



The extent of application for the dimensions of the agility supply chain in the General Company for the Manufacture of Cars and Equipment - analytical research in Babylon Battery Factory*

Maryam Rafeh Ahmed⁽¹⁾, Prof. Dr. Adel Dhaker Al-Nima⁽²⁾

University of Mosul - College of Administration and Economics^{(1),(2)}

(1) maryammalrafr@gmail.com (2) Adaelalniman@yahoo.com

Key words:

Agility supply chain, dimensions of the Agility supply chain.

ARTICLE INFO

Article history:

Received	20 Feb. 202
Accepted	17 Mar. 202
Available online	30 Jun. 2025

© 2025 THE AUTHOR(S). THIS IS AN OPEN ACCESS ARTICLE DISTRIBUTED UNDER THE TERMS OF THE CREATIVE COMMONS ATTRIBUTION LICENSE (CC BY 4.0).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



*Corresponding author:

Maryam Rafeh Ahmed
University of Mosul

Abstract:

The current research aims to explore the availability of the dimensions of the Agility supply chain in the Babylon Battery Factory, one of the factories of the General Company for the Manufacture of Cars and Equipment in Baghdad Governorate, by evaluating its current reality and analyzing its readiness to adopt the application of those dimensions as a methodology that Iraqi industrial companies can resort to, including the studied factory, in light of the competitive challenges that they are facing in their market, in an effort to contribute to improving the efficiency of their operations along their supply chain. The research adopted the descriptive and analytical approaches in its treatments and used the questionnaire as a tool for collecting data prepared for this purpose and distributed to a deliberate sample that included 55 individuals working in the studied factory from different administrative levels and who have a contribution to making its decisions out of 55 individuals, the total number of workers in it (its community), 53 complete answers questionnaires were obtained and were valid for analysis by adopting a set of statistical tools that included the arithmetic mean, standard deviation, response rate and coefficient of variation. In light of the results of the analysis, the most prominent of which is the general rate of awareness of the studied individuals towards the research variables, which was acceptable. On this basis, the research concluded that there is interest in the dimensions of the agility supply chain adopted by the research by the management of the studied factory and its keenness to use its resources efficiently along its supply chain to enhance its competitive position

*The research is extracted from a master's thesis of the first researcher.

مدى تطبيق أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة في الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات

بحث تحليلي في مصنع بطاريات بابل*

الباحثة: مريم رافع احمد

أ.د. عادل ذاكر النعمة

جامعة الموصل - كلية الإدارة والاقتصاد

Adaelalniman@yahoo.com

maryammalrafr@gmail.com

المستخلص

يهدف البحث الحالي إلى استكشاف توافر أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة في مصنع بطاريات بابل إحدى مصانع الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات بمحافظة بغداد، من خلال تقييم واقعه الحالي وتحليل مدى جاهزيته لتبني تطبيق تلك الأبعاد باعتبارها منهجية تمكن ان تلجأ إليها الشركات الصناعية العراقية ومنها المصنع المبحوث عنه في ظل التحديات المنافسة التي باتت تواجهها في سوقها سعياً للإسهام في تحسين كفاءة عملياتها على طول سلسلة تجهيزها.

وقد اعتمد البحث المنهجين الوصفي والتحليلي في معالجته واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات أعدت لهذه الغرض وتم توزيعها على عينه قصدية شملت (55) فرداً من العاملين بالمصنع المبحوث عنه ومن مستويات إدارية مختلفة ولهم إسهام في صنع قراراته من اصل (55) فرداً مجموع العاملين فيه (مجتمعه) وتم الحصول على (53) استمارة متكاملة الإجابات وصالحة للتحليل باعتماد مجموعة أدوات إحصائية شملت الوسط الحسابي والانحراف المعياري ونسبة الاستجابة ومعامل الاختلاف وفي ضوء نتائج التحليل أن أبرزها هو المعدل العام لأدراك الافراد المبحوثين ازاء متغيرات البحث كان مقبولاً وعلى هذا الاساس استنتج البحث ان هناك اهتمام بأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث من قبل ادارة المصنع المبحوث وحرصه على استخدام موارده بكفاءة على طول سلسلة تجهيزه لتعزيز موقعه التنافسي.

الكلمات المفتاحية: سلسلة التجهيز المتسارعة، إبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة.

المقدمة:

تشهد بيئة الأعمال المعاصرة ولاسيما في القطاع الصناعي، ديناميكية متسارعة بفعل التطورات التقنية الهائلة في مجالات التصنيع، والذي ترتب عنه ورافقه تنوع المعروض السلعي وتعدد خيارات المستهلكين، مما أثر بشكل مباشر على مكانة واستمرارية المنظمات الصناعية في ظل المنافسة المتسارعة، وفي ظل هذا الواقع بات من الضروري أن تتبنى إدارات هذه المنظمات مداخل وأساليب عمل تتماشى مع تلك التطورات في مجال إدارة أعمالها، متجاوزة الإجراءات التقليدية لتعزيز قدرتها على الاستجابة السريعة لمتغيرات السوق والتكيف معها، ومن بين تلك الأساليب يأتي مدخل سلسلة التجهيز الذي أصبح خياراً استراتيجياً لتحقيق نقلة نوعية في الأداء المؤسسي، ومع ذلك فإن نجاح هذا التحول يظل محدوداً ما لم يتم دعمه بتبني مفاهيم التفكير الاستراتيجي الحديث في ميدان التصنيع، ومنها مفهوم التسارع (Agility)، الذي يعكس قدرة المنظمة على التكيف السريع من خلال بنيتها التنظيمية وعملياتها اللوجستية وقدراتها الأساسية، وبما يمكنها من استغلال الفرص الأفضل لصالحها في سوق يتسم بالاضطراب وعدم اليقين، وتُعد سلسلة

* البحث مستل من رسالة ماجستير للباحث الأول.

