

Final Project 2

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

أثر إدارة المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين
كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي: دراسة
تطبيقية بشركة صبار بالسعودية

أسم الطالب

سعود حمدان سعود السبيعي

الرقم الأكاديمي : 221002004

إشراف/

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميد أوشن

2025 – 1447



إِهْدَاء

إلى أبي العطوف.... قدوتي، ومثلي الأعلى في
الحياة؛ فهو من علّمني كيف أعيش بكرامة
وشموخ.

إلى أمي الحنونة..... لا أجد كلمات يمكن أن
تمنحها حقها، فهي ملحمة الحب وفرحة العمر،
ومثال التفاني والعطاء.

إلى إخوتي.... سندي وعضدي ومشاطري أفراحي
وأحزاني.

إلى جميع الأخلاء؛ أهدي إليكم بحثي العلمي
هذا..

شكر ونفلة

نحمد الله عز وجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،
والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلي الأستاذ الدكتور /

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع
دراستنا في جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلي إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي
والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.
كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي
عز وجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المستودعات بأبعادها المتمثلة في: كفاءة التخزين وإدارة المخزون، وأتمة عمليات المستودعات، والتخطيط والتنبؤ بالطلب، وذلك في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي لشركة صبار في المملكة العربية السعودية، وقد اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي التحليلي، وتم استخدام الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من عينة ممثلة من العاملين في الإدارات ذات العلاقة بإدارة المستودعات، والخدمات اللوجستية، والعمليات، والشؤون المالية. أظهرت نتائج الدراسة وجود أثر واضح وذو دلالة إحصائية لأبعاد إدارة المستودعات على الأداء المالي للشركة. حيث تبين أن كفاءة التخزين وإدارة المخزون تُعد العامل الأكثر تأثيراً، تليها دقة عمليات التخطيط والتنبؤ بالطلب، ثم أتمة العمليات المستودعية، كما أكدت النتائج أن التحسين في ممارسات إدارة المستودعات ينعكس بشكل إيجابي على خفض التكاليف التشغيلية، وزيادة الكفاءة التشغيلية، واتخاذ قرارات مالية أكثر دقة.

وقد أوصت الدراسة بأهمية تعزيز التكامل بين أنظمة إدارة المستودعات وسلاسل الإمداد، وتوسيع نطاق استخدام الحلول الذكية في إدارة المخزون والتنبؤ بالطلب، وتبني استراتيجيات تخزين مرنة تستند إلى تحليلات البيانات، إلى جانب رفع كفاءة العاملين من خلال التدريب المستمر على الأنظمة الرقمية الحديثة، بما يساهم في تحقيق وفورات مالية مستدامة وتعزيز القدرة التنافسية للشركة.

الكلمات المفتاحية: إدارة المستودعات، كفاءة التخزين، الأتمتة، التنبؤ بالطلب، التكاليف التشغيلية، الأداء المالي، سلسلة التوريد.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
ج.....	المستخلص
ه.....	قائمة المحتويات
ز.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
2.....	2.1 مشكلة البحث:
2.....	3.1 أهمية البحث:
4.....	4.1 أهداف البحث:
4.....	5.1 تساؤلات البحث:
4.....	6.1 فرضيات البحث:
5.....	7.1 المنطلقات النظرية للبحث:
6.....	8.1 منهج البحث:
7.....	9.1 مصادر البيانات:
7.....	10.1 أدوات الدراسة:
8.....	11.1 الأساليب الإحصائية المتبعة
8.....	12.1 نموذج الدراسة:
8.....	13.1 حدود البحث:
9.....	14.1 خطط جانت لمشروع التخرج
10.....	الفصل الثاني: الدراسات السابقة
21.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
21.....	1.3 المقدمة
21.....	2.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث
22.....	3.3 تصميم البحث (بُصلة البحثي)
23.....	4.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

