https://doi.org/10.25130/tjaes.17.54.2.13

تخفيض الهدر في العمليات اللوجستية
دراسة حالة في الشركة العامة لتجارة الحبوب في نينوى(*)

الباحث: عمر علي عيادة
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
omer.bap187@student.uomosul.edu.iq

أ.د. ميسر إبراهيم أحمد
كلية الإدارة والاقتصاد
جامعة الموصل
moyassar2001@yahoo.com

المستخلص:

يهدف البحث بشكل أساسي إلى التعرف على آليات تحسين العمليات اللوجستية من خلال تقليل الهدر في انشطة الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع نينوى، إذ تجسدت مشكلة البحث بثلاثة أنواع مؤشرة من الهدر المرتبط بأنشطة النقل، التخزين، تدفق المعلومات والاتصالات، ونشاط خدمة الزبائن وتحديد مجالات تجاوزها لتحسين العمليات اللوجستية في الشركة قيد البحث.

اعتمد البحث فرضيتان ترتبط الاولى بقدرة إدارة الشركة قيد البحث على تجاوز اشكال الهدر الثلاثة ومديات تباين تأثير كل شكل منها في الانشطة اللوجستية الأربعة.

جرى اختبار الفرضيات من خلال اعتماد قائمة الفحص أسلوباً رئيسياً لجمع البيانات وانجاز الجانب العملي اذ شملت (36) مستجيباً. وتم تحليل البيانات من خلال عدد من الادوات الاحصائية المناسبة لغرض الوصول الى النتائج وتقديم استنتاجات لعل أبرزها:

1. فيما يخص العبء الزائد غير المعقول على المشغلين أو المعدات (Muri) تبيّن عدم توفر معدات متقدمة تقلل العبء الزائد على العاملين والمعدات.
2. فيما يخص الاستخدام غير المنتظم لشخص أو آلة (التباين) (Mura) أتضح غياب التنسيق الكامل في الانشطة خصوصاً في اوقات الذروة في فترة تسويق الحنطة وقلة النشاط بعدها خصوصاً لارتباط اغلب الانشطة بعمليات استلام القمح وبذلك تتحقق حالة عدم توازن الانشطة (التفاوت).
3. أما فيما يخص العمل الذي لا يضيف قيمة (Muda) فقد تأشر ضعف قدرة ادارة الشركة تحديد الهدر والكشف عنه وتقليل وازالة الانشطة اللوجستية التي لا تضيف قيمة وخصوصا في نشاطي مناقلة الحنطة لمحافظات العراق والترميز بالرقم السري لنماذج الفحص. كما تم صياغة مجموعة من المقترحات أبرزها ضرورة تقليل العبء الزائد غير المعقول للمشغلين أو المعدات (Muri).

الكلمات المفتاحية: اشكال الهدر، تحسين العمليات اللوجستية، النقل، التخزين، تدفق المعلومات والاتصالات، خدمة الزبائن.

Reducing waste in logistical operations
case study in the General Company for Grain Trading/Nineveh

Researcher: Omar Ali Eiada
College of Administration and Economics
University of Mosul

Prof. Dr. Maysar Ibrahim Ahmed
College of Administration and Economics
University of Mosul

Abstract:

The research aims mainly to identify ways to improve logistical operations through reducing waste in the activities of the General Company for Grain Trading,

(*) بحث مستل من رسالة الماجستير الموسومة: تحسين العمليات اللوجستية لتجاوز أشكال الهدر(M3) دراسة حالة في الشركة العامة لتجارة الحبوب في نينوى، قسم الإدارة الصناعية، كلية الادارة والاقتصاد، جامعة الموصل.

Nineveh Branch. The research problem was embodied in three types of waste related to transportation activities, storage, information flow and communication and customer service activity, to identifying areas for reducing them to improve the logistical operations of the researched company. The research adopted two hypotheses. The first is related to the ability of the company's management to overcome the three forms of waste and the ranges of variation in the impact of each of them in the four logistical activities.

The hypotheses were tested by adopting a checklist, which was considered a main method for data collection and completion of the practical side, as it included (36) respondents. The data was analyzed through a number of appropriate statistical tools for the purpose of reaching results and making conclusions, perhaps the most prominent of which are:

1. With regard to the unreasonable overload on operators or equipment (Muri), it was found that there is no advanced equipment that reduces the overburdening of personnel and equipment.
2. With regard to the irregular use of a person or machine (Mura): It was evident the absence of complete coordination between activities, especially during the peak times of wheat marketing periods and the lack of activity after that because most of the activities are linked to wheat receiving operations and thus the state of imbalance of activities (disparity) is achieved.
3. As for work, that does not add value (Muda): The weakness of the company's management in identifying and detecting waste and reducing logistical activities that do not add value has been indicated, especially in the activities of transporting wheat between the governorates of Iraq and coding with the secret number of examination forms.

A set of proposals have also been formulated, perhaps the most prominent of which is the need to reduce the unreasonable overload of operators or equipment (Muri).
Keywords: forms of waste, improvement of logistics operations, transportation, storage, information flow and communication, customer service.

المقدمة

حظيت العمليات اللوجستية وأنشطتها باهتمام متزايد من لدن العديد من الكتَاب في ظل التحديات التي تواجهها المنظمات بعامة ومنظمات تجارة الحبوب بخاصة سواء في بيئتها الداخلية من حيث ضرورة استخدام المنظمة لمواردها وإمكاناتها المتاحة بكفاءة.

لذا أصبح لزاماً على المنظمات الراغبة بالاستمرار أن تسعى جاهدة الى الالتزام بمعايير الكفاءة وتقديم المزايا لمنتجاتها بصورة أفضل من خلال حذف الانشطة التي لا تضيف قيمة في العمليات اللوجستية.

وفي العراق وحيث أن من اولويات الحكومة في الوقت الحاضر وعلى نطاق الخدمات السعي الى تحقيق كفاءة عالية في المنظمات الحكومية بالتوصية لحذف اي نشاط لا يضيف قيمة خصوصاً في المنظمات التي تمس قوت المواطن العراقي ومنها وزارة التجارة وتحديداً الشركة العامة لتجارة الحبوب المسؤولة عن توفير اهم مفردة من مفردات البطاقة التموينية وهي الطحين.

وللوصول الى الاهداف المؤشرة عمدت ادارة الشركة على تبنَي الطرق العلمية في تحسين العمليات اللوجستية ومنها حصر وتحديد اشكال الهدر وتقليل أثارها السلبية على كفاءة تلك العمليات بعد ما تأشر وجود هدر واضح سواء في عمليات استلام الحنطة ونقلها وخزنها وتوزيعها على المطاحن في المحافظة أو السايلوات والساحات الخزينة في محافظات العراق كافة.

المبحث الأول: منهجية البحث

أولاً. مشكلة البحث: يمكن التعبير عن مشكلة البحث تطبيقياً وفق المؤشرات الآتية:

1. هل يمكن تحسين العمليات اللوجستية من خلال ازالة الهدر.
2. العبء الزائد على العاملين والمعدات (Muri) والذي تأشر من خلال تحميل العاملين اعباء اضافية وخصوصاً في انشطة سحب نماذج الفحص بطريقة يدوية والفحص المختبري ووحدة الحاسبة وحسابات المخازن.
3. الاستخدام غير المنتظم لشخص أو آلة والتدفق غير المنتظم (التباين: Mura) إذ تأشّر تدفق غير منتظم لأنشطة استلام محصول الحنطة (مخازن) وتجهيزه الى المطاحن (نقل) او مناقلة الفائض منه الى المحافظات العراقية الاخرى، تارة في ضغط العمل، وتارة في عدم توفر الطاقات المخزنية والمعدات المرتبطة بها.
4. الانشطة التي لا تضيف قيمة (Muda) من خلال وجود العديد من الانشطة المرتبطة بعمليات الترميز لنماذج الفحص والمناقلة التي لا تضيف قيمة للعمليات اللوجستية داخل الشركة قيد البحث.