التجهيز أحد المجالات الحيوية لتطبيق مفهوم التسارع في جميع عناصرها (الموردين، المصنعين، الزبائن) ويمكن دور تلك السلسلة أساساً في تحقيق الاستجابة الفعالة لاحتياجات الزبون، سواء من حيث سرعة التسليم أو مواءمة العرض مع التغيرات في الطلب، مما يجعلها الأقدر على مواجهة تحديات السوق وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

المبحث الأول: منهجية البحث

على وفق هذا التصور فإن البحث الحالي يأتي ليشكل مساهمة بحثية لدعم جهود القيادات الإدارية في الشركات الصناعية العراقية التي ليست ببعيدة بواقعها على نظيراتها الحالية عبر تفعيل ابعاد سلسلة تجهيزها عبر تبني مفهوم التسارع سعياً لصياغة رؤية مستقبلية واضحة تمكنها من استيعاب معطيات واقعها والتكيف معه وبالتالي الاسهام في تعزيز موقعها التنافسي. وعليه فإن البحث الحالي في ضوء ما تقدم اعتمد إطاراً في معالجات تشكل من أربعة مباحث، تناول الأول منهجية وتضمن الثاني إطاره النظري اما الثالث فشمّل إطاره الميداني وأخيراً الرابع عرض أبرز الاستنتاجات والمقترحات.

أولاً: مشكلة البحث:

من خلال مراجعة الأدبيات في مجال سلسلة التجهيز، لاحظ الباحثان أن المنظمات الصناعية العراقية، شأنها شأن نظيراتها العالمية تواجه ظروفًا بيئة متغيرة في ميدان نشاطها كان لها تأثير بشكل كبير على قدرتها التنافسية، والتي تتمثل في سرعة التغيير، وتنوع متطلبات الزبون، والتطورات التقنية المتسارعة في مجالات التصنيع. وهذا كان الدافع الباحثان بضرورة أهمية اعتماد إدارات هذه المنظمات ومنها المصنع المبحوث على الأطر العلمية الإدارية التي تقوم على مبدأ التغيير، لإحداث تحولات جوهرية وفعالة في سياساتها وإجراءاتها، مساعدتها لتعزيز قدرتها على التكيف مع التغيرات الكبيرة في السوق، واستثمارها كفرص ضمن سلسلة التجهيز الخاصة بها، وهذا أكدته ظهرت الاستطلاعية الأولية التي أجراها الباحثان لموقع المصنع المبحوث عنه، والاطلاع على أنشطته وعملياته الصناعية، وأنواع منتجاته (البطاريات) ومدى استجابته لمتطلبات السوق، ولاحظا أن المصنع يواجه منافسة شديدة في السوق المحلية ويرجع ذلك إلى توفر منتجات أجنبية بأسعار أقل من أسعار المنتجات المحلية التي يقدمها المصنع، وفي ظل هذه التحديات باتت على إدارة المصنع المبحوث العمل بجدية لتغلب على هذه المنافسة من خلال تحديث خطوط الإنتاج، والاعتماد على تقنيات تصنيع متطورة، لاسيما تلك التي تركز على الأتمتة ومع ذلك، فإن تحقيق كفاءة الإنتاج لا يمكن أن يتم بمعزل عن مختلف مراحل العملية التصنيعية، بدءاً من تأمين المواد الأولية وصولاً إلى تسليم المنتج النهائي للزبون. عموماً فإن مشكلة البحث الحالي التي يسعى الباحثان للتعامل معها بشكل تتجسد من خلال طرح التساؤلات التالية:

1. ما هو مستوى اهتمام إدارة المصنع المبحوث ازاء ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة؟
2. ما هو مستوى المتوافر من ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة في المصنع المبحوث عنه؟

ثانياً: أهمية البحث:

توجيه اهتمام إدارات المنظمات الصناعية العراقية والمصنع المبحوث، ازاء الدور الذي تلعبه إسهامات موضوعات البحث الحالي في تطوير واقعه وتحسينه، ويرجع ذلك إلى ارتباط هذه الموضوعات بشكل مباشر بالواقع العملي، مما يجعلها ضرورة ملحة لتعزيز الأداء وتحقيق التقدم. كما يمثل البحث إضافة علمية إلى سلسلة الدراسات والبحوث في المكتبة الجامعية العراقية، عبر الإسهام في توظيف مداخل الفكر الإداري المعاصر كل مشكلات الشركات الصناعية العراقية.

ثالثاً: أهداف البحث:

تتجسد أهداف البحث بما يأتي:

1. تقديم عرض للاطر المعرفية المرتبطة بموضوعات سلسلة التجهيز المتسارعة.
2. تحديد مستوى توافر من ابعاد السلسلة التجهيز المتسارعة في المصنع المبحوث.

رابعاً: فرضيات البحث:

تماشياً مع أهداف البحث والمشكلة المطروحة، تم اعتماد الفرضيات البحثية التالية:

1. لا تتوفر لدى المصنع المبحوث عنه ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي.
2. لا يوجد تباين في مستوى تطبيق ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي في المصنع المبحوث عنه.

خامساً: منهج البحث:

اعتمد البحث في معالجاته المنهجين الوصفي والتحليلي لاستكمال إطاره النظري والميداني، نظراً لملاءمتها لطبيعة وأهداف البحث، قد تم توظيفهما في تشخيص الموضوع محل البحث بطريقة تعكس الواقع وبشكل أكثر دقة.

سادساً: مجتمع البحث وعينته واداة البحث:

تمثل مجتمع البحث بالعاملين بمصنع بطاريات بابل احدى مصانع في الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات في بغداد البالغ عددهم (55) فرداً، فيما انحصرت عينتها المدراء والمشرفين فيه، وبلغ عددهم (55) مستجيباً، اما اداة البحث فقد كانت الاستبانة لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالمصنع المبحوث، وتم اعداد فقراتها (أسئلتها) في ضوء ما جاءت به الأدبيات بهذا الشأن واستخدام مقياس ليكرت الخماسي ذي الدرجات (اتفق بشدة، اتفق، اتفق الى حد ما، لا اتفق، لا اتفق بشدة) في خيارات اجابات تلك الفقرات وتم اعتماد معامل ألفا الطيقي الذي أشار إليه (Feldt & Brennan 1989) لقياس ثبات فقرات الاستبانة وبلغت قيمة معامل الثبات لأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة (0.920) وتشير هذه النسبة الى قوة ثبات الاستبانة المعتمدة.