25.....	5.3 طريقة جمع البيانات
25.....	6.3 أنواع البيانات
27.....	7.3 إجراءات التحليل الإحصائي
28.....	8.3 صدق الأداة (Construct Validity)
29.....	9.3 ثبات الأداة (Reliability)
30.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة
30.....	1.4 مقدمة
30.....	2.4 الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة
31.....	3.4 التحليل الوصفي لمحاور الدراسة
37.....	4.4 تحليل فرضيات الدراسة
42.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
42.....	1.5 التمهيد
42.....	2.5 مناقشة النتائج الوصفية
43.....	3.5 التوصيات
45.....	Abstract
46.....	قائمة المراجع:
46.....	أولاً: المراجع العربية
46.....	ثانياً: المراجع الأجنبية:
49.....	الملاحق
50.....	استمارة الاستبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
36	جدول (1) أداة البحث ومجالاتها	1.
38	جدول (2) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل (Pearson Correlation Matrix)	2.
39	جدول (3) معامل كرونباخ ألفا	3.
40	جدول (3): الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة (n = 221)	4.
43	جدول (5) التحليل الوصفي لبُعد كفاءة التخزين وإدارة المخزون	5.
44	الجدول (6): التحليل الوصفي لبُعد أتمتة عمليات المستودعات	6.
46	الجدول (7) التحليل الوصفي لبُعد التخطيط والتنبؤ بالطلب	7.
47	الجدول (8) التحليل الوصفي لمحور مؤشرات الأداء المالي (المتغير التابع)	8.
50	جدول (9) اختبار الفرضية باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد	9.
52	جدول (10): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كفاءة التخزين وإدارة المخزون على مؤشرات الأداء المالي	10.
53	جدول (11): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر أتمتة عمليات المستودعات على مؤشرات الأداء المالي	11.
54	جدول (12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخطيط والتنبؤ بالطلب على مؤشرات الأداء المالي	12.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

تعد إدارة المستودعات من الركائز الأساسية في سلاسل التوريد الحديثة، حيث تلعب دورًا حيويًا في تحقيق الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف، في ظل بيئة الأعمال المتغيرة والمنافسة المتزايدة، أصبحت الشركات مطالبة بتبني استراتيجيات فعالة في إدارة المخزون والمستودعات لضمان التدفق السلس للمواد، وتجنب الهدر، وتحقيق مستويات عالية من رضا العملاء، وتتجلى أهمية إدارة المستودعات في كونها ليست مجرد عملية تخزين، بل هي عنصر استراتيجي يسهم في تحسين الإنتاجية وتعزيز الربحية.

إن التطورات التكنولوجية الحديثة، مثل أنظمة تخطيط موارد المؤسسة وتقنيات التتبع الفوري، قد أحدثت تحولًا جوهريًا في كيفية إدارة المخزون، مما أتاح فرصًا جديدة لتحسين الأداء وتقليل التكاليف التشغيلية، فالشركات التي تتبنى حلولًا مبتكرة في إدارة مستودعاتها تكون قادرة على خفض الفاقد، وتقليل التكاليف اللوجستية، وتحقيق التكامل بين مختلف مراحل سلسلة التوريد. وفي هذا السياق، أصبحت إدارة المستودعات لا تقتصر على التخزين فقط، بل تشمل عمليات التحكم في تدفق السلع، وإدارة الطلبات، وتحليل البيانات لضمان اتخاذ قرارات مبنية على أسس دقيقة وفعالة (باغة، 2021).

في المملكة العربية السعودية، ومع التوسع في القطاعات الاقتصادية المختلفة وفق رؤية 2030، ازدادت الحاجة إلى تعزيز كفاءة سلاسل التوريد وتحسين أداء الشركات، لاسيما في قطاع الخدمات واللوجستيات، وتعتبر شركة "صبار" من الشركات الرائدة في هذا المجال، حيث تعتمد على استراتيجيات متقدمة في إدارة المستودعات لتعزيز كفاءة عملياتها التشغيلية، ومع تزايد التوجه نحو الرقمنة وتبني التقنيات الحديثة، أصبحت الشركات في المملكة العربية السعودية مطالبة بتطوير أنظمتها اللوجستية لتحقيق كفاءة أكبر وتقليل التكاليف التشغيلية.