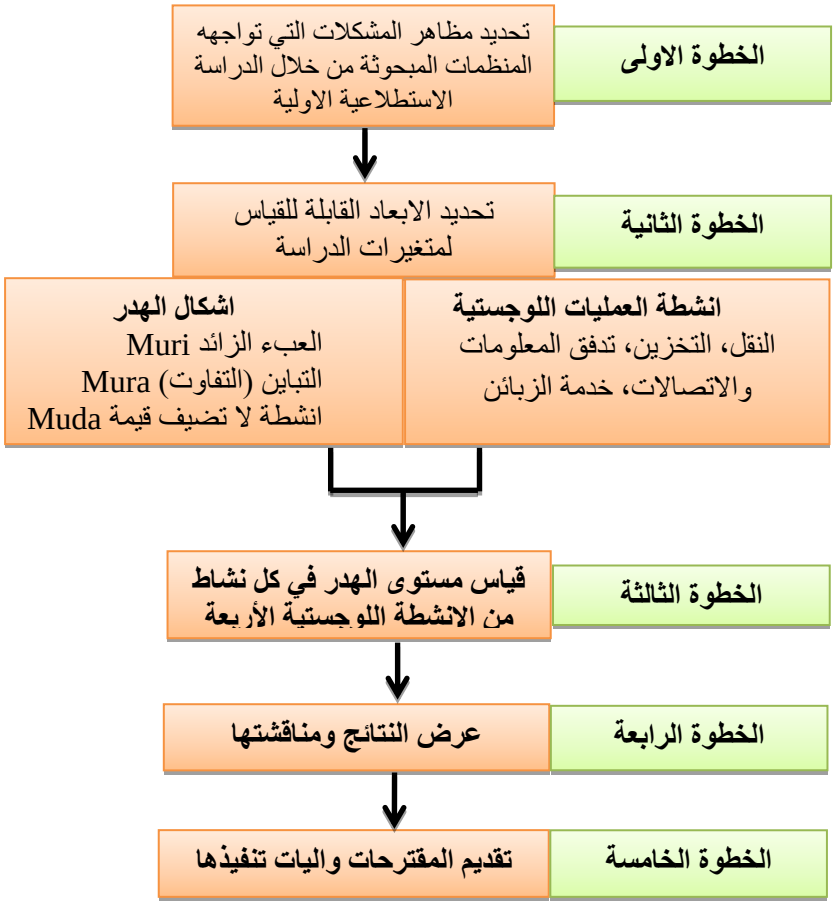
ثانياً. أهمية البحث: تتجلى اهمية البحث في الاتي:

1. توجيه اهتمام الباحثين نحو ضرورة دراسة الهدر بأشكاله كون ذلك يعد من الاساليب الفعّالة لتحسين العمليات في ظل ما تواجهها منظماتنا من تقشف وقلة تخصيصات.
2. يسهم الحد من التباينات في الانشطة الاربعة المرتبطة بالعمليات اللوجستية في تقليل فترات الانتظار وتحقيق توزيع مدروس للأحمال على الطاقات البشرية المتاحة والطاقة التصميمية للمعدات والمساحات المخزنية المتاحة.
3. يحقق زيادة الانشطة اللوجستية التي تضيف قيمة على حساب الانشطة اللوجستية التي لا تضيف قيمة اهداف الشركة من حيث كفاءة كلف النقل والتخزين وجودة الفحوصات وانسيابية المعلومات ودقتها ورضا الزبون(المطاحن) من خلال جودة حنطة ملائمة.

ثالثاً. أهداف البحث: في ضوء مُشكلة البحث وأهميته فإن الهدف الرئيس للدراسة الحالي يتمثل في مدى تحديد قدرة ادارة الشركة المبحوثة في تجاوز الهدر في انشطة العمليات اللوجستية، فضلاً عن الأهداف الفرعية الآتية:

1. مناقشة مجالات الانشطة اللوجستية في المنظمات المهتمة بتوفير أحد اهم مفردات البطاقة التموينية.
2. تأشير مستويات العبء الزائد والتباينات في الانشطة التي لا تضيف قيمة داخل كل نشاط في الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع نينوى (النقل، التخزين، تدفق المعلومات والاتصالات، خدمة الزبائن) والتعبير عن ذلك من خلال اسلوب قياس الفجوة الكمية.
3. اعتماد التحليل الافقي للكشف عن الفجوات التي تؤشر اشكال الهدر في الانشطة اللوجستية في الشركة قيد البحث مع اعتماد التحليل العمودي للتعرف على كل هدر متحقق ضمن كل نشاط من الانشطة اللوجستية في الشركة.
4. تقديم مجموعة من المقترحات مسندة بآليات لتجاوز الهدر في انشطة العمليات اللوجستية.

رابعاً. مخطط خطوات البحث: بهدف الوصول الى تحقيق اهداف البحث وتوضيح ابعاد المشكلة، تم بناء مخطط فرضي، كما موضح في الشكل (1)، يعكس تسلسُل مسار البحث لغرض اختبار فرضياتُه وتحديد طبيعة العلاقة بين مُتغيراته المُستقلة والمُعتمدة:



الشكل (1): مخطط خطوات البحث

المصدر: من إعداد الباحثان.

خامساً. فرضيات البحث: اتساقاً مع اهداف وتساؤلات البحث تم صياغة الفرضيات الاتية:

1. الفرضية الأولى: لا يمكن للمنظمة المبحوثة ان تتخلص من اشكال الهدر الثلاثة في انشطة العمليات اللوجستية.
2. الفرضية الثانية: لا توجد فروق واضحة بين اشكال الهدر في تأثيرها على الانشطة اللوجستية في الشركة العامة لتجارة الحبوب فرع نينوى.

سادساً. منهج البحث: تم الاعتماد على منهج دراسة الحالة لكونه يمتاز بالتحليل الشامل والتفصيلي للظاهرة، فضلاً عن سماته من حيث امكانية الجمع بين أكثر من اسلوب بحثي في ان واحد، والذي يتمثل بالمشاهدات والمقابلات الشخصية واستخدام استمارات الفحص والمقارنات وطرح الملاحظات والاستفسارات على نحو مباشر لغرض الحصول على البيانات المطلوبة وصولاً الى الاهداف المنشودة.

