذية وجودتها في المواقف الحربية.

4- دراسة رفيق يوسف، عبد الكريم زرفاوي، **تأثيرات جائحة كوفيد 19 على التجارة الدولية وسلاسل الامداد**، المجلد 01 العدد 14، جوان 2021، تهدف هذه الدراسة الى مناقشة الآثار المحتملة لازمة كوفيد 19 على التجارة الدولية وفرض قيود غير مسبقة على سلاسل الامداد التي تمتد الى الحدود الدولية، وخلصت الدراسة الى سيناريوهين لمستقبل التجارة الدولية وسلاسل الامداد، سيناريو متفائل مع تعافي قوي وسيناريو متشائم مع تفشي طويل الأمد وغير مكتمل.

7.1 بعد الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة:

مع أن الدراسة الحالية جاءت امتداد للدراسات السابقة من حيث التأثير على سلاسل الامداد العالمية وأسعار الغذاء العالمي إلا أنها تتميز بالأبعاد التالية: أولاً من حيث حداثة الموضوع كون الصراع الروسي الأوكراني في 24 فيفري الفارط فعليا، بالإضافة الى أن الدراسات السابقة ناقشت أثر الحرب والجائحة على سلاسل الامداد والطاقة، تقوم هذه الدراسة بتسليط الضوء

على تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على سلاسل الامداد العالمية و ارتفاع أسعار الطاقة وانعكاس هذا التأثير على ارتفاع أسعار الغذاء العالمي كون توريد وإنتاج الغذاء مرتبط ارتباط وثيق بسلاسل الامداد والطاقة.

2. الإطار النظري لسلاسل الامداد العالمية:

تلعب سلاسل الإمداد العالمية دوراً محورياً في الاقتصاد من خلال ربط المنتجين والمستهلكين عبر الحدود، مما يتيح تدفق السلع والخدمات بكفاءة، وتعتمد هذه السلاسل على تكنولوجيا متقدمة وتنسيق دقيق بين مختلف الأطراف لضمان استدامة التوريد والتوزيع في وجه التحديات العالمية.

1.2 مفهوم سلاسل الإمداد العالمية:

مع بداية الثمانينات من القرن العشرين بدأ الاهتمام بهذا المصطلح لأنه جديد نسبياً وكذلك لما له من فوائد تساهم في تدعيم الميزة التنافسية للشركات وتحسين كفاءة أعضاء سلسلة الإمداد في إنتاج المنتجات وتقديم الخدمات في الوقت المناسب وبالطريقة المناسبة، وتعرف سلسلة الإمداد على أنه (ممدوح عبد العزيز الرفاعي، 2002، صفحة 40): "كل الأنشطة المتعلقة بتدفق وتصنيع المنتجات من خلال الموردين إلى المستهلك النهائي إضافة تدفق المعلومات وكلا التدفقين يتم في الاتجاهين من الموردين إلى العملاء والعكس من العملاء إلى الموردين".

وتعرف كذلك على أنها: "عملية إدارة تدفق المواد والمنتجات التامة من الموردين إلى المستهلكين وذلك من خلال سلسلة من أنشطة الصنع والتخزين والتوزيع على مدار نقاط تصنيع وتخزين وتوزيع مختلفة".

كما تعرف سلسلة الامداد: بأنها شبكة من المنشآت تشمل الموردين، المصنع، مراكز التوزيع، العملاء، منظمات أخرى، وموردين أنظمة المعلومات لتقديم قيمة إعلان للعملاء بواسطة سلسلة من الأعمال المتكاملة والمتراصة ضمن أطر وظيفية أو تنظيمية أو جغرافية (حياة، 2019/2018، صفحة 56).

ويتم أيضاً تعريف إدارة سلسلة الإمداد: (مومني و تريبش، 2020، صفحة 5) على أنها إدارة وتنسيق مجموعة من المنظمات بشكل تكاملي بغية تحقيق أهداف مشتركة هدفها إرضاء العميل بأفضل طريقة ممكنة وذلك لتوسيع الحصة السوقية في ظل انتقال المنافسة ما بين المؤسسات إلى المنافسة ما بين سلاسل الإمداد.

من خلال هاته التعاريف نستطيع القول أن سلسلة الإمداد هي عملية تنظيم وتخطيط جميع الأنشطة التي تسمح بانسياب وتدفق المواد الخام والمشتريات عبر سلسلة من الموردين، لتحويلها الى منتجات مصنعة ونصف مصنعة تم توزيع هذه المنتجات الى المستهلك النهائي أو المستهلك الصناعي.

2.2. الأزمات التي مرت بها سلاسل الإمداد العالمية:

عرفت سلاسل الإمداد العالمية مجموعة من الأزمات الاقتصادية توالى عليها في السنوات الماضية أثرت بطبيعتها على اقتصاديات بعض الدول منها (مومني عبد القادر و آخرون، 2021، صفحة 05):

- وباء السارس سنة 2002:

أو متلازمة الجهاز التنفسي الحاد، بدأ ظهوره في الصين وأخذ ينتشر في بلدان العالم خاصة في دول جنوب شرقي آسيا حيث تم إلغاء السفر وإغلاق المصانع والمكاتب وغياب العمال. وحسب دراسات وتقارير فإن المرض ربما يكون قد للإلكترونيات في الصين عبر تفشي المرض الشديد في وهي محاور تصنيع الإلكترونيات مهمة، وتعدى التأثير لمراكز التكنولوجيا الآسيوية الأخرى مثل سنغافورة وهونغ كونغ حيث قامت موتورولا بتعليق الإنتاج في منشأة في سنغافورة بعد أن تم عزل 305 بسبب تعرضهم للسارس،

وغلق المصانع الموجودة في الصين هذه الأخيرة التي تعد مصدر للعديد من المكونات الإلكترونية والتجمعات ذات المستوى المنخفض، كذلك أدى هذا الوباء إلى إغلاق المصانع في مختلف مناطق آسيا مما أدى إلى تعطيل سلسلة توريد تكنولوجيا المعلومات في مختلف العالم.