وفي سياق ما سبق تمثل إدارة المستودعات أحد المحاور الأساسية في هذا التطوير، حيث تتيح الممارسات المتقدمة في التخزين وإدارة المخزون تحقيق مرونة أعلى في تلبية احتياجات السوق، وتقليل فترات الانتظار، وتعزيز مستويات الإنتاجية، كما أن تحسين كفاءة المستودعات يسهم في تحقيق التكامل بين مختلف مراحل سلسلة التوريد، مما يضمن تدفقًا سلسًا للمواد والمنتجات، ويعزز من قدرة الشركات على التكيف مع التغيرات المستمرة في بيئة الأعمال، ومن هنا، تبرز أهمية دراسة العلاقة بين ممارسات إدارة المستودعات والتكاليف

التشغيلية، ودورها في تحسين مؤشرات الأداء المالي، خصوصاً في ظل التحديات التي تواجه الشركات في تحقيق التوازن بين تقليل النفقات وزيادة الكفاءة (عبد الصاحب وحوي، 2022). ومن ثم تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المستودعات على خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد في شركة "صبار"، من خلال تقييم استراتيجيات التخزين وإدارة المخزون، وأثرها على الأداء المالي، كما تسعى الدراسة إلى تقديم نموذج تطبيقي يوضح كيفية تحسين كفاءة العمليات التشغيلية عبر تبني ممارسات متطورة في إدارة المستودعات، مما يساهم في تحقيق ميزة تنافسية مستدامة للشركة.

2.1 مشكلة البحث:

تواجه الشركات الحديثة تحديات متزايدة في إدارة المستودعات بفعالية، حيث تؤثر كفاءة عمليات التخزين وإدارة المخزون بشكل مباشر على تكاليف التشغيل وأداء سلسلة التوريد، ومع تزايد الضغوط التنافسية، تسعى الشركات إلى تحسين إدارة مستودعاتها للحد من الهدر، وتقليل التكاليف اللوجستية، وتعزيز تدفق العمليات التشغيلية، ومع ذلك، لا تزال العديد من الشركات تعاني من ضعف التنسيق بين إدارة المستودعات وسلسلة التوريد، مما يؤدي إلى ارتفاع التكاليف التشغيلية وانخفاض كفاءة الأداء المالي.

وفي هذا السياق، تبرز الحاجة إلى دراسة العلاقة بين إدارة المستودعات وكفاءة سلسلة التوريد وتأثير ذلك على الأداء المالي للشركات، خاصة في ظل التغيرات التكنولوجية الحديثة التي تتيح فرصاً جديدة لتحسين العمليات اللوجستية. لذا، تسعى هذه الدراسة إلى تحليل أثر إدارة المستودعات على خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، من خلال دراسة تطبيقية على شركة "صبار" في المملكة العربية السعودية، بهدف تقديم حلول علمية وعملية تساهم في تحسين الأداء المالي وتعزيز الكفاءة التشغيلية.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

"ما مدى تأثير إدارة المستودعات على خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي؟"

3.1 أهمية البحث:

(أ) الأهمية العلمية

تساهم هذه الدراسة في إثراء الإطار النظري المتعلق بدور إدارة المستودعات في تحسين الأداء المالي من خلال خفض التكاليف التشغيلية وتعزيز كفاءة سلسلة التوريد، إذ تقدم تصوراً مفاهيمياً يوضح العلاقة بين الممارسات الحديثة في إدارة المخزون وتأثيرها المباشر

على مؤشرات الأداء المالي، بما يشمل تحسين التدفقات النقدية، وتقليل الفاقد، وتعزيز كفاءة استخدام الموارد، كما تسلط الضوء على الأساليب المتقدمة في التخطيط والتنبؤ بالطلب، مما يسهم في تطوير استراتيجيات أكثر كفاءة لإدارة المخزون وتحقيق التوازن بين العرض والطلب.

علاوةً على ذلك، تساهم هذه الدراسة في سد الفجوة بين النظرية والتطبيق من خلال تقديم تحليل معمق يستند إلى بيانات ميدانية من شركة صبار بالمملكة العربية السعودية، مما يعزز من موثوقية النتائج ويدعم إمكانية تعميمها على قطاعات أخرى ذات طبيعة تشغيلية مماثلة، حيث تتيح هذه الدراسة للباحثين فرصة لفهم أفضل للمحددات التي تؤثر على الأداء المالي من منظور إدارة المخزون، مما يسهم في تقديم رؤى جديدة يمكن الاستفادة منها في تطوير أطر بحثية أكثر دقة وارتباطاً بالواقع العملي.