المبحث الثاني: الدراسات المرجعية والإطار النظري

1. **الدراسات المرتبطة بالعمليات اللوجستية:** في عام (2015) قدم Ltifi & Gharbi دراسة بعنوان أثر الأداء اللوجستي في متاجر التجزئة في إسعاد ورضا المستهلكين واستخدم الباحثان المنهج الوصفي، تم جمع المعلومات باستخدام استمارة الاستبانة من خلال توزيعها على عينة مكونة من (180) مستهلكا تونسيا، حيث كان هدف البحث التعرف على دور الخدمات اللوجستية في متجر البيع بالتجزئة لتحديد مستوى رضا واسعاد الزبون. توصلت البحث الى نتائج مفادها أن أداء التجزئة في مجال الخدمات اللوجستية يؤثر بشكل إيجابي وكبير على السعادة والرضا الزبون. اذ اشر ان هناك دور للسعادة على نحو إيجابي على رضا الزبائن، واقترحت البحث ضرورة تعزيز روح التعاون بين الزبائن ومقدمي خدمة النقل اللوجستي للحصول على خدمة نقل لوجستية ممتازة ولنيل رضا الزبائن عنها ، فيما اشارت دراسة Civelek التي اجريت عام 2015 التي كانت بعنوان تأثير الوسيط لمؤشر الأداء اللوجستي على العلاقة بين مؤشر التنافسية العالمية والناتج المحلي الإجمالي لغرض الاهتمام بالأساليب والتقنيات الإدارية الحديثة في تطبيق فلسفة التحسين المستمر لعمليات اللوجستك لما لذلك من دور بارز في تعزيز القدرات التنافسية للشركات وما ينعكس من تحقيق لأهدافها في البقاء والنمو والاستمرار في تقديم منتجات ذات جودة عالية وبكلف منخفضة .وفي الاطار ذاته قدم كل من Šulyová & Koman عام (2020) دراسة بعنوان أهمية تقنية إنترنت الأشياء في تحسين العمليات اللوجستية وتعزيز القدرة التنافسية: حالة دراسية عن شركات معالجة الأخشاب العالمية وفي سلوفاكيا، اذ استخدمت البحث منهج التحليل الثانوي لدراسات الحالة، استخدام طرق المقارنة بين شركات معالجة الأخشاب العالمية، وأفضل الممارسات لشركات معالجة الأخشاب الأمريكية مثل شركة West Fraser للأخشاب في كندا، شركة Weyerhaeuser في الولايات المتحدة الأمريكية. كان اختيار دراسات الحالة مشروطًا بمعايير ملاءمة الوقت، وحجم المناشر، وحجم الإنتاج بالمتر المكعب. تعكس هذه المعايير شروط إدخال مفاهيم مماثلة لشركات معالجة الأخشاب في سلوفاكيا. كان الدافع الأساسي لكتابة هذه البحث هو التعاون مع شركة معالجة الأخشاب السلوفاكية، التي أرادت تحسين عملياتها اللوجستية وزيادة القدرة التنافسية في قطاع معالجة الأخشاب من خلال تطبيق تقنيات جديدة. كان الهدف تحديد إيجابيات وقيود تطبيق تقنية إنترنت الأشياء في صناعة معالجة الأخشاب السلوفاكية وتم التوصل الى نتائج اساسية لتصميم نموذج عام لتنفيذ تكنولوجيا إنترنت الأشياء لشركات معالجة الأخشاب السلوفاكية. قد يمثل هذا النموذج أفضل الممارسات للمنطقة المحلية والصناعة المختارة. ستشكل الآثار والتحقق من النموذج المصمم في الممارسة جزءًا من أنشطة البحث الأخرى. يمكن أن يقلل تطبيق إنترنت الأشياء من تكاليف التشغيل بنسبة تصل إلى 20٪، وزيادة القيمة المضافة للزبون، وجمع البيانات في الوقت الفعلي يمكن أن تكون بمثابة أساس لدعم الإدارة وصنع القرار على المستويات التشغيلية والتكتيكية والاستراتيجية.
2. **الدراسات المرتبطة بأشكال الهدر:** في عام (2017) قدم كل من Thürer & Stevenson دراسة حول معنى "الهدر": مراجعة وتعريف حيث تقدم البحث أولاً مناقشة نقدية ونوعية تحدد أربعة مفاهيم مختلفة للهدر. ثانيا تقدم مراجعة منهجية للأدبيات التي تدرس الاستخدامات المختلفة لهذه المفاهيم، حيث يتم تطبيق المفهوم الكلاسيكي لأشكال الهدر السبعة ومفهوم الهدر كنشاط لا يضيف قيمة استخدم على نطاق واسع من قبل الباحثين. ومع ذلك، إن كلا المفهومين، في بعض الأحيان،

ليس فقط غير متوافقين ولكن يتم استخدامهما بطريقة تؤدي إلى تناقض مفتوح. يسعى تعريف جديد يحدد نوعين مختلفين من الهدر: (1) الهدر الواضح، للإشارة إلى أي هدر يمكن تقليله دون خلق شكل آخر من الهدر: و(2) الهدر غير الواضح للإشارة إلى أي هدر لا يمكن تقليلها دون خلق هدر أخر وهدفت البحث الى الحد من الهدر أحد المبادئ الرئيسية لتطبيق الانتاج الرشيق، ولكن هدف البحث تقديم فهمًا مشتركًا لما تعنيه الهدر. وفي ذات العام اشار كل من Chaudhari1 & Raut في دراستهم التي تحمل عنوان التخلص من الهدر عن طريق التصنيع الخالي من الهدر كون يحتاج المصنعون إلى إيجاد طرق لتقليل وقت الإنتاج والكلف من أجل تحسين الأداء التشغيلي وجودة المنتج. (التصنيع الخالي من الهدر) للتخلص المنتظم من الهدر. يركز الرشيق على حذف الأنشطة التي لا تضيف قيمة من الانتاج. فيما تهدف البحث الى استخدام تقنيات التصنيع الخالية من الهدر في تقليل الهدر في شركة Nut Bolt Manufacturing Company. في حين توجهت دراسة Sangwa & Sangwan التي جرت عام (2020) والتي كانت بعنوان التطبيق المستمر لتحسين المرونة: دراسة حالة لخط تجميع السيارات الهندي، واعتمدت البحث عدة خطوات تمثلت بتحديد الهدف (الأهداف) ومدة كايزن (التحسين المستمر) ومن ثم تشكيل فريق متعدد بالوظائف ثم تحديد المشاكل باستخدام مخطط السمكة ثم حل المشكلة واخيراً تحليل اشكال الهدر (Muda, Mura, Mur: M3) دراسة (إزالة أو دمج أو تقليل أو إزالة) في محطات العمل، اذ هدفت البحث إلى تقديم مفهوم التحسين المستمر (كايزن) لتعزيز الإنتاجية وموازنة وكفاءة الخطوط في تجميع مكونات السيارات الهندية.

المبحث الثالث: الإطار النظري

أولاً. الإطار النظري لمفهوم اللوجستيك:

1. **قراءة تاريخية لمفهوم اللوجستيك:** تعني دراسة تاريخ اللوجستيك دراسة الوقائع والأحداث التي حدثت في خدمات إدارة التدفقات. وهي تقودنا إلى دراسة الفكر اللوجستي في العلوم العسكرية والادارية. لقد تغير دور العمليات اللوجستية في الاقتصاد بمرور الوقت. بمعناه الواسع في تأثيره على الحياة اليومية للناس من خلال التأثير الكبير في نشاط كل فرد. وتاريخياً، ارتبطت العمليات اللوجستية بالرغبة بالبقاء على قيد الحياة من خلال تأمين الاحتياجات الأساسية (من الماء والغذاء والأمن والتدفئة وغيرها من الضروريات) مما اضطر الناس للتعامل مع بعض الأنشطة اللوجستية مثل النقل أو التخزين (Jereb et al., 2016: 57). اضطر الناس إلى السفر من مكان إلى آخر أثناء نقل البضائع، ومع تطور الحضارة البشرية والاختراعات التكنولوجية، حدثت فوائض من الغذاء وتم اختراع طرق معالجة جديدة للمواد، مما أدى إلى تسريع استخدام الأنشطة اللوجستية في الجيش والبناء (مثل بناء الأهرامات) والأعمال البلدية (مثل أنظمة الري)، لذا يرتبط التطور بالعمليات اللوجستية ارتباطًا وثيقًا بتطور التقنيات والاختراعات التي مكّنت من تحقيق التنمية الاجتماعية والثقافية والاقتصادية والعسكرية وتطوير النقل (Cuturela & Manole, 2013: 57).
2. **مفهوم اللوجستك:** يعتمد هذا العالم على نحو متزايد على تقسيم العمل وتجزئة تدفقات العمل، وتظهر الحاجة الى نقل البضائع والسلع من مكانها الأصلي إلى مكان استهلاكها أو مكان استخدامها. يجب سد الفجوة للفترة الزمنية بين الإنتاج والاستهلاك، لذا تصنيف المهام والأنشطة

المرتبطة بذلك ضمن العملية الاقتصادية لأول مرة بشكل منهجي تحت مصطلح اللوجستيات (Femerling, 2013: 4).