سابعاً: الأساليب المعتمدة في تحليل البيانات:

من أجل تحقيق أهداف البحث واختبار فرضياته فقد تم الاعتماد على البرنامج الإحصائي (SPSS VE (26) لإجراء التحليل الإحصائي للبيانات التي تم الحصول عليها باعتماد الأساليب التالية:

1. التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف متغيرات البحث وتشخيصها.
2. مقياس الفايرونباخ (Gronbach Alpha) لقياس ثبات الاستبانة.
3. معامل الاختلاف: والهدف من استخدامه هو تحديد مستوى انسجام إجابات الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات البحث وحسب وفق الصيغة الآتية: معامل

$$\text{الاختلاف} = \frac{\text{الانحراف المعياري}}{\text{الوسط الحسابي}} \times 100$$

4. قياس نسبة الاستجابة: لتحديد مواقف الأفراد المبحوثين إزاء متغيرات البحث على وفق

$$\text{الصيغة الآتية: نسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس} = \frac{\text{الوسط الحسابي لاجابت الافراد}}{\text{مساحة المقياس}} \times 100$$

ثامناً: حدود البحث:

1. الحدود المكانية: تمثلت بـ (الشركة العامة لصناعة السيارات والمعدات/ مصنع بطاريات (بابل) في محافظة بغداد احد تشكيلات وزارة الصناعة والمعادن العراقية.
2. الحدود الزمنية: امتدت للمدة من 10/18 / 2023, 2024/5/9 وتضمنت مدة اعداد البحث الحالي بإطاره النظري والميداني.
3. الحدود البشرية: شملت العاملين بالمستويات الادارية الثلاثة (الادارة العليا, الادارة الوسطى, الادارة التنفيذية) من اللذين لهم اسهام في صنع قرار المصنع المبحوث بشكل أو بآخر.

المبحث الثاني: الإطار النظري

أولاً: سلسلة التجهيز المتسارعة:

1. المفهوم: منذ طرح هذا المصطلح في سياق الأعمال عام 1991، ظهرت العديد من التوصيفات لمضامينه، وبهدف تقديم تصور مفاهيمي واضح لهذا المصطلح وتحديد مفهوم إجرائي له لغرض البحث الحالية، تم إعداد الجدول (1)، الذي يعرض وجهات نظر بعضاً من الكُتّاب والباحثين ازاء تعريفاتهم لهذا المفهوم، استناداً إلى المسح الذي أجراه الباحثان للأدبيات ذات الصلة.

جدول (1) وجهات نظر مجموعة من الكُتّاب والباحثين حول مفهوم سلسلة التجهيز المتسارعة

الكاتب / السنة	التعريف
Alamsjah & Yunus 2022,5	قدرة سلسلة التجهيز على تعديل تكتيكاتها وعملياتها بسرعة، ويمكن سلسلة التجهيز المتسارعة لشركات من تغيير الإجراءات الروتينية والتكيف مع المواقف المتغيرة ضمن سلسلة التجهيز.
Wang, et al., 2022, 56-57	هي القدرة السريعة على اكتشاف التغييرات وجمع البيانات ذات الصلة وتحليل الفرص والتهديدات واتخاذ القرارات المثلى وتنفيذ هذه القرارات وتعديل العمليات وفقاً لذلك.
Özbek 2023,415	أنها القدرة على التكيف مع الأحداث غير المتوقعة وضمان الاستمرار في مواجهه تحديات بيئة الاعمال والاستفادة من التغييرات لتحقيق النجاح.

المصدر: الجدول من اعداد الباحثين في ضوء المصادر الواردة فيه.

وفقاً لما ورد في الجدول (1) من وجهات نظر حول مفهوم سلسلة التجهيز المتسارعة، يُلاحظ أنها، بشكل عام، لا تتضمن اختلافات جوهرية في توصيفاتها وبناءً على ذلك، يمكن تعريفها (إجرائياً) بأنها عملية ترتبط بقدرة إدارة المنظمة على تكييف أنشطتها للاستجابة السريعة للتغيرات في السوق أو الطلبات غير المتوقعة من الزبائن. بدءاً من الحصول على المواد الأولية، مروراً بعمليات التصنيع والنقل والتوزيع، وصولاً إلى ضمان التدفق الفعال للسلع إلى الزبون وتسلمه له.

2. أهمية سلسلة التجهيز المتسارعة:

يلاحظ من العرض المقدم حول مفهوم سلسلة التجهيز المتسارعة، بأنها باتت تشكل امراً ضرورياً في ممارسات المنظمات المعاصرة كونها تمثل الأداة الأساسية لقدرة سلسلة التجهيز على توفير المواد الأولية والخدمات والسلع في الوقت المناسب وبطريقة فعالة من حيث الكلفة لبيئة عالمية غير مؤكدة وسريعة التغير (Aziati et al, 2018,4)، ويرى كل من (ali & Siddiqui) أن أهميتها داخل المنظمة تتمثل بالقدرة على التكيف والاستجابة الى تغيير وضعها وبطريقة فعالة من حيث الكلفة والسرعة على مواجهة التغيرات في الطلب.

وعلى هذا الاساس تبرز أهمية سلسلة التجهيز المتسارعة بتحقيقها لمجموعة من الفوائد أبرزها تلك التي اتفق عليها كل من (Uman & Sommanawat, 2019, 411) (بيداويد, 2022, 6) لتشمل ما يأتي: تمكين الشركة على استشعار التغييرات في البيئة، الاستجابة الفعالة لتلك التغيرات بواسطة استراتيجيات وسياسات مناسبة، مساعدة الشركة من ترقية مرونتها الإستراتيجية، تحسين الاستشعار

والاستجابة عبر سلسلة التجهيز المتسارعة، تغيير العمليات والاستراتيجيات كإجراءات استجابة للتغيرات السوقية، تعزيز قدرة الشركة على استغلال الفرص والتصدي للتهديدات بسرعة، تحديد كفاءات الشركة من خلال الاستجابة للطلبات المتغيرة في البيئة.

ومن العرض آنف الذكر، يرى الباحثان أن أهمية سلسلة التجهيز المتسارعة يمكن تحديدها بالسرعة في الاستجابة للطلبات الغير المتوقعة، زيادة القدرات التنافسية للمنظمات بحيث تمكنها في ملاحقة التطور الذي يحدث في السوق، السعي لزيادة رضى الزبون من خلال تسليم المنتجات في الوقت المناسب.

