

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

عنوان المشروع

أهمية التخزين والتوزيع في سلسلة الإمداد – دراسة تحليلية وفق علم
المستودعات

أسم الطالب

أحمد علي عبد الله جندوب

مشروع تخرج- 1

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

جدول المحتويات

3	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
4	1.1. المقدمة:
5	1.2. مشكلة الدراسة
5	1.2.1. فجوات على المستوى النظري
5	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي
5	1.3. أهمية الدراسة
5	1.3.1. على المستوى النظري:
6	1.3.2. على المستوى التطبيقي:
6	1.4. أسئلة الدراسة
6	1.5. أهداف الدراسة
6	1.6. فرضيات الدراسة
6	1.7. نموذج الدراسة
7	1.8. منهجية الدراسة
7	1.9. الدراسة الميدانية
7	1.10. مخطط المشروع المقترح
8	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
9	2.1. المقدمة:
9	2.2. المتغير المستقل
9	2.3. المتغير التابع
10	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
10	2.5. الخاتمة
10	قائمة المراجع

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

في عصر تتسارع فيه الأسواق العالمية وتتطور فيه التكنولوجيات اللوجستية بشكل متسارع، أصبحت سلاسل الإمداد تواجه ضغوطاً هائلة لتحقيق الكفاءة التشغيلية والمرونة في ذات الوقت. لم يعد دور المستودعات يقتصر على حفظ البضائع، بل أصبح عنصراً فاعلاً في منظومة تدفق السلع، مؤثراً مباشراً في سرعة تنفيذ الطلبات، وتكلفة الخدمة، ومستوى رضا العميل.

فإن المستودع هو مكان تتوقف فيه المنتجات مؤقتاً وتُعامل، أي أن كل وحدة مخزنة داخله تشغل زمناً ومساحة، وهما موردان نادران ومكلفان في بيئة سريعة التغير. وبالتالي، يصبح من الضروري النظر إلى المستودع كنظام تدفقي يدار ويخطط بطريقة علمية تهدف إلى تقليل الوقت والتكلفة وزيادة الكفاءة.

تمثل المستودعات أحد الأعمدة الأساسية لسلسلة الإمداد، خصوصاً في الصناعات التي تعتمد على مخزون متغير أو طلب موسمي. ويزداد الأمر تعقيداً في ظل البيئة التنافسية العالمية التي تتطلب استجابة سريعة، وسلاسة في الحركة، ودقة في التسليم. وتنظيم عملية تدفق المواد داخله، يسهمان في خفض التكاليف اللوجستية بنسبة قد تتجاوز 30%، ويؤديان إلى رفع كفاءة سلسلة الإمداد ككل.

ومع تطور أساليب الإدارة الحديثة، أصبحت البيانات التشغيلية المتوفرة داخل المستودعات ذات أهمية متزايدة، فهي تمثل الأساس لبناء النماذج التحليلية واتخاذ القرارات التشغيلية مثل ترتيب أماكن التخزين، وتوزيع العمالة، وجدولة أوامر الإرسال. ومع ذلك، لا تزال العديد من المؤسسات تدير مستودعاتها دون الاعتماد على تحليل علمي لهذه البيانات، مما يفقدها فرص تحسين الأداء وتحقيق التميز التنافسي.

المستودع من زاوية فريدة؛ فهو يقدم *Warehouse & Distribution Science* يتناول مرجع نموذجاً رياضياً واضحاً لإدارة تدفق المنتجات والطلبات داخل المستودع، ويُظهر كيف يمكن تحويل الفوضى التشغيلية اليومية إلى نظام محسوب يمكن التنبؤ بأدائه وتحسينه. ومن المفاهيم الجوهرية التي يطرحها المرجع: "التخزين المخصص" والتخزين المشترك"، حيث يوضح مزايا كل منهما من حيث الاستخدام الأمثل للمساحة وتقليل أوقات التنقل، كما يُناقش استخدام نظرية الطوابير في تنظيم معالجة الطلبات.

تتطلب إدارة التخزين الحديثة اتخاذ قرارات استراتيجية تشمل: موقع المستودع، طبيعته (مركزي/موزع)، تصميم الممرات، آلية النقل الداخلي، واستخدام الأتمتة والتقنيات الذكية مثل أنظمة التوجيه

، والروبوتات. RFID ، وتقنيات (pick-to-light)

إن اتخاذ مثل هذه القرارات دون خلفية علمية قد يؤدي إلى ضعف الأداء، وزيادة زمن المعالجة، واختناقات في الطلبات، ما يؤثر على فعالية سلسلة الإمداد كاملة.