ويرتبط مفهوم اللوجستيات بين العمليات الحاسمة لتلبية طلبات الزبائن ويوفر الأساس لتصميم النظام الذي سيوفر قيمة فعَالة الكلفة للزبائن. وقد استلزم هذا مراجعة الوسائل التي يتم من خلالها تلبية طلب الزبائن، وبالتالي، زاد الاهتمام بالعمليات اللوجستية كنشاط تجاري أساسي من قبل الشركات (Arul, 2014: 5) وبين (Mukhamedjanova, 2020: 4) مفهوم اللوجستك على انه نظام إدارة ومراقبة وتخطيط وتنظيم المواد وتدفق المعلومات، من مصدرها الأول إلى المستهلك النهائي.

إن اهتمام المنظمات بالأنشطة اللوجستية قد ازداد في الوقت الحاضر بالرغم من امتلاكها للميزة التنافسية، إذ بدأت باستخدام المدخل اللوجستي الذي يمكنها من تطوير خطة استراتيجية لوجستية جديدة لتعزيز ميزتها التنافسية (Kamran, 2006: 26). كما تبحث العديد من الشركات عن استراتيجيات فعالة للاستجابة لتغيرات السوق دون زيادة ملحوظة في الكلفة أو المخزون أو وقت الاستجابة، وقد حفَز ذلك التطور المستمر لإدارة الأنظمة اللوجستية (Simchi et al., 2005: 2).

لذا تنبثق اهمية العمليات اللوجستية من سعي الشركات إلى تحقيق الأرباح ومعدلات النمو والاحتفاظ بالزبائن الحاليين وكسب زبائن جدد، حيث تواجه الشركات صعوبة في تحقيق ذلك بسبب تزايد حدة المنافسة المحلية والدولية، والأسواق المشبعة بالمنتجات، واللوائح الحكومية، وإذا أدركت هذه الادارات ان الوسيلة الفعَالة لمواجهة ذلك هي زيادة كفاءة العمليات اللوجستية وخفض كلفها (Kader, 2005: 12).

3. **اهداف اللوجستيك:** نشأت أهداف العمليات اللوجستية من الأهداف العامة للمنظمة، تحقق الحد الأقصى من رضا الزبائن وجميع الأهداف الأخرى مشتقة من ذلك، اذ سيحصل الزبون على المنتج المطلوب في أقصر وقت ممكن. يمكن تحقيق التشغيل الاقتصادي والمربح للمنظمة من خلال استخدام القدرات اللوجيستية القصوى، والتي تشمل الاستخدام الأمثل من الموارد البشرية والمعدات (Kovács, 2018: 56).

ان مديري العمليات اللوجستية لديهم هدفان رئيسيان: الأول هو نقل المواد إلى داخل وخارج المنظمة الخاصة بهم بأكبر قدر ممكن من الكفاءة. والهدف الثاني هو المساهمة في التدفق الفعال عبر سلسلة التجهيز بأكملها. تقليديا، يركز المديرون على الجزء الأول، مع التركيز على تلك الأجزاء من سلسلة التجهيز التي يتحكمون فيها بشكل مباشر. نأمل، إذا كانت كل منظمة تعتني باللوجستيات الخاصة بها بشكل صحيح، فإن المواد ستتحرك بكفاءة عبر السلسلة بأكملها، وبالتالي تحقيق الهدف الثاني. الى حد ما انه سليم. فالهدف العام للعمليات اللوجستية هو تحقيق رضا عالي لدى الزبائن. يجب أن تقدم خدمة عالية الجودة بكلف منخفضة أو مقبولة (Waters, 2019: 18).

ثانياً. الإطار النظري لمفهوم الهدر:

اساسيات مفهوم الهدر: يتجذر مفهوم الرشيق بعمق في نظام إنتاج Toyota في أنقى صوره، يتمحور تركيزه حول التخلص من الهدر وزيادة التدفق. على رغم من أن هذا يعد تبسيطًا عالي المستوى، فإن الهدف النهائي ل الرشيق هو التخلص من الهدر في جميع العمليات، وتقليل مخزونات العمل في العملية، وبالتالي سينعكس ذلك على تقليل وقت انجاز العملية، في النهاية زيادة

سرعة سلسلة التجهيز وتدفقها، يحتوي الرشيق أيضًا على عنصر ثقافي حيوي وهو من العوامل الحاسمة بالنسبة إلى اللوجستك. لا يركز ممارس الرشيق على عوامل الكلف الفردية مثل النقل أو التخزين، ولكنه يركز على الكلف الإجمالية. ككلف نقل المخزون التي تمثل 15-40% في المائة من إجمالي الكلف اللوجستية في القطاع الصناعي، واتخاذ القرارات على أساس إجمالي الكلف لها آثار كبيرة على اللوجستك، لسوء الحظ، لا تتبنى العديد من المنظمات مفهوم الكلف الإجمالية تمامًا، حيث يتم اتخاذ القرارات السيئة باستمرار بناءً على عوامل الكلف المرئية تقليديًا مثل النقل والتخزين وأسعار الشراء لكل وحدة (Goldsby & Martichenko, 2005: 4).

انتشر مفهوم الرشاقة في جميع انحاء العالم كان بسبب كتاب نشر تحت عنوان (الالة التي غيرت العالم) ل جيم ووماك، دانيال جونز، ودانيال روس (Wieser, et al., 2013: 339) .إذ يشير مصطلح "الرشيق" إلى النظام الذي يستغل المدخلات لتوليد المخرجات نفسها التي يتم تكوينها بنظام الإنتاج الواسع التقليدي فهو يستخدم موارد بشرية قليلة في المصنع وطاقة تصنيعية قليلة واستثمار أقل في المعدّات ووقت اقل لتطوير المنتج الجديد، ووقت أقل للإنتاج، أضف إلى ذلك أن قائمة المواد المطلوبة أقل من الإنتاج الواسع. أما المخرجات فتتضمن تنوعاً كبيراً في المنتجات وعدد قليل من العيوب (Bhasin, 2015: 1). ويتفق في ذلك (Bauch, 2004: 11) إذ يشير إلى أن الرشيق هو الفعل الأكثر بأقل وقت، خزين، مساحة، عمل، مال، اي يركز على القضاء على الهدر (Waste) أو الكلمة اليابانية (Muda) وعلى تعظيم الاستغلال الكلي للأنشطة التي تضيف قيمة من وجهة نظر الزبون، إذ أن القيمة هي مكافئة لأي شيء يدفعه الزبون للمنتجات التي يحصل عليها، لذلك فإن حذف الهدر مبدأ أساسي لتطبيق الرشيق في جميع انشطة العمليات في المنظمة (Abdullah, 2003: 7). ويمكن تعريف العمليات الرشيقة على انها نظام مرن يستخدم الحد الأدنى من الموارد وينتج سلعًا أو خدمات عالية الجودة (Steveson, 2018: 609). ان العمليات الرشيقة تهدف الى استخدام مبادئ "الرشاقة" أو "في الوقت المناسب" (JIT) لتقديم منتجات وخدمات عالية الجودة في تزامن مع الطلب عليها وبدون هدر وبكلفة منخفضة (Slack, 2018: 385) اشكال الهدر الثلاثة (3M)