3. اهداف سلسلة التجهيز المتسارعة:

تشير من وجهات النظر المقدمة ازاء اهمية سلسلة التجهيز المتسارعة انها تسعى الى تحقيق جملة اهداف حددها (da Cruz, 2012, 43) بما يأتي: توصيل المنتج الملائم بالكمية والحالة والمكان والوقت المناسب وبتكلفة مناسبة، تكييف سلاسل التجهيز مع تغيرات متطلبات الزبائن المستمرة، الاستجابة الملائمة لتغيرات السوق ومتطلباتها المتغيرة، تحديد المتغيرات المستقبلية وضبط العمليات لتحسين الكفاءة، تحديث سلسلة التجهيز بشكل دوري لمواكبة التحولات في السوق، وتحقيق التوازن بين الجودة والكفاءة والتكلفة في عمليات التجهيز.

كما بين (Mehralian et al., 2017, 76) أن الهدف الأساسي لسلسلة التجهيز المتسارعة هو السعي لتحسين رضا الزبائن، بالإضافة إلى تعزيز الاستجابة والكفاءة لقيام بتأمين طلباتهم وتحسين المرونة والقدرة على التكيف وزيادة السرعة في عمليات المنظمة بشكل عام، ويؤكد هذا التصور (Far et al., 2017, 103) حينما أشاروا الى إن سلسلة التجهيز المتسارعة تهدف الى فهم متطلبات الزبون من خلال التواصل مع السوق والتكيف مع التغيرات المستقبلية والإنتاج مع التخصيص للتوصيل إلى مجموعة واسعة من الأسواق.

من العرض السابق يرى الباحثان أن اهداف سلسلة التجهيز المتسارعة يمكن حصرها اساساً بالعمل الجاد باتجاه فهم متطلبات الزبون عبر التواصل الدائم معه وتقديم سلع او خدمات تتلاءم مع متطلباتهم، والسعي الفاعل الادارة المنظمة لضبط الاستجابة لتغيرات السوق وتلبية متطلباتها المتغيرة بشكل فعال على طول السلسلة من مرحلة الحصول على المواد الأولية وانتهاءً بتسليم المنتج للزبون.

4. ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة:

يتفق معظم الكتاب والباحثين على تحديد أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة،

أمثال (Yanamandrab & M. Alzoubia, 2020, 275) (HASSANI, et al., 2020) (851) (Pandey et al., 2022, 4) انها تشمل الأبعاد التي سيعتمدها البحث الحالي، ونقدم فيما يلي عرضاً موجزاً لمضامين كل منها، بما يتناسب مع أهداف البحث:

1. **حساسية السوق للزبون:** لقد اكتسب مفهوم حساسية السوق مكانة بارزة واهتماماً متزايداً في مجال التسويق من خلال (افكار Dey 1994) حول قدرات المنظمات التي يحركها السوق، حينما اشار أن حساسية السوق تعبر عن قدرة الشركة بالتعرف على بيئة السوق الخاصة بها، (Igbinsosa & Harcourt, 2020, 152) (Harcourt & Igbinsosa, 2018, 152) وبين كل من (148)، إن الشركات اليوم باتت تحتاج باستمرار إلى تقييم متطلبات زبائنها بانتظام لان بطبيعتهم متقلبون فالمنتجات التي نالت إعجابهم بالأمس لم تعد تروق لهم اليوم، وبالتالي فان تعديل عملياتها باتت امراً ضرورياً لان المنتجات التي يرغبونها اليوم سوف تتوقف عن جذبهم غداً، ووفقاً لذلك يفترض (Didya 2004) أن بقاء المنظمة يعتمد إلى حد كبير على مراقبتها البيئية المستمرة ومن ثم، فإن تلك المراقبة والاستجابة بسرعة وبشكل مناسب لاحتياجات السوق المتغيرة هي مفتاح بقاء الشركات، ويؤكد هذا التوجه (Alwajid et al., 2023 : 209) حينما اشار الى ان من الواجب على الشركة أن تكون لديها قدرة فائقة على التكيف مع التغيرات في السوق، كما ويتعين عليها أيضاً

إعادة تقييم جهود التسويق في فترة زمنية قصيرة للاستجابة للظروف البيئية التشغيلية، وتلبية احتياجات زبائنها واستكشاف فرص الدخول لأسواق جديدة من أجل تكون حساسة باتجاه الزبائن .

2. **العلاقات التعاونية:** يذكر (Dung, 2015, 18) إن العلاقات التعاونية في مجال سلسلة التجهيز تعتبر أمراً أساسياً لنجاح إدارة هذه السلسلة وتعزيز قدرة المنظمة على المنافسة في الاقتصاد العالمي، فالعلاقات التعاونية في هذه السلسلة تساهم في تحقيق الأهداف المشتركة وتلبية توقعات الزبائن، وبذلك فإن إقامة رؤية مشتركة بهذا الشأن يشكل خطوة إستراتيجية لتعزيز كفاءة العلاقات والقدرة على تلبية احتياجات الزبائن الغير المتوقعة، وبين (Banomyong, 2018, 5) أن الشركات تكتسب فوائد من التعاون طويل الأجل حيث لا يتم رؤيتها في كثير من الأحيان في الفترة المبكرة من التعاون، وتتمثل فائدة التعاون، من حيث الكفاءة في تقليص كل من الكلفة والمخزون والمهل الزمنية، كما تنعكس الفعالية المشتقة منها في تحسين خدمة الزبون وتوسيع حصتها في السوق وزيادة الإيرادات، ويمكن أيضاً اعتبار تحسين مستويات التعاون جزءاً من استراتيجية تخفيف المخاطر عند تطوير سلاسل التجهيز.