1.2. مشكلة الدراسة

على الرغم من أن المستودعات تُعد جزءًا حيويًا في سلاسل الإمداد الحديثة، إلا أن كثيرًا من المؤسسات لا تزال تديرها بشكل تقليدي دون الاعتماد على نماذج علمية واضحة لتحسين أدائها. ويظهر هذا الخلل من خلال ارتفاع تكاليف التخزين، وبطء تنفيذ الطلبات، وسوء استغلال المساحة، مما يؤثر سلبيًا على كفاءة سلسلة الإمداد. ومن هنا تبرز الحاجة إلى دراسة علمية توضح كيف يمكن لإدارة التخزين والتوزيع أن تتحول من وظيفة خدمية إلى أداة استراتيجية مدعومة بنماذج رياضية وتحليلية.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

تشير مراجعة الأدبيات إلى نقص واضح في الأبحاث التي تربط بين المبادئ الرياضية والنماذج التحليلية لإدارة المستودعات، وبين التطبيق العملي في سياق سلاسل الإمداد. فمعظم الدراسات تركز على الوصف العام للعمليات دون استخدام أدوات علمية مثل تحليل تدفق المواد، أو قياس الكفاءة باستخدام معادلات محددة كما هو مطروح في مرجع Warehouse & Distribution Science. ولا تزال نظرية "المستودع كنظام طوابير" أو "وحدة تدفق" غير مطبقة على نطاق واسع.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

تُدار بعض المستودعات في بيئات الأعمال الحالية بالاعتماد على الاجتهادات الفردية أو الخبرات التشغيلية، دون الرجوع إلى أدوات تحليل تدعم اتخاذ القرار. وتفتقر الكثير من المؤسسات إلى فهم علمي للعلاقة بين ترتيب المنتجات داخل المستودع، وكفاءة الانتقاء، وتكلفة المناولة. كما أن مفاهيم مثل "الدمج" (Consolidation) أو "تخصيص أماكن التخزين بناءً على الطلب الفعلي" لا تُستخدم بالشكل الأمثل، مما يؤدي إلى هدر في الموارد وارتفاع في زمن الاستجابة.

1.3. أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من واقع التحديات المتزايدة التي تواجهها سلاسل الإمداد، حيث أصبح التخزين والتوزيع من أكثر المكونات تأثيرًا في فعالية العمليات اللوجستية. وفي ظل التنافس العالمي، بات لزامًا على المؤسسات أن تتبنى أساليب علمية في إدارة المستودعات بما يعزز من سرعة الاستجابة، ويخفض التكاليف، ويحسن من جودة الخدمة..

1.3.1. على المستوى النظري:

تسليط الضوء على مفاهيم علم المستودعات (Warehouse Science)، مثل إدارة تدفق الطلب، تحسين استخدام المساحة، وتحليل نظام الطوابير داخل المستودعات. كما تعزز الدراسة من أهمية النماذج الرياضية في تفسير الأداء التخزينية وربطها بمؤشرات سلسلة الإمداد.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

تطبيق يمكن أن يستفيد منه مديرو المستودعات والمهنيون في مجال اللوجستيات لتحسين تصميم المستودعات وتخطيط العمليات بناءً على معايير قابلة للقياس مثل كثافة التخزين، زمن المعالجة، والتكلفة لكل وحدة. كما تقدم الدراسة مبادئ تساعد على اتخاذ قرارات استراتيجية تتعلق بتوزيع الموارد، وترتيب البضائع، وتحديد مواقع التخزين المثلى، بما يعزز كفاءة سلسلة الإمداد ويزيد من قدرة المؤسسة على المنافسة.

1.4. أسئلة الدراسة

1.5. أهداف الدراسة

1.6. فرضيات الدراسة

1.7. نموذج الدراسة

1.8. منهجية الدراسة

1.9. الدراسة الميدانية

1.10. مخطط المشروع المقترح

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

2.2. المتغير المستقل

2.3. المتغير التابع

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

2.5. الخاتمة

قائمة المراجع

Bartholdi, J. J., & Hackman, S. T. (2014). *Warehouse & distribution science* (Release 0.96). Georgia Institute of Technology. <http://www.warehouse-science.com>