التوازن هو أساس عمل العالم بأسره. إذا تعطل التوازن بين العناصر الفردية للمادة، فسوف يتوقف كل شيء عن الوجود. كما أن كل واحد منا لديه عالم صغير بداخله حيث يجب أن نبحث عن توازن المجال الجسدي والعاطفي والروحي والنفسي. هل نبحث عنه؟ في الشركات اليابانية يؤكدون على اشكال الهدر: (M3)، (muda, mura, muri)، تعني هذه الكلمات الثلاث ثلاثة أشياء يجب على الشركات إزالتها من عملياتها - الهدر والتباين والحمل الزائد. كما أنه أمر سيء بالنسبة للأشخاص عندما يقضون وقتهم في أشياء غير ضرورية، ووجود تباين في العمليات ومثقلين للغاية بالضغط أو الحمل البدني (KošturiaK, 2011: 41).

. يركز الرشيق على إلغاء أو تقليل الهدر (muda)، الكلمة اليابانية للهدر وتعظيم أو الاستفادة الكاملة من الأنشطة التي تضيف قيمة من منظور الزبون. من وجهة نظر الزبون، القيمة تعادل أي شيء يرغب الزبون في دفعه مقابل منتج أو خدمة ذات قيمة، لذا فإن التخلص من الهدر هو المبدأ الأساسي للمنظمات. بالنسبة للمنظمات، يمكن أن يشمل ما يلي: (Abdullah, 2003: 7)

أ. المواد: تحاول تجنب المواد الخام الزائدة والخردة.

ب.المخزون: تحافظ على التدفق المستمر للزبون وعدم وجود مواد راكدة.

ج. الإنتاج الزائد: القيام بإنتاج الكمية التي يحتاجها الزبائن بالضبط، ومتى يحتاجون إليها.
د. العمل: التخلص من التنقل غير المبرر للعاملين.
ه. التعقيد: تحاول حل المشكلات بالطريقة غير المعقدة بدلاً من الطريقة المعقدة. تميل الحلول المعقدة إلى إنتاج المزيد من الهدر ويصعب على الأشخاص إدارتها.
و. الطاقة: استخدم المعدات والأفراد بأكثر الطرق إنتاجية. تجنب غير المنتجة.
ز. المساحة: أعادة تنظيم المعدات والأفراد ومحطات العمل للحصول على مساحة أفضل.
ح. العيوب: بذل كل الجهود لإزالة العيوب.
ط. النقل: التخلص من نقل المواد والمعلومات التي لا تضيف قيمة المنتج والخدمة.
ي. الوقت: تجنب عمليات الإعداد الطويلة، والتأخير، ووقت تعطل الآلات الغير متوقع.
ك. الحركة غير الضرورية: تجنب الانحناء المفرط أو الشد على نحو متكرر.

يمكن تقديم العديد من الامتدادات للمفهوم الكلاسيكي للـ Muda في الأدبيات. تم تقدم أول عرض ذي صلة حول أنواع الهدر من منظور تحديد الهدر والتخلص منه الى: (1) الهدر الواضح مثل أي هدر يمكن تقليله أو التخلص منه دون إنشاء شكل آخر من الهدر، و (2) الهدر غير واضح مثل أي هدر لا يمكن تقليله أو القضاء عليه دون توليد هدر أخرى. يساعد هذا القسم مديري الرشيق على التخطيط الاستراتيجي لإجراءات إدارة الهدر الخاصة بهم من أجل تحقيق أهداف الأداء (الخالية من الهدر). ومع ذلك، لا يمكن التخلص من الهدر الواضح، اي ان هناك هدر يتعلق بالأنشطة غير ذات قيمة مضافة للزبون، ولكنها ضرورية للأنشطة التشغيلية الحالية، مثل الضوابط الخاصة التي تطلبها هيئة مستقلة من أجل إصدار شهادة تفيد بأن منتج أو عملية أو نظام يلبي متطلبات محددة مثل معايير (ISO)، وبالتالي، يمكن تقليل هذا الهدر الواضح فقط وليس التخلص منه (Romero, et el., 2019: 3). لقد ميزت TOYOTA بين ثلاثة انواع للهدر وهي: (Chaudharil & Raut, 2017: 2)

1. **Muri:** يُعرَّف على أنه العبء غير المعقول للمشغلين أو المعدات. أي إجراء يتعلق بحالة إجهاد جسدية أو نفسية ملموسة. ومن الامثلة عليها تتضمن الانحناء في العمل، ورفع أوزان ثقيلة، أو تكرار الإجراءات العقلية والبدنية المتعبة، إعطاء مواعيد نهائية قصيرة للغاية بالنسبة لمستوى المهارة الفردية للعمال، نتيجة لذلك، يمكن أن تتسبب Muri في Muda، كما في حالة الانهيار أو العيوب الناتجة عن الاستخدام المفرط للآلات و/ أو الأشخاص، أو بسبب الإفراط في تحسين العملية لأن الكفاءة الخالية من الهدر تعني توازنًا وثباتًا وعملية موحدة (Romero, et al., 2019: 2). ان عدم المنطقية ينتج خطوات معالجة متكررة مما يسبب الإجهاد المادي غير المعقول للمشغلين (Chaudharil & Raut, 2017: 2).
2. **Mura:** هي تحدد الاستخدام غير المنتظم لشخص أو آلة. يمكن العثور عليها في تقلبات العملية، والتي يجب تقليلها أو القضاء عليها من أجل تجنب إمكانية Mura في أي مورد ذي قيمة مضافة (على سبيل المثال مشغل، أداة، روبوت، كمبيوتر، إلخ...)، Mura مرتبطة بقوة بكل من Muri وMuda، بالتالي، ترتبط تقلبات العمليات بعدم استقرارها، وبالتالي صنع الظروف التي تولد فترات انتظار وقوائم انتظار. جنبًا إلى جنب مع الاستخدام المفرط لواحد أو أكثر من موارد الإنتاج المعنية في أوقات ومراحل محددة في عملية تؤدي إلى ظهور Muda وMuri، والدعوة إلى إنشاء مخزونات ومخازن للتغلب على هذا التباين في العمليات (Romero, et al., 2019: 3).

3. Muda: تقليديا، تغطي Muda سبعة أنواع متميزة من الهدر: (1) العيوب، (2) الإفراط في الإنتاج، (3) الانتظار، (4) النقل، (5) المخزون، (6) الحركة، (7) الإفراط في المعالجة. ظهر مؤخرًا نوع ثامن من النفايات: عدم الاستفادة من المواهب (Romero et al., 2019: 2) فالـ Muda يشمل اي نشاط يستهلك الموارد دون خلق قيمة. Muda هو مصطلح ياباني الذي يعني "الهدر". يعني الهدر أي نشاط يؤدي إلى تراكم الموارد ولكن لا ينتج عنها أي قيمة. وهناك نوعان من الهدر: الهدر الواضح والهدر المخفي (Ahmad et al., 2016: 2). أي ان: النوع الأول يتضمن الأنشطة التي لا تضيف قيمة ولكن هناك حاجة، مثل مراقبة المنتج النهائي. النوع الثاني من الهدر هو نشاط كما أنه لا يضيف قيمة ولكن هذه الأنشطة غير ضرورية على عكس تلك من النوع الأول، وهي على هذا النحو يجب إزالتها (Blaguški, 2018: 10).