3. **تكامل العمليات:** مصطلح نشأ في الثمانينيات من القرن العشرين وتم استخدامه على نطاق واسع في التسعينيات لوصف أنشطة معينة تتعلق بشكل أساسي بتصميم العمليات، ومع ظهور أساليب ومجالات تطبيق جديدة لهذا المصطلح باستمرار فإن التعريف المستخدم في هذا السياق له هو التعريف الذي تستخدمه وكالة الطاقة الدولية منذ عام 1993 بأن تكامل العمليات يمثل " الأساليب المنهجية والشاملة لتصميم أنظمة الإنتاج المتكاملة بدءاً من العمليات الفردية وصولاً إلى مستوى المواقع بالكامل "مع التركيز على كفاءة استخدام الطاقة وتقليل التأثيرات البيئية (Gundersen, 2003, 6) , وبين (Klischewski, 2004, 4) إن الهدف الأساسي لتكامل العمليات هو ربط الخطوات والمراحل في عملية ما عبر الحدود الفنية أو التنظيمية لها، ويمكن وصف العملية كشكل تنظيمي يلخص الترابط بين المهام وأدوار الأفراد والأقسام والوظائف المطلوبة لتقديم سلعة أو خدمة، ويتم التركيز على هذه التفاعلات من خلال تحليل ونمذجة وتصميم التدفقات (للمواد أو البيانات) التي تربط بين المهام، ولكن من المهم الإشارة إليه هنا إلى أن التكامل يعني بالعملية نفسها، وليس بمخرجاتها .

4. **تكامل المعلومات:** إن هذا المفهوم كان قائم منذ وقت طويل، ويتعلق بالتقنيات المستخدمة لدمج المعلومات من مصادر متنوعة، وعلى الرغم من المفاهيم المختلفة التي وصفته إلا أنه يعتبر هذا المفهوم جزءاً من تقنيات استخراج البيانات وتجميعها من موارد شبة منظمة أو غير منظمة، ولكن بشكل عام وعلى مستوى المنظمات يعتبر تكامل المعلومات أسلوباً هاماً لجمع البيانات والمعلومات لعمليات الأعمال (Zhang, 2007, 3)، وبين (Qodim et al, 2019, 24) إن موضوع تكامل المعلومات لديه القدرة على التحكم في المعلومات بشكل مباشر عبر العديد من مصادرها، وهو ذو صلة بالتطبيقات المختلفة التي تحتوي على تكامل بيانات المنظمة، ومراقبة المعلومات الصحية، وهياكل المعلومات البيئية.

المبحث الثالث: الإطار الميداني (العملي)

يتناول هذا المبحث الإطار الميداني للبحث بهدف التعرف على مدى تطبيق ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة في المصنع المبحوث، حيث استخدم الباحثان برنامج SPSS VE26 للاستدلال على التكرارات ونسبها المئوية والأوساط الحسابية ومعامل الانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة

اظهرت نتائج اختبار هذه الفرضية ماياتي:

الجدول (2) التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس ومعامل الاختلاف لإجابات الأفراد المبحوثين إزاء بعد (حساسية السوق للزبون) في المصنع المبحوث

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج البرمجية الاحصائية spss v19

298

ومن أبرز الفقرات التي أسهمت في اغناء هذه البعد هو (x33) الذي ينص على (إدارة مصنعنا تتعامل مع حالات اللاتأكد المرتبطة بطلبات الزبائن بشكل فعال) وهذا ما فسرتة إجابات (56.6) من المجيبين بوسط حسابي (3.58) وانحراف (معياري) (0.907).

2. العلاقات التعاونية: بهدف الوقوف على واقع هذا البعد في المصنع المبحوث فقد توصل الباحثان إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن هذا البعد، الذي مثلته المتغيرات (X36-X40)، إذ يلاحظ من معطيات الجدول (3)، وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين بشأن فقرات هذا البعد (العلاقات التعاونية)، إذ بلغ معدل الانسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (اتفق بشدة، اتفق) (58.5%)، وهذا يدل على أن هناك درجة انسجام لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات هذا البعد (العلاقات التعاونية)، أي أن إجابات الأفراد المبحوثين تتجه نحو القطب الإيجابي بالاعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.70) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس البالغ (3)، كما تبين أن (4.92%) منهم (غير متفقين) (لا اتفق بشدة، لا اتفق)، وبلغت نسبة (اتفق إلى حد ما) (العام) (35.1%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.70) وانحراف معياري (عام) (0.860) وبمعامل اختلاف (عام) (23.27) وهذا يعني اتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة فيما يتعلق بهذه الفقرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية، في حين بلغت نسبة الاستجابة (العام) إلى مساحة المقياس (74.16%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤثر أهمية بعد العلاقات التعاونية في المصنع المبحوث

الجدول (3) التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس ومعامل الاختلاف لإجابات الأفراد المبحوثين إزاء بعد (العلاقات التعاونية) في المصنع المبحوث

معدل الاختلاف %	نسبة الاستجابة %	الانحراف المعياري	الوسط الحسابي	مقياس الاستجابة										رمز المتغير	اسم المتغير
				لا اتفق بشدة (1)		لا اتفق (2)		اتفق الى حد ما (3)		اتفق (4)		اتفق بشدة (5)			
				%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد		
20.02	76.8	0.769	3.84	-	-	1.9	1	32.1	17	45.3	24	20.8	11	X36	العلاقات التعاونية
21.33	76.6	0.817	3.83	-	-	5.7	3	30.2	16	39.6	21	24.5	13	X37	
27.20	72.4	0.985	3.62	-	-	3.8	2	28.3	15	43.4	23	17.0	9	X38	
22.89	73.8	0.845	3.69	-	-	5.7	3	37.7	20	37.7	20	18.9	10	X39	
24.94	71.2	0.888	3.56	-	-	7.5	4	47.2	25	26.4	14	18.9	10	x40	
23.27	74.16	0.860	3.70			4.92		35.1		38.48		20.02		المعدل العام	
				4.92				35.1		58.5				المجموع	

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج البرمجية الاحصائية spss v19

ومن أبرز الفقرات التي أسهمت في اغناء هذه البعد هو (x36) الذي ينص على (أدارة مصنعنا تقيم علاقات ودية تعاونية مع الموردين دعماً لأهدافه) وهذا ما فسرتة إجابات (66.1) من المجيبين بوسط حسابي (3.84) وانحراف (معياري) (0.769).