- الأزمة المالية (الرهن العقاري) 2008:

خلال الأزمة المالية 2008 حدث انكماش غير متوقع في الطلب عبر العديد من سلاسل التوريد على مستوى العالم، ومع استمرار الاقتصاد في التدهور والانكماش، حدثت نقطة تحول كبيرة في 15 سبتمبر 2008، عندما أعلن بنك **Lehman Brothers** رابع أكبر استثماري أمريكي في ذلك الوقت عن إفلاسه، أدى انهيار هذا البنك إلى إحداث موجة وصدمة مالية في جميع أنحاء العالم وأدى إلى تدهور غير مسبوق في الاقتصاد العالمي. أدت الأزمة المالية إلى زيادة تعطل الشركات في 2008/2009 بشكل غير مسبوق إلى حالات إفلاس لشركات عملاقة على سبيل المثال: (**Lehman Brothers**، **Washington Mutuel**، **General Motors**) تقريباً كل منطقة وكل صناعة تأثرت بطريقة أو بأخرى بالأزمة المالية، مما جعل إدارة المخاطر المرتبطة بالأزمة ضرورة مطلقة للشركات التي تعمل وفقاً لسلاسل إمداد عالمية.

- تسونامي اليابان 2001:

تعتبر الشركات اليابانية الفائقة التكنولوجيا جزءاً من سلاسل التوريد العالمية للعديد من الشركات، فقبل زلزال تسونامي الذي ضرب اليابان أنتجت منطقة فوكوشيما حوالي 22 بالمئة من رقائق السليكون في العالم التي يبلغ قطرها 300مليمتر، والتي تستخدم في أشباه الموصلات. كذلك 60 بالمئة من قطع غيار السيارات ونسبة كبيرة من المواد الكيميائية كالليثيوم والفيل للبطاريات، موصل المستخدم في شاشات الكريستال المسطحة. أصبح الموردون اليابانيون وجهة للعديد من الشركات المصنعة العالمية، لكن بعد أزمة تسونامي أغلقت العديد من المصانع وتعطلت سلاسل الإمداد العالمية وطال تأثير كل الصادرات والواردات اليابانية وهذا بالنظر إلى الحجم الكبير لهذا الاقتصاد (رابع أكبر تاجر في العالم للسلع والخدمات).

- فيروس 2017Notpeyta:

أصيبت شركة **Mearsek** الأوكرانية أكبر شركة شحن في العالم بـ **Notpeyta** عطلها لأكثر من أسبوعين في موانئها وفي جميع أنحاء العالم، بما في ذلك (**Elizabeth**، **NewJersey**) راكمت المقطورات وأصبحت غير قادرة على تسليم أو استلام البضائع وهذا ما يطلق عليه الحرب الهجينة حيث تختلط الأساليب غير النظامية في صنع الحروب التقليدية لاستهداف نقاط الضعف في سلاسل الإمداد.

- جائحة كوفيد-19:

مع نهاية سنة 2019 ظهر فيروس تاجي في مدينة ووهان الصينية صُنف بـ **NCOV-19**، أدى انتشاره السريع في أنحاء العالم إلى الإغلاق وتوقف حركة النقل العالمية وجلب معه آثار غير مسبوقة لسلاسل الإمداد العالمية، مما أدى إلى زعزعة عمليات التصنيع في شتى أنحاء العالم وأدى إلى تخفيض الشركات لإنتاجها أو إغلاق منشآت التجميع والتصنيع بشكل مؤقت خاصة تلك التي تعتمد على الصين في توريد المواد الأولية وتوقف موانئ الشحن بين الدول مما سبب كارثة إنسانية عالمية.

3. تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على سلاسل الإمداد العالمية:

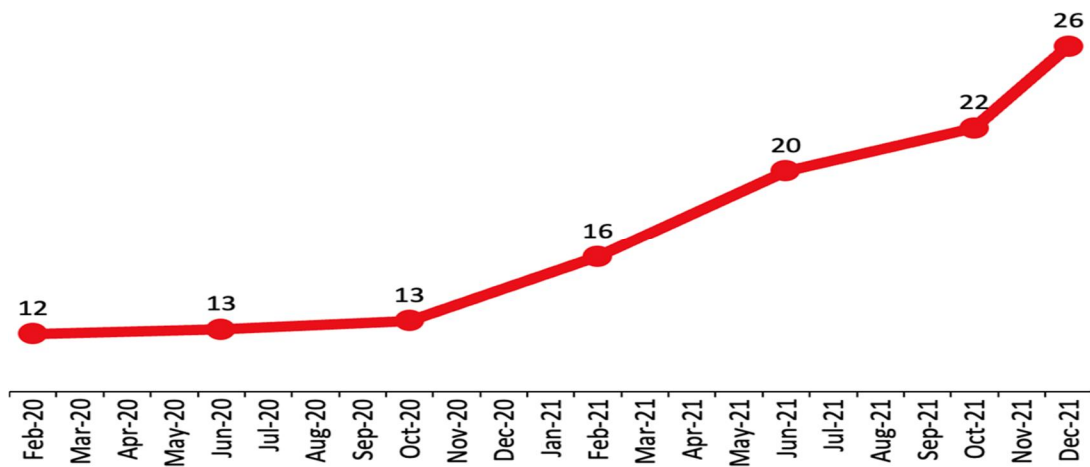
تفاقمت أزمة سلاسل الإمداد العالمية، التي كانت مضطربة وضعيفة بالفعل بسبب التأثيرات السلبية لجائحة كورونا، وزادت الحرب الروسية-الأوكرانية من الضغوط على سلاسل التوريد، مع فرض قيود على السفر وعجز متكرر في المكونات الأساسية مثل

الرقاقات الدقيقة، مما أدى إلى ارتفاع التكاليف وتأخير الشحنات، حيث واجهت الشركات تحديات متزايدة في نقل البضائع حول العالم من القمح إلى الذرة، ومن الصلب إلى النيون، حيث تُعد روسيا وأوكرانيا من كبار الموردين للمعادن والسلع الأساسية عالمياً.