المبحث الرابع: الجانب العملي

أولاً. نبذة تعريفية مختصرة عن الشركة: هي شركة حكومية عراقية تأسست سنة 1939 بموجب القانون رقم (32) وكانت تؤدي واجبات لا تتعدى نشرة الاسعار والمعلومات المتيسرة عن الحبوب وبموجب القانون رقم (199) لسنة 1969 اصبحت احدى تشكيلات المؤسسة العامة للحبوب وقد تطورت مهام وواجبات الشركة خاصة بعد صدور قرار مجلس تنظيم التجارة المرقم 190202 لعام 1973 والخاصة بحصر وتسويق الحبوب (الحنطة، الشعير، الشلب) بهذه الشركة وفي عام1987 تم الغاء المؤسسة بموجب قرار مجلس قيادة الثورة المنحل المرقم 227 في 11\4\1987 ارتبطت الشركة بوزارة التجارة وفي عام 1988 اصبح اسمها الشركة العامة لتجارة وتصنيع الحبوب بموجب القرار المرقم 702 في 28\8\1988 وبعدها تم شطرها الى شركتين بموجب القرار المرقم 317 في 12\8\1990 واصبح اسمها بموجب القانون رقم 52 لسنة 1990 الشركة العامة لتجارة الحبوب.

ثانياً. اجمالي نتائج استمارة الفحص الخاصة بتحسين العمليات اللوجستية واشكال الهدر فيها: لغرض الوقوف على ابعاد تحسين العمليات اللوجستية في ضوء تجاوز اشكال الهدر (M3) في الشركة العامة لتجارة الحبوب/نينوى، وتحديد الواقع الفعلي لها من اجل تقليل الهدر، إذ يلخص الجدول (2) نتائج استمارة الفحص الخاصة بتحديد نسب المطابقة والفجوات الخاصة بالهدر لكل بعد من ابعاد العمليات اللوجستية وكالاتي:

الجدول (2): ملخص نتائج قوائم الفحص الخاصة بتحسين العمليات في ضوء (M3)

	الانشطة	نسبة المطابقة	مقدار الفجوة
Muri	النقل	%50	%50
	التخزين	%71	%29
	تدفق المعلومات والاتصالات	%50	%50
	خدمة الزبائن	%57	%43
المؤشر الكلي (Muri)		%57	%43
Mura	النقل	%37.5	%62.5
	التخزين	%50	%50
	تدفق المعلومات والاتصالات	%25	%75
	خدمة الزبائن	%70	%30
المؤشر الكلي (Mura)		%45.625	%54.375

	الانشطة	نسبة المطابقة	مقدار الفجوة
Muda	النقل	%72.2	%27.8
	التخزين	%78.5	%21.5
	تدفق المعلومات والاتصالات	%40	%60
	خدمة الزبائن	%50	%50
المؤشر الكلي (Muda)		%60.175	%39.825
المؤشر العام (M3)		%54.266	%45.733

المصدر: من اعداد الباحثان استنادا الى نتائج استمارة الفحص.

من خلال الاطلاع على النتائج التي لخصها الجدول (2) يمكن الخروج بالحقائق الاتية:

1. يتم قبول الفرضية الاولى ومفادها يمكن للمنظمة المبحوثة ان تتخلص من الهدر من خلال ردم الفجوة التي تمثل المؤشر الكلي للهدر وفي كافة اشكاله الثلاثة من خلال معالجة نقاط الهدر التي اشترتها استمارة الفحص وتفسير ذلك:

أ. تأشر مقدار الفجوة البالغ 43% والتي تمثل المؤشر الكلي للهدر muri في انشطة العمليات اللوجستية مجتمعة وهذا يعني ان 57% من العمليات اللوجستية مطابقة.

ب. كما بلغ المؤشر الكلي للهدر mura 54.375% من العمليات التي تواجه حالة التباين وعدم التوازن وهذا يعني ان ما نسبته 45,625% كان التباين مطابق.

ج. بالنسبة للمؤشر الكلي للهدر muda هناك ما مقداره (39,825%) من الانشطة التي لا تضيف قيمة في الانشطة اللوجستية في الشركة العامة لتجارة الحبوب/نينوى

2. تم رفض الفرضية الثانية ومفادها لا توجد فروق واضحة بين اشكال الهدر في تأثيرها في الانشطة الشركة العامة لتجارة الحبوب/نينوى. بمعنى انه تأشر وجود فروق بين اشكال الهدر الثلاثة في تأثيرها في الانشطة اللوجستية وكالاتي:

أ. **نشاط النقل:**

العبء المضاف في هذا النشاط كان: 50%

في حين عدم التوازن بلغ: 62.5%

أما الانشطة التي لا تضيف قيمة فقد بلغت: 72.2%

ب. **نشاط التخزين:**

العبء المضاف في هذا النشاط بلغ: 29%

في حين أن عدم التوازن بلغ: 50%

كما أن نسبة الانشطة التي لا تضيف قيمة هي 21.5%

ج. **نشاط تدفق المعلومات والاتصالات:**

العبء المضاف في هذا النشاط كان: 50%

في حين عدم التوازن بلغ: 75%

كما أن نسبة الانشطة التي لا تضيف قيمة هي: 60%

د. **نشاط خدمة الزبائن:**

العبء المضاف في هذا النشاط كان: 43%

في حين عدم التوازن بلغ: 30%

كما أن نسبة الانشطة التي لا تضيف قيمة هي: 50%

3. ان النتيجة النهائية المستخلصة من اختبار الفرضيات تقود الى حقيقة مفادها أن تقليل العبء الزائد ومحاولة تحقيق حالة التوازن والقضاء على الانشطة التي لا تضيف قيمة في الانشطة اللوجستية الاربعة (النقل، التخزين، تدفق المعلومات والاتصالات، خدمة الزبائن) سوف تحسّن وكمحصلة نهائية من اداء هذه الانشطة وبالتالي للعمليات اللوجستية المعبر عنها، ودليل ذلك هو البدء بتقليل نسب العبء المضاف فيها(Muri) وحسب الاولوية الاتية:

- نشاطي النقل وتدفق المعلومات 50%
- نشاط خدمة الزبائن 43%
- نشاط التخزين 29%

كما سيتم محاولة استعادة التوازن (Mura) حسب الاولوية الاتية:

- نشاط تدفق المعلومات 75%
- نشاط النقل 62،5%
- نشاط التخزين 50%
- نشاط خدمة الزبائن 30%

واخيراً سيتم القضاء على الانشطة التي لا تضيف قيمة (Muda) بموجب الاولوية الاتية:

- نشاط النقل 72%
- نشاط تدفق المعلومات 60%
- نشاط خدمة الزبائن 50%
- نشاط التخزين 21،5%

المبحث الخامس: الاستنتاجات والمقترحات

اولاً. الاستنتاجات:

1. أشرت النتائج ان أكبر نسب الهدر كانت من نصيب نشاطي النقل وتدفق المعلومات والاتصالات بموجب التحليلات الخاصة بإجابات قائمة الفحص.