3. تكامل العمليات: بهدف الوقوف على واقع هذا البعد في المصنع المبحوث فقد توصل الباحثان إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن هذا البعد، الذي مثلته المتغيرات (X41-X45)، إذ يلاحظ من معطيات الجدول (4)، وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين بشأن فقرات هذا البعد (تكامل العمليات)، إذ بلغ معدل الانسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (اتفق بشدة، اتفق) (56.96%)، وهذا يدل على أن هناك درجة انسجام لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات هذا البعد (تكامل العمليات)، أي أن إجابات الأفراد المبحوثين تتجه

نحو القطب الإيجابي بالاعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.60) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس البالغ (3)، كما تبين أن (8.28%) منهم (غير متفقين) (لا اتفق بشدة، لا اتفق)، وبلغت نسبة (اتفق الى حد ما) (العام) (34.72%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.60) وانحراف معياري (عام) (0.807) وبمعامل اختلاف (عام) (22.38) وهذا يعني اتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة فيما يتعلق بهذه الفقرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية، في حين بلغت نسبة الاستجابة (العام) إلى مساحة المقياس (72.12%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤثر أهمية بعد تكامل العمليات في المصنع المبحوث.

الجدول (4) التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس ومعامل اختلاف لإجابات الأفراد المبحوثين إزاء بعد (تكامل العمليات) في

المصنع المبحوث

اسم المتغير	رمز المتغير	مقياس الاستجابة												الانحراف المعياري	نسبة الاستجابة %	معامل الاختلاف %
		اتفق بشدة (5)				اتفق (4)		اتفق الى حد ما(3)		لا اتفق (2)		لا اتفق بشدة (1)				
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%					
تأمل العمليات	X41	8	15.1	27	50.9	14	26.4	4	7.5	-	-	3.73	0.812	74.6	21.76	
	X42	5	9.4	21	39.6	21	39.6	6	11.3	-	-	3.47	0.822	69.4	23.68	
	X43	6	11.3	19	35.8	26	49.1	2	3.8	-	-	3.54	0.748	70.8	21.12	
	X44	5	9.4	25	47.2	18	34.0	5	9.4	-	-	3.56	0.796	71.2	22.35	
	X45	9	17.0	26	49.1	13	24.5	5	9.4	-	-	3.73	0.858	74.6	23.00	
المعدل العام			12.44		44.52		34.72		8.28			3.60	0.807	72.12	22.38	
المجموع			56.96				34.72		8.28							

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج البرمجية الاحصائية spss v19

ومن أبرز الفقرات التي أسهمت في اغناء هذه البعد هو (x45) الذي ينص على (إدارة مصنعنا تشجع موضوع التعاون مع زبائنه لتعزيز نجاح عملياته دعماً لأهدافه) وهذا ما فسرتة إجابات (66.1) من المجيبين بوسط حسابي (3.73) وانحراف (معياري) (0.858).

4. تكامل المعلومات: بهدف الوقوف على واقع هذا البعد في المصنع المبحوث فقد توصل الباحثان إلى الإفادة من إجابات الأفراد المبحوثين عن المتغيرات الفرعية المعبرة عن هذا البعد الذي مثلته المتغيرات (x46-x50)، إذ يلاحظ من معطيات الجدول (5) وجود اتفاق بين إجابات الأفراد المبحوثين بشأن فقرات هذا البعد (تكامل المعلومات)، إذ بلغ معدل الانسجام (العام) لإجابات الأفراد المبحوثين بالاتفاق (اتفق بشدة، اتفق) (54.32%)، وهذا يدل على أن هناك درجة انسجام لإجابات الأفراد المبحوثين على فقرات هذا البعد (تكامل المعلومات)، أي أن إجابات الأفراد المبحوثين تتجه نحو القطب الإيجابي بالاعتماد على مقياس (ليكرت) الخماسي وعزز ذلك الوسط الحسابي (العام) (3.66) الذي هو أعلى من الوسط الحسابي الفرضي للمقياس البالغ (3)، كما تبين أن (8.3%) منهم (غير متفقين) (لا اتفق بشدة، لا اتفق)، وبلغت نسبة (اتفق الى حد ما) (العام) (37.34%)، وذلك بوسط حسابي (عام) (3.66) وانحراف معياري (عام) (0.898) وبمعامل اختلاف (عام) (23.36) وهذا يعني اتفاق الأفراد المبحوثين وبدرجة واضحة فيما يتعلق بهذه الفقرات وفقاً لوجهة نظرهم الشخصية، في حين بلغت نسبة الاستجابة (العام) إلى مساحة المقياس (73.24%)، وهذا يدل على أن مستوى إدراك الأفراد المبحوثين قد بلغ المستوى الرابع من مساحة المقياس (ارتفاع مستوى الحالة المدركة) التي تؤثر أهمية بعد تكامل المعلومات في المصنع المبحوث.

الجدول (5) التوزيعات التكرارية والأوساط الحسابية والانحرافات المعيارية ونسبة الاستجابة إلى مساحة المقياس ومعامل الاختلاف لإجابات الأفراد المبحوثين إزاء بعد (تكامل المعلومات) في المصنع المبحوث

اسم المتغير	رمز المتغير	مقياس الاستجابة													
		اتفق بشدة (5)		اتفق (4)		اتفق الى حد ما (3)		لا اتفق (2)		لا اتفق بشدة (1)					
		عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%	عدد	%				
المتغير الثاني	X46	10	18.9	19	35.8	22	41.5	2	3.8	-	-	3.69	0.822	73.8	22.27
	X47	10	18.9	20	37.7	20	37.7	3	5.7	-	-	3.69	0.845	73.8	22.89
	X48	11	20.8	14	26.4	20	37.7	8	15.1	-	-	3.52	0.992	70.4	22.18
	X49	12	22.6	21	39.6	16	30.2	4	7.5	-	-	3.77	0.891	75.4	23.63
	X50	12	22.6	15	28.3	21	39.6	5	9.4	-	-	3.64	0.942	72.8	25.87
المعدل العام			20.76		33.56		37.34		8.3			3.66	0.898	73.24	23.36
المجموع				54.32		37.34			8.3						