1.3 تأثير الحرب على ارتفاع أسعار الشحن:

خلال أقل من شهر، ارتفعت أسعار الشحن البحري والجوي بنسبة 20%، خصوصاً بعد أن قفز سعر وقود تشغيل السفن بنسبة 23% منذ بداية العام بسبب ارتفاع أسعار النفط التي وصلت إلى 120 دولاراً للبرميل قبل أن تتراجع إلى 116.95 دولاراً للبرميل (خام برنت)، في حين سجل خام نايمكس الأمريكي نحو 110.60 دولاراً للبرميل. يمثل الشحن البحري وحده 80% من حركة التجارة العالمية. ووفقاً لغرفة التجارة البحرية الدولية، شكل البحارة الروس والأوكرانيين 14.5% من اليد العاملة في مجال الشحن البحري العالمي في عام 2021، بوجود نحو 20 ألف بحار روسي وأكثر من 76 ألف بحار أوكراني. كما أغلقت السفن الروسية المتراكمة مضيق كيرتش، الذي يربط بين البحر الأسود وبحر آزوف، مما يعني توقف مرور أي سفن تجارية عبره. في سياق متصل، عدلت هيئة قناة السويس الرسوم الإضافية المفروضة على ناقلات الغاز البترولي المسال (LPG) المحملة والفارغة العابرة للقناة في الاتجاهين، لتصبح 20% بدلاً من 10% من رسوم العبور العادية (السفينة، 2022)، ولقد رفضت هذه الحرب تداعيات سلبية عدة على قطاع النقل الجوي العالمي وغيره من القطاعات المرتبطة بالتخزين والتوزيع والشحن، والتي تشكل معاً شرياناً حيوياً للاقتصاد الدولي. يتجلى ذلك في ارتفاع أسعار الشحن، حيث شهدت أسعار مؤشر "فريتوس" للشحن الجوي ارتفاعاً ملحوظاً، خاصة فيما يتعلق بالمراكز الإنتاجية والتصنيعية في الصين والمستهلكين في الولايات المتحدة وأوروبا. ارتفعت الأسعار بين أوروبا والصين بمعدل 80%، لتصل إلى حوالي 11.63 دولار لكل كيلوغرام في الأسبوع الأول من مارس مقارنة بالأسبوع السابق. جاء هذا الارتفاع نتيجة لإغلاق عدد من المسارات الجوية، مما اضطر شركات الخدمات اللوجستية إلى اتخاذ طرق أطول بسبب تداعيات الحرب الدائرة (هلال ، 2022).

الشكل 01: فجوة بين طلب الشريحة والتسليم (بالأسابيع).



المصدر: Susquehanna Financial Group

2.3 تأثير الحرب على إمدادات المعادن الحيوية:

تمثل روسيا 5.5٪ من إنتاج الألمنيوم العالمي وحصة مماثلة من صادرات الألمنيوم العالمية، مما يجعلها ثالث أكبر منتج في العالم بعد الصين. تمتلك روسيا أيضًا 11٪ من إنتاج النيكل العالمي و15٪ من صادرات النيكل العالمية، حيث تعد موردًا رئيسيًا للنيكل إلى فنلندا بحصة استيراد تبلغ 84٪، كما تصدر النيكل إلى هولندا وأوكرانيا والصين بحصص واردات تبلغ 34٪ و23٪ و13٪ على التوالي. تشكل روسيا 43٪ من إنتاج البلاتينوم العالمي و21٪ من صادرات العالم من البلاتينوم، وتعتمد العديد من الدول على روسيا للحصول على حصص كبيرة من وارداتها من البلاتينوم، من بينها اليابان (43٪)، الولايات المتحدة (37٪)، المملكة المتحدة (30.5٪)، الصين (28.5٪)، إيطاليا (26٪)، ألمانيا (21٪)، وكوريا (20٪). بالإضافة إلى ذلك، تعتبر روسيا واحدة من أربعة مصدرين رئيسيين لأكاسيد الفناديوم. تتركز صادرات البوتاس بين كندا وبيلاروسيا وروسيا، حيث تمتلك روسيا 18٪ من إنتاج البوتاس العالمي و14.5٪ من صادرات البوتاس العالمية. أدت الحرب والعقوبات التي فرضها الاتحاد الأوروبي والولايات المتحدة على روسيا إلى ارتفاع الأسعار إلى مستويات قياسية (OECD, 2022).

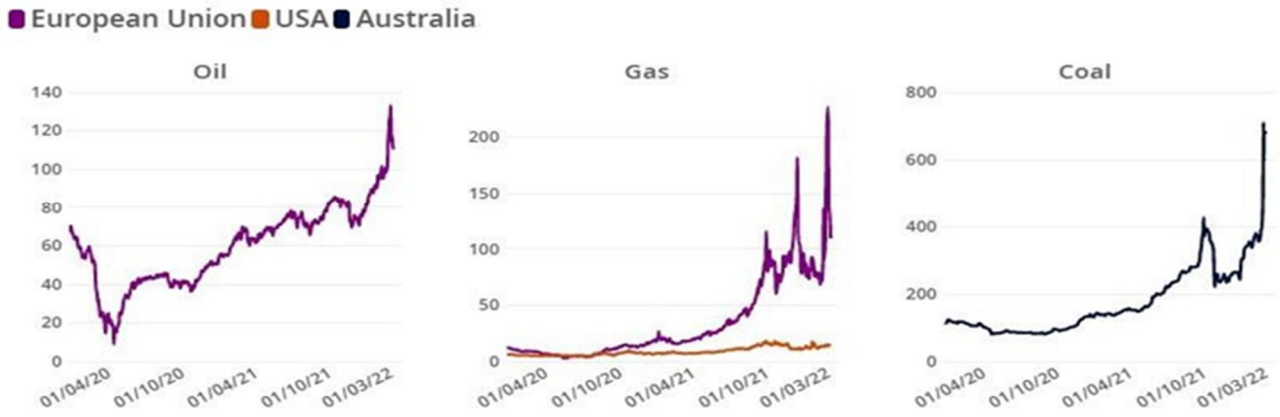
3.3 تأثير الحرب على خدمات التكنولوجيا:

بالإضافة إلى تعطيل سلاسل الإمداد العالمية للسلع، تؤثر الحرب في أوكرانيا أيضًا على سلاسل إمداد الخدمات، حيث تُعد أوكرانيا مركزًا رئيسيًا للهندسة المتقدمة وتكنولوجيا المعلومات، وقد اضطرت الكثير من العاملين في هذه المجالات إلى الفرار نتيجة للصراع. الشركات الأمريكية التي استعانت بمصادر خارجية لخدمات معينة لمقدمي الخدمات الموجودين في أوكرانيا أو روسيا أو بيلاروسيا، أو حتى مقدمي الخدمات في البلدان الأخرى الذين يقومون بالاستعانة بمصادر خارجية لمقدمي الخدمات في تلك الدول، قد تحتاج إلى البحث عن موردين جدد. علاوة على ذلك، كان الطلب على العاملين في الصناعات الهندسية وتكنولوجيا المعلومات مرتفعًا بالفعل قبل الحرب. الآن، تواجه الشركات التي تسعى إلى تعزيز مواهبها منافسة أكثر حدة (Jeffrey ، Jordan ، Claire ، و Cole ، 2022).