2. الاستنتاجات المتعلقة بالعبء الزائد Muri:

أ. عدد موظفي الفحص المختبري في كل سايلو او ساحة خزنية لا يتناسب مع حجم الكميات المستلمة.

ب. لم تتمكن الشركة لحد الان من تأهيل سايلو ربيعة والبعاج والتعويض وتم التعويض عن ذلك باستئجار ساحات خزنية لا تحافظ على جودة الحنطة وتسبب بزيادة الكلف.

ج. وجد خزين تابع لمديرية زراعة نينوى ساحة تل عبطة ولم تتمكن ادارة الشركة من اجبار دائرة الزراعة في تسليمها للشركة.

3. الاستنتاجات المتعلقة بعدم التوازن(التباين) Mura:

أ. عدم قدرة ادارة الشركة على معالجة الزخم في فترات التسويق لتحقيق التدفق السلس.

ب. عدم قدرة الشركة في تقليل التباينات في الكميات المستلمة من محصول الحنطة.

ج. عدم قدرة الشركة على تقليل فترات الانتظار للزبائن في ظل النظام الحالي الخاص بتجهيز واستلام محصول الحنطة.

4. الاستنتاجات المتعلقة بالأنشطة التي لا تضيف قيمة Muda:

أ. قيام الشركة باستخدام ترميز النماذج المسحوبة من الحنطة الخاصة بالمزارعين بالرقم السري قبل ارسالها للفحص المختبري بدون تحقيق قيمة جراء هذه الحلقة الزائدة.

ب. عدم قدرة الشركة على الحفاظ على جودة الخزين لفترات طويلة خاصتا عند الخزن في المساطب او البناكر

ج. عمليات التحميل والتفريغ تتم من خلال معدات (جرافات) لا تراعي تجنب الهدر وتودي الى سحق وطحن واتلاف الحبوب أسفل الاطارات اثناء الحركة.

د. ظهر هدر في مناقلة الحنطة الفائضة الى المحافظات الاخرى حيث لا يتم المناقلة بشكل مباشر للمطاحن وانما للسايلوات ويتم دفع اجور تفريغ وتحميل لكل طن 3500 ثلاثة الاف وخمسمائة دينار وهو رقم كبير مقارنة بحجم الفائض في محافظة نينوى ويقدر ب 550000 خمسمائة وخمسون ألف طن وبكلفة قدرها (1925000000) مليار وتسعمائة وخمسة وعشرون مليون فقط لغرض التحميل والتفريغ بالإضافة الى زيادة التلف من جراء عمليات التفريغ والتحميل.

ه. تصميم المخازن (البناكر) والمساطب الذي يجيب ان يتم تغطيته بالأغطية البلاستيكية (الجوادر) سنويا يتم استبدالها او كل سنتين كأقصى حد تسبب هدر كونها تتعرض للتلف ويتم شراءها سنويا بمعدل سعر يقارب 150000000 مائة وخمسون مليون دون ايجاد حلول جذرية لهذا الهدر.

5. يكون موقف اشكال الهدر الثلاثة كالاتي:

أ. عدم اهتمام ادارة الشركة بالاستثمار الجيد للكفاءات البشرية مع عدم توفر معدات متقدمة تقلل العبء الزائد على العاملين في مختبرات الفحص.

ب. غياب التنسيق الكامل في الانشطة خصوصاً في اوقات الذروة او اوقات قلة النشاط خصوصاً بارتباط اغلب الانشطة بعمليات استلام القمح وما يرتبط به من تداول للمعلومات وتنفيذ الاتصالات المطلوبة.

ج. النشاط اللوجستي الذي يعاني من التباين وعدم التوازن هو نشاط تدفق المعلومات والاتصالات.

6. يعد نشاط تدفق المعلومات والاتصالات أكثر نشاط لا يضيف قيمة في الشركة العامة لتجارة الحبوب.

7. أكثر نشاط تعرض لأشكال الهدر الثلاثة هو تدفق المعلومات والاتصالات بما يؤشر ضعف قدرة ادارة الشركة في توفير اجهزة متقدمة من حواسيب، برامجيات، خطوط انترنيت فائق السرعة (ضوئي) تتعاطي مع المعلومات الواردة من مديرية زراعة نينوى. فضلا عن توافق البرامجيات المعتمدة لدى دوائر زراعة نينوى مع البرمجيات في مواقع الشركة العامة لتجارة الحبوب.

8. ان قراءة اقتصادية للنتائج المؤشرة تبيّن التأثير المالي الغالب لأنشطة لوجستية اخرى لم يحقق اعلى النتائج أو الارقام ومنها نشاط النقل الذي تتحمل من خلاله الشركة كلف ليست بالقلية تناهز المليارات على الرغم من مؤشراتها الرقمية في النتائج لم تكن في حدها الاعلى.

ثانياً. المقترحات:

أ. تقترح البحث على ادارة الشركة العامة لتجارة الحبوب ان تبدأ اجراءات تحسين العمليات اللوجستية بنشاطي النقل وتدفق المعلومات والاتصالات كونهما قد احتلوا المرتبتين الاولى والثانية من حيث اشكال الهدر الثلاثة، ثم معالجة حالات الهدر في نشاطي (التخزين، خدمة الزبائن)

ب. فيما يخص العبء الزائد (Muri) في الانشطة اللوجستية في الشركة قيد البحث تقترح كالاتي:

1. الانتقال الى استخدام الاجهزة الكهربائية بدل السحب اليدوي الخاص بسحب النماذج.

آليات التنفيذ: العمل على شراء هذه الاجهزة من خلال تقديم عروض المناقصات او من خلال الاستيراد بشكل مباشر لما تحققه من تقليل الهدر في الوقت والجهد ولدقتها العالية في هذا المجال.

2. توفير اجهزة حديثة لتسريع انجاز اجراءات العمل الخاصة باستلام محصول الحنطة او تجهيزها لقسم الحاسبة.

آليات التنفيذ: من خلال تسجيل الاحتياجات لهذه الوحدات المهمة التي تساعد في تقليل ساعات الانتظار للزبائن ومن ثم القيام بشراء هذه الاجهزة التي تكون عادتاً تستخدم شبكات الانترنيت لربط كافة الوحدات ذات العلاقة.

3. تخصيص غرف لوحدات الحاسبة تحتوي على أكثر من شباك لتسهيل اجراءات استقبال الزبائن مع غرف استراحة لأهمية هذه الوحدات في تقديم الخدمات لكل الوحدات وادارة الشركة والمزارعين والمطاحن.

آليات التنفيذ:

- بناء وحدة خاصة بهم مع توفير كافة الاحتياجات بتلك الوحدة لتحقيق التدفق الفاعل والدقة بالعمليات الخاصة بتلك الوحدة.
- استحصال موافقة مديرية زراعة نينوى في ارسال الخطة الزراعية ببرنامج محوسب يسهل على وحدة الحاسبة في المواقع (السايلوات/الساحات) ويمكنها من الوصول الى المعلومات بأقصى سرعة

ج. فيما يخص عدم التوازن (التباين) Mura في الانشطة اللوجستية للشركة قيد البحث تقترح الاتي:

1. انشاء برج ثاني خاص لسحب النماذج لتسريع عملية سحب النماذج في كل موقع من مواقع الاستلام في محافظة نينوى.

آليات التنفيذ: من خلال قيام الوحدة الهندسية بأجراء كشوفات بالعمل وتقديمها الى مقر عام الشركة لاستحصال الموافقات بذلك.