المصدر: من اعداد الباحثين بالاعتماد على نتائج البرمجية الاحصائية spss v19

ومن أبرز الفقرات التي أسهمت في اغناء هذه البعد هو (x49) الذي ينص على (ادارة مصنعا ترسم خططها في ظل التكامل المعلوماتي للممارسات التي ينجزها) وهذا ما فسره إجابات (62.2) من المجيبين بوسط حسابي (3.77) وانحراف معياري (0.891).
 يتبين من النتائج الواردة بالجدول (2)، (3)، (4)، (5) إلى أن هناك نسبة (اتفاق اتفق + اتفق بشدة) للأفراد المبحوثين عن مدى توافر أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة في المصنع المبحوث وكانت بأوساط حسابية تجاوزت الوسط الحسابي الفرضي البالغ (3) في إجابات المبحوثين عن جميع تلك الأبعاد وعزز ذلك قيم الانحراف المعياري التي اظهرت جميعاً ذات مستويات منخفضة من التشتت لتلك الإجابات ، وهذا من شأنه ان يؤكد امتلاك المصنع المبحوث لهذه الأبعاد ولكن بمستويات متفاوتة الأمر الذي يشير الى رفض الفرضية الأولى وقبول الفرضية البديلة لها التي تنص (تتوافر لدى المصنع المبحوث أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي).

ثانيا: اختبار الفرضية الثانية:

بموجب نسب الاتفاق الموضحة في الجداول (2)، (3)، (4)، (5) يمكن القول هناك تباين في الاهمية النسبية لأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي بحسب درجة اهميتها طبقاً لإجابات المبحوثين. وعليه يمكن ترتيب تلك الاهمية النسبية لأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة كما في الجدول (6)

الجدول (6) الاهمية النسبية لتبني أبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة من وجهة نظر الأفراد المبحوثين في المصنع المبحوث

المعطيات		ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة
نسبة الاستجابة % العام	الوسط الحسابي العام	
71.48	3.57	حساسية السوق للزبون
74.16	3.70	العلاقات التعاونية
72.12	3.60	تكامل العمليات
73.24	3.66	تكامل المعلومات

يتبين من معطيات الجدول (6) أن بعد (العلاقات التعاونية) احتل المرتبة (الأولى) من وجهة نظر المبحوثين، تليها (تكامل العمليات) بالمرتبة (الثانية) ثم (تكامل المعلومات) بالمرتبة (الثالثة) و(حساسية السوق للزبون) بالمرتبة (الرابعة) وهذا يعني ان هناك تبايناً في تبني تلك الابعاد لسلسلة

التجهيز المتسارعة في المصنع المبحوث الامر الذي يجعلنا نرفض الفرضية الثانية ونقبل الفرضية البديلة لها التي تنص على ان (هناك تباين في مستوى توافر ابعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي في المصنع المبحوث عنه).

المبحث الرابع: الاستنتاجات والمقترحات

يتناول هذا المحور عرض أبرز الاستنتاجات المستخلصة من الإطار العملي للبحث والذي شمل اختبار فرضيته ونتائج هذا الاختبار فضلاً عن ثم تقديم بعض المقترحات التي تتناسب مع تلك الاستنتاجات وأبرز آليات التنفيذ المقترحة من قبل الباحثان لها:

أولاً: الاستنتاجات:

1. بين نتائج التحليل لإجابات الافراد المبحوثين ازاء متغيرات البحث بان هناك إدراك مقبول بإبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث ودورها الكبير على مجمل نشاطاته وبالتالي إسهامها في تعزيز موقعه التنافسي في سوقه.
2. اشترت نتائج الأهمية النسبية لأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة على وفق الإدراك الأولي للأفراد المبحوثين في المصنع المبحوث بحصول (العلاقات التعاونية) المرتبة (الأولى)، وهي أعلى نسبة استجابة مقارنة بالإبعاد الأخرى، وهذا يشير إلى أهمية العلاقات التعاونية بين إدارته وشركاه في سلسلة التجهيز وضرورة العمل المتواصل والجاد لتعزيز مستوى فاعلية هذه العلاقات التعاونية.
3. بينت الأهمية النسبية لإبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة على وفق الأفراد المبحوثين بالمصنع المبحوث بحصول (حساسية السوق) المرتبة (الرابعة) وهي أدنى نسبة استجابة مقارنة بالإبعاد الأخرى وفي هذا اشارته الى أهمية إدراك إدارة المصنع المبحوث مراقبة متطلبات السوق والاستجابة لها والتفاعل معها لتأمين حصة سوقية أفضل.

ثانياً: المقترحات:

اعتماداً على الاستنتاجات المقدمة، يقترح البحث على إدارة المصنع المبحوث المقترحات الحالية سعياً لتعزيز اهتمامها بأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي وإبراز الآليات المقترحة لتنفيذها على وفق واقعها:

1. ضرورة تفعيل عناية إدارة المصنع المبحوث بأبعاد سلسلة التجهيز المتسارعة التي اعتمدها البحث الحالي لأهميتها في مختلف مجالات عمله.
- أليه تنفيذ للمقترح : إقامة دورات تدريبية للعاملين لتعريفهم بمفاهيم وأهمية سلسلة التجهيز المتسارعة.
2. ضرورة ادراك العاملين بالمصنع المبحوث بالدور الفاعل للعلاقات التعاونية بين ادارة المصنع وشركاه على طول سلسلة التجهيز والتي لها انعكاسات ذات فائدة على جميع هؤلاء الشركاء.
- أليه تنفيذ للمقترح: السعي الجاد باتجاه تعزيز العلاقات مع شركائه كون هناك الهدف من الأهداف والغايات التي تهم الاثنين.
3. على إدارة المصنع المبحوث إدراك الدور الذي تؤديه بعد حساسية السوق فالمراقبة والاستجابة السريعة لاحتياجات السوق المتغيرة تعد مفتاح نجاح أي منظمة صناعية.
- أليه تنفيذ للمقترح: ضرورة العمل على مواجهة التقلبات التي تحدث في السوق واستيعابها ضماناً لتأمين استجابة سريعة لحاجات زبائنه المتغيرة، وهذا من شأنه ان يعزز علاقته مع الزبون.