4. تأثير الصراع الروسي الأوكراني على الطاقة:

روسيا هي منتج ومصدر رئيسي للنفط والغاز. في عام 2020، كانت ثالث أكبر منتج للنفط في العالم بعد الولايات المتحدة والمملكة العربية السعودية، حيث كانت 60٪ من صادراتها النفطية موجهة إلى أوروبا. هددت التعزيزات العسكرية الروسية خارج أوكرانيا وما تلاها من غزو بإمدادات الطاقة من روسيا إلى أوروبا. بعد ضم روسيا لشبه جزيرة القرم في عام 2014، فرضت العقوبات الدولية وتم تشديدها بعد الغزو الروسي لأوكرانيا في فبراير 2022. تم تعليق اعتماد خط الأنابيب الجديد نورد ستريم 2 لاحقًا. رفضت روسيا بالفعل زيادة صادرات الغاز إلى أوروبا قبل الغزو، واستجابت للعقوبات الأوروبية من خلال تقليص شحنات الغاز إلى ألمانيا عبر خط أنابيب نورد ستريم 1، وأوقفتها بالكامل في أوائل سبتمبر، على الرغم من استمرار احتواء خطوط الأنابيب على الغاز الطبيعي (معرفة، 2022)، وقد يؤدي الحظر الذي تفرضه روسيا على صادرات الطاقة إلى اضطراب كبير في إمدادات الطاقة الدولية، مما سيؤدي بالتالي إلى زيادة أسعار الطاقة. قد يتسبب الصراع بين روسيا وأوكرانيا في ارتفاع سعر النفط إلى أكثر من 140 دولارًا للبرميل، مما سيخفض بشكل كبير من توقعات النمو الاقتصادي العالمي، ويدفع بعض الدول الأوروبية وغير الأوروبية إلى الركود (belbaa, 2022)، ومع إمداد روسيا بنحو 19٪ من الغاز الطبيعي في العالم و11٪ من النفط، ارتفعت أسعار الطاقة بشكل مثير للقلق، حيث تعتمد أوروبا بشكل خاص على الغاز والنفط الروسيين. أصبحت الأسعار الفورية للغاز في أوروبا الآن أكثر من 10 أضعاف ما كانت عليه قبل عام، وتضاعفت تكلفة النفط تقريبًا في نفس الفترة. تهدد صدمة الأسعار بزيادة الفقر وتعطيل إنتاج السلع والخدمات في جميع أنحاء العالم (ORHAN, 2022)، والشكل التالي يوضح أسعار الطاقة:

الشكل 02: أسعار الطاقة.



Source: Brent oil prices (USD/barrel), EU TTF and US Henry Hub natural gas prices (EUR/MWh) and coal Newcastle (fob) prices (USD/Mt). <https://www.oecd.org/economic-outlook/>

5. انعكاس انقطاع سلاسل الامداد وأسعار الطاقة على أسعار الغذاء العالمي:

بعد التحديث والميكنة المكثفة خلال العقود الثلاثة الماضية، زادت مخرجات الزراعة في روسيا وأوكرانيا وصادرات السلع الغذائية بشكل كبير، مما جعل المنطقة واحدة من أبرز منتجي العالم للمنتجات الزراعية المختلفة، وخاصة الحبوب وزيت عباد الشمس. في عام 2020، استحوذت روسيا وأوكرانيا معاً على 72.7٪ من التجارة العالمية في زيت عباد الشمس والبدور، و34.1٪ من التجارة العالمية في القمح. كما يتم تصدير حوالي 12٪ من إجمالي تجارة الأسعار الحرارية في العالم من قبل هذه البلدان (Tarek & Hamid, 2022)، فوفقاً لتقارير صندوق النقد الدولي، تقدر حصة روسيا من الناتج المحلي الإجمالي العالمي بـ 1.6٪ في عام 2022، بينما يُقدر الإنتاج الإجمالي لأوكرانيا بما يعادل 0.2٪ من الإنتاج العالمي. ومع ذلك، فإن كلا الاقتصادين لهما أهمية خاصة في مجالات الطاقة والغذاء، حيث تلعب روسيا دوراً رئيسياً كمورد للنفط والغاز، في حين تُعد أوكرانيا واحدة من أكبر منتجي الحبوب والزيوت النباتية في العالم (Fatih, 2022).

1.5 تأثير انقطاع سلاسل الامداد على الغذاء:

تلعب الواردات الزراعية الأوكرانية داخل الاتحاد الأوروبي دوراً مهماً في سلاسل التوريد التي تتحكم وتحدد جزئياً من خلالها. يشمل ذلك قطاع تجهيز الأغذية الثانوية مثل صناعات الخبز، والتخمير، والزيوت النباتية، والتي تؤثر مباشرة على قطاعي التجزئة والخدمات الغذائية. مع استمرار الأزمة الأوكرانية، يتزايد خطر تعطل سلاسل التوريد في هذه الصناعات، مما قد يؤدي إلى نقص محتمل في المنتجات المتوفرة في المحلات البقالية ومحلات التجزئة، بالإضافة إلى قطاع الخدمات الغذائية (Sandeep, 2022, p. 15)، الحرب في أوكرانيا أدت بالفعل إلى إغلاق ميناء أوديسا الأوكراني الرئيسي وتوقف أنشطة التصدير الزراعي. وبالإضافة إلى ذلك، لا تستطيع وسائل النقل البديلة تعويض الخسائر في قدرة الشحن البحري المحلي الأوكراني، الذي يدير عادة حوالي 90٪ من صادرات السلع في البلاد. هناك أيضاً مخاوف من أن العنف قد يلحق أضراراً بمرافق التخزين والمعالجة والموانئ البحرية، بالإضافة إلى البنية التحتية للنقل البري في أوكرانيا، أدى الانخفاض الكبير في إنتاج أوكرانيا من المحاصيل الزراعية والحبوب، وتوقف التصدير بشكل كبير، إلى ندرة في المواد الغذائية في البلدان المستوردة منها، خاصة في البلدان الأقل نمواً وذات العجز الغذائي والدخل المنخفض. بالإضافة إلى ذلك، تواجه هذه البلدان تكاليف لوجستية مرتفعة وزيادة في فقد وهدر الأغذية، بسبب تأثيرات غير مؤكدة على نوعية وإمدادات المواد الغذائية، ناتجة عن بنية تحتية غير فعالة. وأشارت منظمة الأغذية والزراعة إلى أن عدم تحقيق الأمن الغذائي

قد يتفاقم في جميع أنحاء العالم إذا لم يتم حل النزاع الروسي الأوكراني بسرعة (Muh Amat, Zoltan , & Agus Dwi, 2022, p. 12)
2.5 تأثير أسعار الطاقة:

قبل الحرب كان سوق الأسمدة العالمي بالفعل تحت ضغط شديد ، حيث أدت تكاليف الطاقة المرتفعة، وتقليص الإمداد ، والسياسات التجارية إلى ارتفاع أسعار الأسمدة بنسبة 80٪ خلال عام 2021 لتصل إلى مستويات غير مسبقة منذ الأزمة المالية العالمية 2008-2009 أولاً : كانت أسعار الأسمدة ترتفع جنباً إلى جنب مع أسعار الطاقة طوال عام 2021 حيث يتم إنتاج الأسمدة القائمة على النيتروجين من الغاز الطبيعي (أو الفحم في حالة الصين)، ارتفع سعر الغاز الطبيعي في عام 2021، مما دفع بعض أسعار الأسمدة إلى أعلى مستوى لها منذ عام 2010، على سبيل المثال تم تقليص إنتاج الأمونيا في أوروبا وهو مُدخل أساسي للأسمدة النيتروجينية، بشدة بسبب ارتفاع تكاليف الغاز الطبيعي ، كانت العديد من شركات الأسمدة في أوروبا تكافح بالفعل لمواصلة عملياتها بسبب ارتفاع تكاليف الغاز، مع إغلاق مصنعين في المملكة المتحدة في عام 2021، على سبيل المثال في مارس 2022 أعلنت شركة الأسمدة العملاقة يارا عن خفض طاقتها الإنتاجية الأوروبية من الأمونيا واليوريا بنسبة 55٪ بسبب ارتفاع أسعار الغاز.

ثانياً : فرضت قيود إضافية على العرض نتيجة لتدابير السياسة التجارية التي اتخذتها البلدان الفردية مزيداً من الضغط على السوق العالمية على سبيل المثال: قررت الصين وهي منتج ومورد رئيسي للأسمدة الفوسفاتية، تقييد صادرات الأسمدة من يوليو 2021 حتى يونيو 2022 لضمان الإمداد المحلي، علاوة على ذلك بعد عقوبات عدة دول على بيلاروسيا في عام 2021، واجهت سوق البوتاس العالمية مزيداً من الاضطرابات لاحقاً، في أعقاب الحرب في 8 أبريل 2022 ، فرض الاتحاد الأوروبي قيوداً على استيراد الأسمدة من روسيا وبيلاروسيا كجزء من حزمة أكبر من العقوبات الاقتصادية.

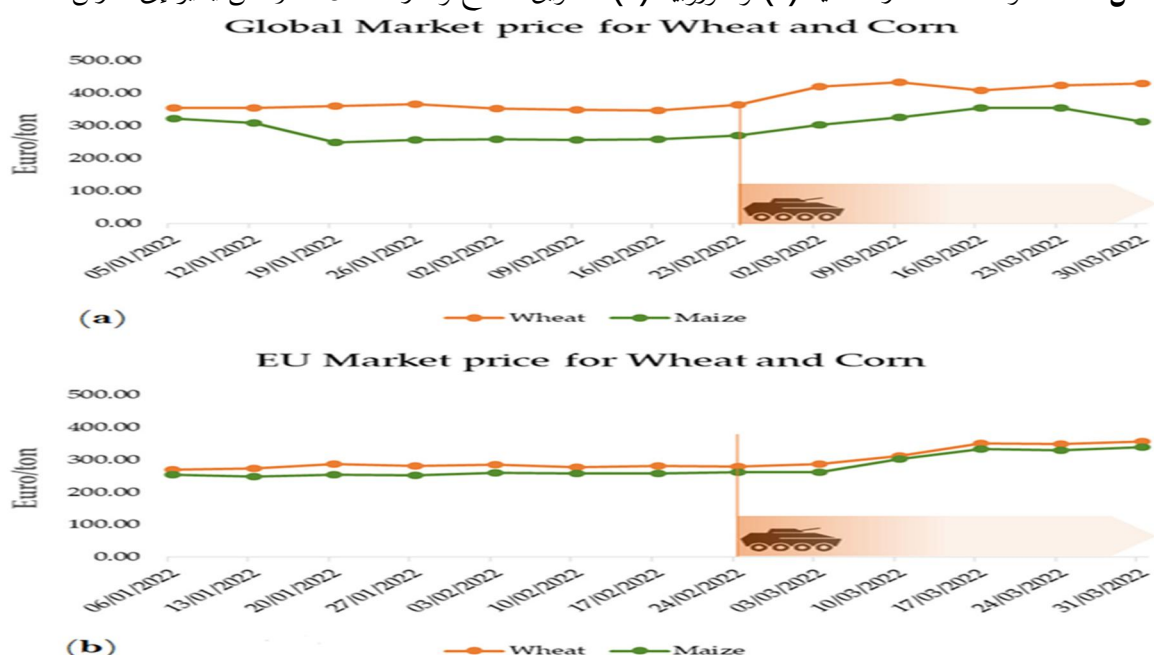
لقد تركت الحرب في أوكرانيا العالم ليس فقط يعاني من نقص الحبوب المهمة، ولكن أيضاً من الأسمدة التي يمكن أن تقيّد الإمدادات الغذائية خلال الربع الأول من عام 2022، ارتفع مؤشر أسعار الأسمدة للبنك الدولي بأكثر من 10٪ (ربع سنوي) إلى أعلى مستوى له على الإطلاق بالقيمة الاسمية، ارتفعت الأسعار المعيارية الدولية للأسمدة بشكل مماثل طوال عام 2021، وسجلت أبرز الزيادات في الأسمدة النيتروجينية، ارتفعت أسعار اليوريا، وهو سماد أساسي من النيتروجين، بمقدار ضعفين ونصف خلال الاثني عشر شهراً الماضية، مع ارتفاع أسعار الأسمدة الفوسفورية جنباً إلى جنب خلال نفس الفترة ، بينما ظلت أسعار البوتاس (سماد K) أقل تأثراً (Tarek & Hamid, 2022, p. 12).