2. ضرورة الحيلولة دون تدني مستويات الحنطة المجهزة الى المطاحن والعمل على تحويل خلطة المطاحن الى خلطة تحقق الغرض الخاص بنوعية الطحين ليكون قابل للخبازة بالإضافة الى امكانية بيع الشوائب كعلف حيواني.

آليات التنفيذ: العمل على اعادة تأهيل معامل الغربلة في كل موقع من مواقع الشركة بالإضافة الى انشاء معامل غربلة في المواقع التي لا يوجد فيها معامل للغربلة.

3. اعادة الترتيب الداخلي للأقسام بما يخدم الاجراءات التتابعية في عمليات التسليم والاستلام لمحصول الحنطة

آليات التنفيذ: من خلال تحديد مسار العمليات وتوسيع البناية الخاصة بكل موقع (السايلوات، الساحات الخزنية).

د. فيما يخص الانشطة اللوجستية التي لا تضيف قيمة (Muda) تقترح على ما يلي:

1. اجراء مناقلة الحنطة الفائضة عن حاجة محافظة نينوى بشكل مباشر الى مطاحن المحافظات لتجنب دفع مصاريف التفريغ والتحميل.

آليات التنفيذ:

- يتم ذلك من خلال استلام الحنطة وهي على ظهر الشاحنات من خلال تأييد الاستلام لإكمال الدورة المستندية الخاصة بالمناقلة.
- من خلال اصدار تعليمات من وزارة التجارة.

2. الانتقال الى استخدام الاجهزة الكهربائية التي تقوم تفريغ الحنطة من على ظهر الشاحنات وتفريغها بالمخازن او بسحب الحنطة من المخازن وتحميلها على ظهر الشاحنات وتعمل بالية السحب والدفع لكفاءتها وكلفتها المنخفضة مقارنة بالأسلوب البدائي الذي ينجز من خلال الجرافات والحفارات التي لا تتجنب الهدر والمحافظة على جودة الحنطة.

آليات التنفيذ: العمل على استيراد هذه الاجهزة وادخالها بالعمل وتدريب العاملين على استخدامها وتشغيلها

3. الغاء عمليات الخزين التي تعتمد على تغطية المخازن المكشوفة (البناكر/المساطب) بالأغطية البلاستيكية (الجوادر) كونها كلف مستمرة باستمرار التغطية لكل سنة واستهلاكها بسبب الظروف الجوية ولكلفها العالية والمستمرة فهي تعتبر هدر.

آليات التنفيذ: العمل على تسقيف المخازن المكشوفة بمسقفات نموذجية في كل المواقع للمحافظة على جودة الحنطة والغاء العمليات المتكررة الخاصة بتغطية المحاصيل ذات الكلف المستمرة.

4. العمل على تأهيل سايلو بعاج وربيعة كونهم خارج الخدمة بسبب العمليات العسكرية لغرض خدمة الزبائن في تلك المناطق من جهة وتقليل المصاريف الخاصة باستئجار ساحات خزنية سنوية من الاهالي بكلف عالية.

آليات التنفيذ: الحصول على تخصيصات مالية والتواصل مع كافة الجهات ذات العلاقة لغرض التسريع في اعادة تأهيل هذه السايلوات.

5. الغاء ترميز النماذج بالرقم السري كونها بدون قيمة وتستهلك الوقت والجهد.

آليات التنفيذ: مفاتحة المقر العام في بغداد لغرض استحصال الموافقة على الغاء هذا النشاط الذي لا يضيف اي قيمة.

المصادر

أولاً. المصادر العربية:

1. أبو بكر، مصطفى محمود، (2004)، المرجع في وظيفة الاحتياجات، إدارة الأنشطة اللوجستية في المنظمات المعاصرة، مدخل استراتيجي تطبيقي لتحقيق الميزة التنافسية من خلال أعمال الشراء والتخزين، الدار الجامعية للنشر، الإسكندرية، مصر.

ثانياً. المصادر الإنكليزية:

A. Dissertations & Thesis:

1. Arul. p, (2014), International Logistics Management, master, pondicherry university, India located in Kalapet.
2. Bauch, C, (2004), Lean Product Development: Making waste transparent. Diploma Thesis. Cambridge: Massachusetts Institute of Technology.
3. Bauch, C., (2004), Lean product development: making waste transparent (Doctoral dissertation).
4. Jereb, B., Drašković, M., Gorenak, I., Bauk, S., Fošner, M., Rosi, B& Ivanović, Ž. (2016), Management and logistics: selected topics. Univerza v Mariboru, Fakulteta za logistiko.
5. Kamran, Javed, (2006), ZigBee suitability for Wireless Sensor Networks in Logistic Telemetry Applications, Master Thesis, school of information science, computer and electrical engineering, Halmstad University, Sweden.

6. Simchi-Levi, D., Chen, X., & Bramel, J., (2005), the logic of logistics. Theory, Algorithms, and Applications for Logistics and Supply Chain Management.

B. Journals & Periodicals:

1. Chaudharil, T., & Raut, N., (2017), Waste elimination by lean manufacturing. International Journal of Innovative Science, Engineering & Technology, 4 (5), 168-170.
2. Civelek, M. E., Uca, N., & Çemberci, M., (2015), the mediator effect of logistics performance index on the relation between global competitiveness index and gross domestic product. European Scientific Journal May.
3. Cuturela, S. C., & Manole, A., (2013), A Short Historical Perspective on the Evolution of Logistics and its Implications for Globalization. Romanian Statistical Review.
7. Femerling, H. G. J. C., (2013), Logistics Basics-Exercises-Case Studies.
8. Kovács, G., (2018), Methods for Efficiency Improvement of Production and Logistic Processes. Research Papers Faculty of Materials Science and Technology Slovak University of Technology, 26 (42), 55-61.
9. Ltifi, M., & Gharbi, J., (2015), The effect of logistics performance in retail store on the happiness and satisfaction of consumers. Procedia economics and finance, 23, 1347-1353.
10. Mukhamedjanova. K., (2020), concept of supply chain management, Journal of critical reviews, Vol 7, No 2, 2394-5125.
11. Romero, D., Gaiardelli, P., Thürer, M., Powell, D., & Wuest, T., (2019), September). Cyber-Physical Waste Identification and Elimination Strategies in the Digital Lean Manufacturing World. In IFIP International Conference on Advances in Production Management Systems (pp. 37-45). Springer, Cham.
12. Sangwa, N. R., & Sangwan, K. S., (2020), Continuous Kaizen Implementation to Improve Leanness: A Case Study of Indian Automotive Assembly Line. In Enhancing Future Skills and Entrepreneurship (pp. 51-69). Springer, Cham.
13. Šulyová, D., & Koman, G., (2020), The Significance of IoT Technology in Improving Logistical Processes and Enhancing Competitiveness: A Case Study on the World's and Slovakia's Wood-Processing Enterprises. Sustainability, 12(18), 7804.
14. Thürer, M., Tomašević, I., & Stevenson, M., (2017), On the meaning of 'waste': review and definition. Production Planning & Control, 28(3), 244-255.

C. Books:

1. Goldsby, T. J., & Martichenko, R., (2005), Lean six sigma logistics: Strategic development to operational success. J. Ross Publishing.
2. Slack, Nigel & Jones, Alistair & Johnston, Robert, (2018), Operations Management, Seventh Edition, Pearson Education Limited, Harlow, England.
3. Stevenson, William J., (2017), Operations management, Eleventh Edition, McGraw-Hill, New York, USA.
4. Waters, C. D. J., (2019), Logistics: an introduction to supply chain management. Red Globe Press.