المراجع:

أولاً: المصادر العربية

1. بيداويد، ابتسام اسماعيل حنا (2022) مكونات التصنيع الفعال ودورها في تعزيز سلاسل التجهيز المتسارعة , دراسة استطلاعية لأراء عينة من القيادات الادارية في الشركة العامة لصناعة الألبسة الجاهزة في الموصل، مجلة المثنى للعلوم الإدارية والاقتصادية، المجلد (12)، العدد (2)، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة المثنى.
2. محمد، رؤى سعد (2020) مكونات تطبيق إدارة علاقات الزبائن ودورها في التسويق الشمولي / دراسة لآراء عينة من مديري المطاعم في اقليم كردستان، رسالة ماجستير (غير منشورة)، كلية الإدارة والاقتصاد جامعة الموصل، العراق

ثانياً: المصادر الاجنبية:

1. Alamsjah, F., & Yunus, E. N. (2022) Achieving supply chain 4.0 and the importance of agility, ambidexterity, and organizational culture: A Case of Indonesia, Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity, 8(2), 83,p 1-23.
2. Ali, Hyder& Siddiqui, Danish Ahmed (2019) Influence of Supply Chain Agility on Profitability: Evidence from Pakistan, Running Head: INFLUENCE OF SUPPLY CHAIN AGILITY ON PROFITABILITY. Karachi University Business School, University of Karachi, Pakistan.
3. alwajid , Ali fakhir kadhim & mohammed, Osamah jassim & Hussai , Asahaq Naser (2023) STRATEGIC FLEXIBILITY AND ITS REFLECTION ON BANKING PERFORMANCE : AN ANALYTICAL STUDY IN IRAQ COMMERCIAL BANKS , World Economics & Finance Bulletin (WEFB) ,Vol. 19 ,pp. 206-220
4. Aziati ,A. H. Nor & Ling, Yong Man& Ahmad, Md Fauzi,& Abdullah Nor Hazana ,(2018), The Influence of Information Technology and Operational Competencies toward Supply Chain Agility: Findings from Textile Manufacturer, In Journal of Physics: Conference Series, Vol. 1049, No. 1, p. 89-108.
5. Banomyong , Ruth (2018) “Collaboration in Supply Chain Management: A Resilience Perspective”, International Transport Forum Discussion Papers, OECD Publishing, Paris , Thammasat Business School , International Transport Forum , www.itf-oecd.org
6. da Cruz, P. E. B. E. (2012). Lean, agile, resilient and green supply chain management interoperability assessment methodology Master's thesis, Universidade NOVA de Lisboa ,Portugal.
7. Dung , Luu Tien (2015) FACTORS AFFECTING THE COLLABORATION IN SUPPLY CHAIN OF MECHANICAL ENTERPRISES IN VIETNAM , International Journal of Managing Value and Supply Chains (IJMVSC) ,Vol. 6, No. 4 ,17-29.
8. Far, Shaghayegh Maleki & Akbari, Mohammadmadreza & Clarke, Steven (2017) "The effect of IT integration on supply chain agility

- towards marketing performance: A proposed study", *Informing Science: the International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 20, pp.99-117.
9. Gundersen, T. (2003). A Process Integration Primer, International Energy Agency, Implementing Agreement on Process Integration SINTEF Energy Research 3rd and Final version, Norway.
 10. Harcourt, Horsfall & Igbinsosa, Izicgbc(2018) Market Sensitivity And Corporate Sustainability ,RSU Journal of Strategic and Internet Business Vol 3 (1) pp. 150-167,.
 11. Harcourt, Horsfall & Igbinsosa, Izicgbc(2020) Market Sensitivity And Corporate Sustainability , RSU Journal of Strategic and Internet Business, Vol 3, Issue 1, pp. 147-164.
 12. HASSANI , Youssef & CEAUȘU, Ioana & IORDACHE, Adrian(2020) Lean and Agile model implementation for managing the supply chain | Proceedings of the 14th International Conference on Business Excellence, Bucharest University of Economic Studies (Vol. 14, No. 1, pp. 847-858), Bucharest, Romania.
 13. Klischewski, R. (2004) Information integration or process integration? How to achieve interoperability in administration. In *International Conference on Electronic Government* (pp. 57-65). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
 14. M. Alzoubia, Haitham & Yanamandrab, Ramakrishna(2020) Investigating the mediating role of information sharing strategy on agile supply chain, *Uncertain Supply Chain Management* 8(2)pp. 273–284.
 15. Mehralian ,Gholamhossein & Zarenezhad, Forouzandeh & Ghatari & Ali Rajabzadeh (2017) Developing a model for an agile supply chain in pharmaceutical industry , *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 9(1), pp.74-91.
 16. Özbek , Kübra Göksu Köstepen (2023) Agile Approaches of Businesses in Logistics and Supply Chain , *INTERNATIONAL CONGRESS ON EURASIAN ECONOMIES*.
 17. Pandey ,Dinesh Kumar & Giri, Sunil & Srivastava, Saurabh & Shukla, Vishal & Pandiya, Bhartrihari (2022) Role of Supply Chain Agility in streamlining organizational performance: A study on the SMEs ,*Empirical Economics Letters*, Special Issue 2, Vol, Research Perspectives in Management, Economics and Law.
 18. Qodim , Husnul & Herningsih & Nguyen, Phong Thanh& Nguyen , Quyen Le Hoang Thuy To & Toding, Apriana (2019) Educating the Information Integration Using Contextual Knowledge and Ontology Merging in Advanced Levels , *International Journal of Higher Education*, Vol. 8, No. 8 ,pp. 24-29.
 19. Uman R& Sommanawat, K.(2019)STRATEGIC FLEXIBILITY ,MANUFACTURING FLEXIBILITY, AND FIRM PERFORMANCE

UNDER THE PRESENCE OF AN AGILE SUPPLY CHAIN: A CASE OF STRATEGIC MANAGEMENT IN FASHION INDUSTRY ,Polish Journal of Management Studies, Vol.19 No.2,p 407-418.

20. WANG , Lu & DENG, Tianhu & SHEN, Zuo-Jun Max & HU, Hao & QI, Yongzhi (2022) Digital twin-driven smart supply chain, Front. Eng. Manag., 9(1): 56–70 <https://doi.org/10.1007/s42524-021-0186-9>
21. Zhang, Jianhong (2007)Development of a Tool Environment as Eclipse Plug-in for Model Driven Engineering of Information Integration Systems,(Doctoral dissertation, Diplomarbeit Technische Universität Berlin Fakultät IV Elektrotechnik und Informatik Computergestützte Informationssysteme (CIS) Berlin.