3.5 ارتفاع أسعار الغذاء:

أدت الصدمات السوقية الناجمة عن جائحة كوفيد-19 إلى ارتفاع أسعار الغذاء العالمية طوال عامي 2020 و 2021، كم أدى الصراع الروسي الأوكراني الى وصول أسعار الغذاء العالمية إلى أعلى مستوياتها على الإطلاق في مارس/آذار 2022، ومع ذلك انخفضت الأسعار إلى ما دون مستويات ما قبل الغزو بحلول ديسمبر 2022، وبحلول يناير 2024، أعلنت منظمة الأغذية والزراعة أن أسعار الغذاء العالمية انخفضت إلى أدنى مستوى لها في ثلاث سنوات، لكن ومع تراجع أسعار الغذاء العالمية فإنه يخفي أزمة أمن غذائي عالمية مستمرة (Welsh, 2024)، أظهرت أسعار المواد الغذائية العالمية اتجاهاً متزايداً بين مايو 2017 ومايو 2022. خلال الفترة من عام 2017 إلى عام 2019، شهدت أسعار المواد الغذائية استقراراً نسبياً. ومع ذلك، بدأت أسعار المواد الغذائية في الارتفاع ابتداءً من عامي 2020 و 2021، حيث ارتفعت أسعار القمح والذرة بشكل كبير، بنسبة 2.17٪ و 2.59٪ على التوالي شهرياً خلال نفس الفترة، ارتفع سعر فول الصويا بنسبة 1.73٪ شهرياً ، و ارتفعت أسعار المواد الغذائية العالمية بشكل كبير في عام 2022 خاصة في مارس بعد شهر واحد من الهجوم الروسي على أوكرانيا ارتفعت أسعار فول الصويا

العالمية بنسبة 8.91% في مارس وارتفعت مرة أخرى بنحو 0.03% و 0.46% في أبريل ومايو على التوالي، ارتفع سعر الذرة أعلى من سعر فول الصويا، حيث ارتفع بنسبة 14.66% في مارس 2022، و 3.77% في أبريل 2022، و 0.95% في مايو 2022 وشهد القمح أكبر زيادة في الأسعار بين جميع المنتجات الغذائية، ارتفع سعر هذه السلعة إلى 24.53% في مارس ثم ارتفع مرة أخرى في أبريل (1.85%) ومايو (5.45)، وفقاً لمنظمة الأغذية والزراعة سترتفع أسعار الغذاء والأعلاف العالمية بنسبة 8% إلى 22% بما يتجاوز مستويات خط الأساس الحالية المرتفعة إذا لم يتم حل هذا الصراع مبكراً، ثم تمت مقارنة أسعار القمح وفول الصويا والذرة عبر الزمن خلال الأزمة الروسية الأوكرانية، كان متوسط السعر (المتوسط) للسلع الثلاث في أعلى مستوياته مقارنة بالظروف العادية تضاعف متوسط السعر (Muh Amat, Zoltan, & Agus Dwi, 2022, p. 18)، والشكل التالي يبين متوسط الأسعار العالمية للقمح والذرة لسنة 2022:

الشكل 03: متوسط الأسعار العالمية (a) والأوروبية (b) لتسويق القمح والذرة خلال الفترة من يناير إلى مارس 2022



source: Sandeep Jagtap and other, 2022, The Russia-Ukraine Conflict: Its Implications for the Global Food Supply Chains foods

يشير الجدول (01) الى التغيرات في أسعار الغذاء العالمي حسب مؤشر أسعار الغذاء العالمي لمنظمة الأغذية والزراعة خلال سنوات الصراع الروسي الأوكراني وفترة جائحة كورونا، من سنة 2020 حتى سنة 2024 لمقارنة الأسعار والتغيرات التي تسببت فيها الجائحة مع الأسعار التي تغيرت بسبب الصراع الروسي الأوكراني:

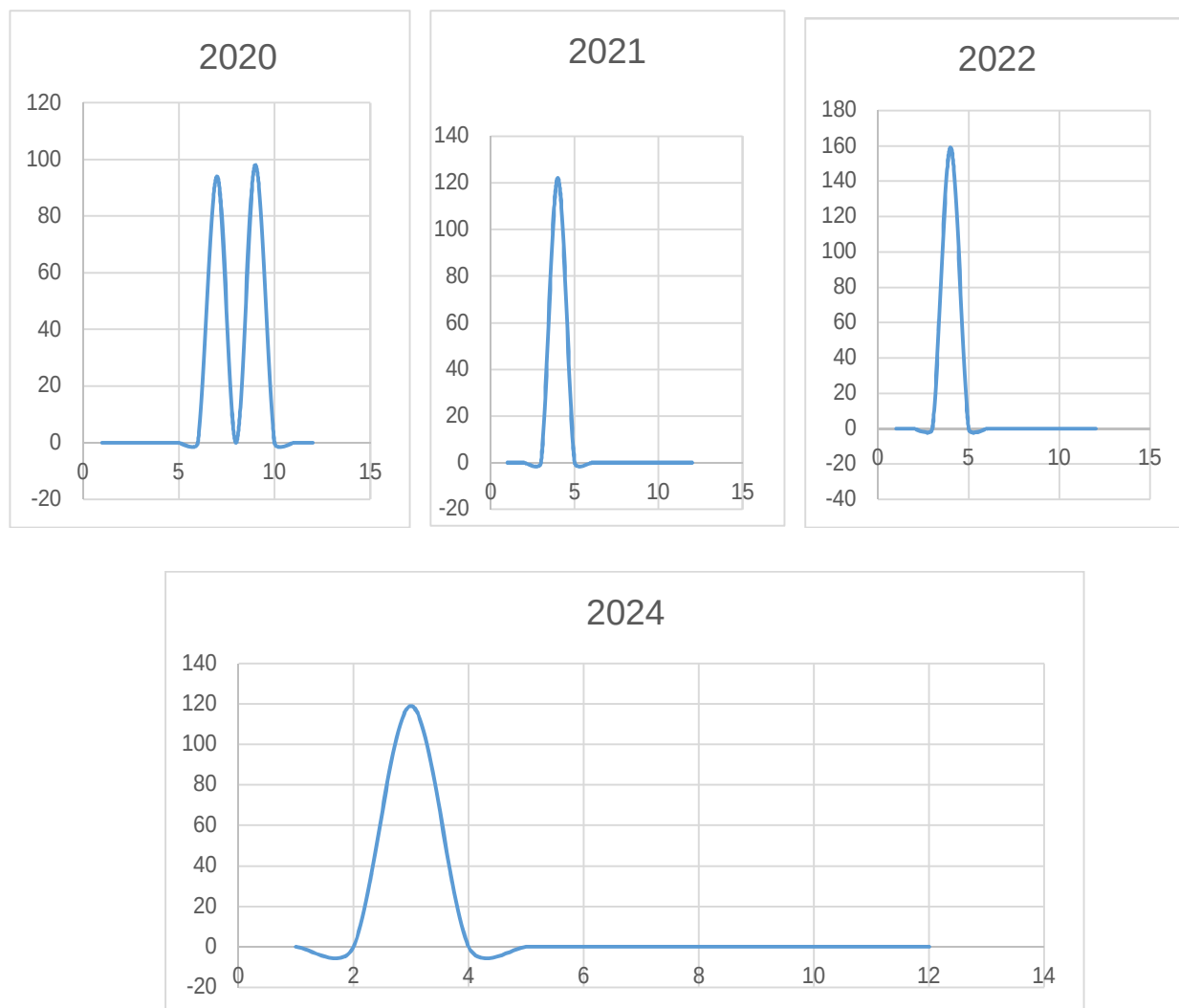
الجدول (01): مؤشر أسعار الغذاء العالمية لمنظمة الأغذية و الزراعة

	جانفي	فيفري	مارس	افريل	ماي	جوان	جويلية	اوت	سبتمبر	أكتوبر	نوفمبر	ديسمبر
2020	102.5	99.4	95.2	92.5	91.1	93.3	94	95.9	98	101.4	105.6	108.5
2021	113.5	116.5	119.2	122	128.1	125.3	124.6	128.1	129.3	133.4	135.5	133.9

133.3	136.1	136.8	137.5	138.9	141.9	155.8	158.8	159	160.2	141.7	135.8	2022
119.2	120.8	120.9	121.9	122	124.6	123.1	124.7	128.7	128.8	131.1	131.6	2023
/	/	/	/	/	/	120.6	120.4	119.3	119	117.4	117.7	2024

Source : Food and Agriculture Organization of the United Nations,
<https://tradingeconomics.com/world/food-price-index>,

الرسم البياني (01): التمثيل البياني لأسعار الغذاء العالمي من 2020 إلى 2024



المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على معطيات الجدول (01)

يعتبر مؤشر أسعار الغذاء العالمي لمنظمة الأغذية والزراعة مقياس للتغير الشهري في الأسعار الدولية لسلة من السلع الغذائية وستألف من خمس مؤشرات لأسعار مجموعة من السلع الأساسية (Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2024)، ومن خلال معطيات الجدول رقم (01) والرسوم البيانية يُلاحظ في الفترة 2020 و2021

ارتفاع مؤشر أسعار الغذاء العالمي، وهذا راجع الى انتشار جائحة كوفيد-19 والتي أدت بدورها الى اضطرابات في سلاسل الامداد وارتفاع الطلب على بعض السلع الغذائية الأساسية بسبب هلع الشراء والتخزين السيئ مما أدى الى ارتفاع في أسعار الغذاء العالمي حيث بلغ مؤشر أسعار الغذاء ذروته في نوفمبر 2021 135.5 نقطة، بالإضافة الى فرض بعض الدول قيود على تصدير بعض المواد الغذائية لحماية امداداتها المحلية، وهذا بدوره زاد من الضغط على الأسعار العالمية للغذاء، وفي سنة 2022 تزامننا مع نشوب الصراع الروسي الأوكراني في فيفري 2022، بلغت الأسعار ذروتها خاصة وأن البلدين من كبار منتجي الغذاء في العالم، حيث بلغ مؤشر أسعار الغذاء في مارس 2022 حوالي 160.2 وهو أعلى مستوى على الإطلاق بسبب القلق من نقص الامدادات وتعثر سلاسل الامداد، ومع نهاية سنة 2022 شهدت الأسعار انخفاضاً الى ما دون مستوى ما قبل الحرب مع تحسن تدريجي في سلاسل الامداد وزيادة الإنتاج في بعض المناطق في العالم، وهذا بعد مساهمة بعض الدول بجهود مثل تحسين قيود التصدير ودعم الأمن الغذائي، وفي سنتي 2023 و2024 أعلنت منظمة الأغذية والزراعة أن أسعار الغذاء العالمي انخفضت الى أدنى مستوى لها خلال الثلاث سنوات، حيث انخفض مؤشر الأسعار من 131.6 في جانفي 2023 الى 120.4 في ماي 2024، ومع الرغم من هذا الانخفاض في الأسعار العالمية الا أن أزمة الغذاء تستمر في بعض المناطق في العالم، حيث لا يعكس التراجع في الأسعار التحسن الحقيقي في الوضع الغذائي العالمي ولا تزال بعض الدول تعاني من نقص في الغذاء وارتفاع أسعاره بسبب تأثير الجائحة والحرب الروسية الأوكرانية على سلاسل الامداد العالمية وارتفاع أسعار الطاقة

6. خلاصة:

أدى الصراع في أوكرانيا أحد سلال الخبز الأوروبية، إلى حدوث اضطراب إضافي كبير في سلاسل الإمداد الغذائي العالمية بعد تأثير COVID-19، يمكن أن يكون لاضطراب إنتاج الغذاء وسلاسل الامداد والتوافر والقدرة على تحمل التكاليف تأثير طويل الأمد، ونتيجة لذلك فإن توافر وتوريد مجموعة واسعة من المواد الخام الغذائية والمنتجات الغذائية النهائية معرضة للخطر، علاوة على ذلك أثر الصراع الروسي الأوكراني سلّبا على سلاسل الإمداد الغذائي، مع تأثيرات كبيرة على الإنتاج، وتوفير المصادر، والتصنيع، والمعالجة والخدمات اللوجستية، وشهدت الأسواق العالمية زيادات في أسعار المواد الغذائية مؤخراً، أيضاً أثرت الحرب في أوكرانيا بشكل مباشر على إمدادات الطاقة في المنبع في العديد من البلدان، في حين أعاقَت العقوبات المفروضة على روسيا إمدادات الطاقة ليس فقط لمناطق الاستيراد مثل أوروبا ولكن أيضاً لبقية العالم وهذا ما أثر بشكل مباشر في ارتفاع تكاليف صناعة الغذاء، وتوصلت الدراسة الى النتائج التالية:

- الاقتصادات الأكثر تضرراً بانقطاع سلاسل الامداد وارتفاع أسعار الطاقة هي أوروبا وأفريقيا.
- مع استمرار الحرب تتفاقم الاضطرابات المادية والاقتصادية لأنظمة الغذاء والطاقة وأسعارها .
- تعرضت البنية التحتية للنقل والتخزين في أوكرانيا إلى أضرار جسيمة بفعل النزاع، مما أثر على اللوجستيات وزاد من تكاليف النقل البري والبحري، مما ينعكس على أسعار المواد الغذائية التي تعتمد على هذه البنية التحتية.
- أثرت الحرب سلّبا على إنتاج وتصدير الحبوب من أوكرانيا، وهو ما أدى إلى ارتفاع أسعار القمح والحبوب العالمية بشكل ملحوظ، هذا التأثير يأتي من اضطراب الأسواق العالمية للبحث عن مصادر بديلة لتعويض النقص المتوقع من أوكرانيا.
- يمكننا القول إن الصراع الروسي الأوكراني أثر على الاقتصاد العالمي ككل من خلال ثلاث قنوات رئيسية: العقوبات المالية، زيادة أسعار الأساسية، اضطراب في سلاسل الامداد.
- أدى ارتفاع الأسعار الدولية الى الضغط على احتياطات النقد الأجنبي للدول المستوردة للغذاء.
- تهدد الحرب بتفاقم الوضع من خلال زيادة أسعار المواد الغذائية بشكل أكبر والتسبب في نقص وخلق أزمة غذاء عالمية.

التوصيات:

- ينصح الاقتصادات المتأثرة سلباً باستكشاف وإيجاد شركاء وحلول بديلة لسلسلة الامداد الغذائية مثل أمريكا الشمالية وأمريكا الجنوبية والشرق الأوسط وأستراليا.
- تنفيذ سياسات تعزز السيادة الغذائية وتقليل الاعتماد على عدد صغير من محاصيل الحبوب والبلدان المصدرة، وتنويع الموردين.
- إعادة تشغيل محطات توليد الطاقة التي تعمل بالفحم كحل مؤقت مع مراعات التغيرات المناخية.
- إذا استمر هذا السيناريو المتشائم للحرب سوف تحتاج سلاسل الامداد الى أن تبني من الصفر.
- فرصة للجزائر وقطر كون هاتين الدولتين تنتجان النفط والغاز معا لإبرام اتفاقيات مع دول الاتحاد الأوروبي خاصة ألمانيا التي تعد المحرك الاقتصادي لأوروبا والأكثر ضررا من الحرب.
- دعوة الى تخفيف ديون الدول الفقيرة التي تعاني من انعدام الأمن الغذائي.

7. الهوامش والإحالات:

- 1- جزيلان هلال، ما مدى تأثير الحرب الروسية الأوكرانية على قطاع الشحن العالمي؟ تم الاسترداد من عرب <https://arab-j.net> (14, 04, 2022).
- 2- ريان السفينة.. كيف أثرت الحرب على سلاسل توريد المواد الأولية والمواد الخام؟ تم الاسترداد من ريان السفينة: <https://assafinaonline.com> (23, 03, 2022).
- 3- رصاع حياة. دور اللوجستيات في تطوير الموانئ البحرية دراسة مقارنة بين ميناء وهران وميناء روتردام. اطروحة دكتوراه، 56. وهران، كلية العلوم الاقتصادية والتجارية وعلوم التسيير، الجزائر: جامعة وهران-02 محمد بن أحمد، (2019/2018)..
- 4- معرفة. (2022). أزمة الطاقة العالمية 2021-2022. تاريخ الاسترداد 15, 12, 2022، من معرفة: <https://www.marefa.org>
- 5- ممدوح عبد العزيز الرفاعي. أساسيات إدارة سلاسل التوريد. مجلة إدارة الأعمال، المجلد: 114، 2006، ص 46.
- 6- مومني، ع &، تربش، م. تأثير إدارة سلسلة الإمداد على الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية دراسة حالة مؤسسة SOITEX وحدة تلمسان. مجلة العلوم الاقتصادية المجلد: 23، العدد: 02، جامعة الجزائر 03. (2020). p. 05.
- 7- مومني عبد القادر &، آخرون.. تأثير فيروس كورونا على سلاسل الإمداد العالمية (أزمة- حلول- آفاق). (دراسات اقتصادية، 19(12)، p. 05. (2021, 05 29).
- 8- واعيل عبد الحكيم. تقييم أداء سلاسل التوريد في المؤسسة دراسة حالة شركة نقل الحبوب والبضائع المختلفة (مذكرة ماستر) تجارة ولوجستيك اورومتوسطي، جامعة عبد الحميد بن باديس، مستغانم، الجزائر، (2015/2016) .

09- belbaa, M.. **The Impacts of Russian-Ukrainian War on the Global Economy.** (2022, 04) p. 11.

10- Cannon Jordan ، G. Weiss Jeffrey ، Schachter Claire و Musto Cole .(2022, 05 19). **Impacts of Russia's Invasion of Ukraine on Global Supply Chains, Part I** من Steptoe: تاريخ الاسترداد 14, 12, 2022، <https://www.steptoe.com>

11- Fatih , T.. **A Political Assessment of the Effect of Russian-Ukrainian War on the Energy Markets.** *JOURNAL OF FINANCIAL ECONOMICS AND BANKING*, 03(02) (2022, 10 19), p. 7.

12- Food and Agriculture Organization of the united nation. **World Food Situation.** Retrieved from FAO: <https://www.fao.org/worldfoodsituation/foodpricesindex/en/>, (2024, 07 05).

13- Muh Amat, N., Zoltan, L., & Agus Dwi, N. **Impact of the Russian-Ukrainian Conflict on Global Food Crops.** *MDPI*, 11(19), (2022, September 23), p. 12.

14- OECD.. **The supply of critical raw materials endangered by Russia's war on Ukraine.** doi:<https://www.oecd.org/ukraine-hub/policy-responses/the-supply-of-critical-raw-materials-endangered-by-russia-s-war-on-ukraine-e01ac7be/>, (2022, 08 04)

15- ORHAN, E. (2022, 06 01). **THE EFFECTS OF THE RUSSIA - UKRAINE WAR ON GLOBAL TRADE.** *Journal of International Trade, Logistics and Law*, 8(1), p. 04.

- 16- S. J. (2022, 07 14). **The Russia-Ukraine Conflict: Its Implications for the Global Food Supply Chains.** *MDPI*, 11(19), (2022, 07 14), p. 15.
- 17- Tarek, B., & Hamid, E. **Impacts of the Russia-Ukraine War on Global Food Security: Towards More Sustainable and Resilient Food Systems?** *MDPI*, 11(15), (2022, August 2), p. 8.
- 18- Welsh, C. **Russia, Ukraine, and Global Food Security: A Two-Year Assessment.** Retrieved from csis: <https://www.csis.org/analysis/russia-ukraine-and-global-food-security-two-year-assessment>, (2024, 04 27)