ب) الأهمية العملية

على المستوى التطبيقي، يمثل تحسين إدارة المستودعات أداة رئيسية في تعزيز كفاءة العمليات التشغيلية وتقليل التكاليف، مما ينعكس بشكل مباشر على الأداء المالي للمؤسسات، إذ يسهم التطبيق الفعال للممارسات الحديثة في إدارة المخزون، مثل الأتمتة وتحليل البيانات الضخمة، في تقليل الفاقد والحد من التكاليف المرتبطة بالتخزين، مما يعزز كفاءة سلسلة التوريد ويضمن التدفق السلس للمواد الخام والمنتجات، كما أن تحسين مستوى التنسيق بين الإدارات المختلفة، مثل المشتريات واللوجستيات والإنتاج، يسهم في تقليل الفجوات التشغيلية ويضمن استغلال الموارد بكفاءة أكبر.

إضافةً إلى ذلك، فإن نجاح تطبيق استراتيجيات إدارة المستودعات الحديثة يتطلب تطوير قدرات الكوادر البشرية من خلال التدريب المستمر على استخدام الأدوات الذكية وتحليل البيانات، إلى جانب وضع سياسات مرنة تتناسب مع طبيعة التقلبات السوقية، ويسهم اعتماد حلول تقنية متكاملة في تحقيق تكامل وظيفي بين مختلف عناصر سلسلة التوريد، مما يسهم في تحسين مستويات الجاهزية وتقليل المخاطر التشغيلية، كما أن توفير بيانات دقيقة لحظية عن المخزون يدعم عملية اتخاذ القرار ويتيح للمؤسسات تبني استراتيجيات أكثر استدامة وكفاءة، مما يعزز من قدرتها التنافسية في السوق.

علاوةً على ذلك، فإن التحسين المستمر في إدارة المخزون يسهم في تعزيز الشفافية والمساءلة داخل المؤسسة، حيث يؤدي إلى رفع كفاءة عمليات التتبع والمراقبة وتحسين مستويات التنبؤ بالطلب، مما يساعد في تحقيق معدلات دوران مثلى للمخزون وتقليل التكاليف المالية المرتبطة بالتخزين غير الفعال، كما أن تطوير سياسات فعالة لإدارة المخزون يضمن

تحقيق التوازن بين تلبية احتياجات العملاء وخفض التكاليف التشغيلية، مما يعزز الأداء المالي العام للمؤسسة ويضمن تحقيق معدلات ربحية أكثر استدامة على المدى الطويل.

4.1 أهداف البحث:

إن الهدف الرئيس والمحموري لهذا البحث يتمثل في: محاولة التعرف على مدى تأثير إدارة المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية، ويمكن تحديد الأهداف الفرعية للدراسة على النحو الآتي:

- (1) بيان أثر كفاءة التخزين وإدارة المخزون في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.
- (2) بيان أثر أتمتة عمليات المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.
- (3) بيان أثر التخطيط والتنبؤ بالطلب في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.

5.1 تساؤلات البحث:

"ما مدى تأثير إدارة المستودعات على خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

- (1) ما أثر كفاءة التخزين وإدارة المخزون في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية؟
- (2) ما أثر أتمتة عمليات المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية؟
- (3) ما أثر التخطيط والتنبؤ بالطلب في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية؟

6.1 فرضيات البحث:

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \geq 0.005$) لإدارة المستودعات بأبعادها (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) على مؤشرات الأداء المالي، وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الآتية:

- (1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) لكفاءة التخزين وإدارة المخزون في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.
- (2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) لأتمتة عمليات المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.
- (3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنويه ($\alpha \geq 0.005$) للتخطيط والتنبؤ بالطلب في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية.

7.1 المنطلقات النظرية للبحث:

تعتمد هذه الدراسة على مجموعة من النظريات التي تساهم في بناء الإطار النظري لفهم دور إدارة المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي، حيث تساعد هذه النظريات في تحليل كيفية تأثير الممارسات الإدارية المتقدمة، وإدارة المخزون، والتخطيط الاستراتيجي على تحسين الأداء المالي والاستدامة التشغيلية، ومن بين هذه النظريات:

1- النظرية المعرفية

تركز النظرية المعرفية على كيفية اكتساب المعرفة وتنظيمها واستخدامها في اتخاذ القرارات، وهو ما يرتبط بشكل مباشر بإدارة المستودعات في المؤسسات، حيث تعتمد على تحليل البيانات السابقة والخبرات التشغيلية لتحسين عمليات التخزين وإدارة المخزون، وتعزيز كفاءة التوزيع، مما يساهم في خفض التكاليف التشغيلية وتحقيق كفاءة أعلى في سلسلة التوريد. في هذا السياق، تساهم النظرية المعرفية في فهم كيفية جمع وتحليل البيانات المتعلقة بالمخزون، مثل أنماط الاستهلاك، ومستويات الطلب، والتغيرات الموسمية، مما يساعد في تحسين التنبؤ بالاحتياجات وتقليل الفاقد، كما أن الاعتماد على الأنظمة الذكية في إدارة المستودعات يمكن أن يساهم في تعزيز دقة العمليات التشغيلية، وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد، مما يؤدي في النهاية إلى تحسين الأداء المالي للمؤسسة من خلال خفض التكاليف غير الضرورية وتعظيم الإنتاجية.

إضافة إلى ذلك، تعزز النظرية المعرفية دور التحول الرقمي في إدارة المستودعات، حيث توفر تقنيات تحليل البيانات والتعلم الآلي أدوات فعالة لمراقبة مستويات المخزون واتخاذ

القرارات في الوقت المناسب، كما أن الاستثمار في تدريب العاملين على استخدام أنظمة إدارة المستودعات الحديثة يعزز من قدرتهم على التعامل مع التحديات التشغيلية بكفاءة أكبر، مما يسهم في تحقيق التكامل بين مختلف مراحل سلسلة التوريد، ويؤدي إلى تحسين الأداء المالي بشكل مستدام.

2- النظرية البنائية

تقدم النظرية البنائية إطارًا لفهم كيفية تطوير المعرفة وتحسينها من خلال التجربة والتفاعل المستمر مع المتغيرات البيئية، حيث تركز هذه النظرية على أهمية التعلم التراكمي في تعزيز أداء المؤسسات، وهو ما يرتبط بشكل مباشر بإدارة المستودعات، إذ تعتمد الشركات على مراجعة وتحليل التجارب السابقة لتحسين استراتيجيات التخزين والتوزيع، مما يسهم في تحقيق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر في الموارد.

في هذا السياق، تساعد النظرية البنائية في تفسير كيفية تطوير استراتيجيات إدارة المستودعات بناءً على الخبرات السابقة، حيث يتم الاستفادة من المشكلات التي واجهتها الشركات، مثل التخزين غير الفعال أو التأخر في تلبية الطلبات، لتطوير حلول أكثر دقة واستجابة، كما أن تطبيق هذه النظرية يسهم في تعزيز القدرة على التكيف مع التغيرات السوقية، مثل استخدام تقنيات الأتمتة والروبوتات في عمليات التخزين والتوزيع، بما يعزز من كفاءة سلسلة التوريد ويقلل من معدلات الفاقد والتكاليف التشغيلية.

إضافة إلى ذلك، تبرز أهمية النظرية البنائية في تعزيز التعاون بين الإدارات المختلفة داخل الشركة، مثل إدارة المشتريات، والإنتاج، والتوزيع، حيث يساهم هذا التعاون في صياغة سياسات قائمة على المعرفة التراكمية، مما يؤدي إلى تطوير نظام إدارة مستودعات أكثر كفاءة، قادر على تحقيق التوازن بين تقليل التكاليف التشغيلية وضمان توافر المنتجات في الوقت المناسب، وهو ما ينعكس إيجابًا على الأداء المالي للمؤسسة.

8.1 منهج البحث:

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لدراسة تأثير الذكاء الاصطناعي على كفاءة إدارة مشاريع تطوير البنية التحتية الصحية، حيث يسهم هذا المنهج في تقديم رؤية شاملة حول كيفية توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين عمليات التخطيط والتنفيذ وضمان تحقيق معايير الجودة والاستدامة، وذلك من خلال تحليل البيانات والمعلومات المستمدة من الجهات المعنية بإدارة هذه المشاريع، مثل مديري المشروعات، المهندسين المشرفين، والخبراء في مجال التكنولوجيا الصحية.

سيتم جمع البيانات باستخدام استبيانات متخصصة تستهدف قياس مدى تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في المشاريع الصحية، مع التركيز على محاور رئيسية تشمل: تحليل البيانات الضخمة ودورها في اتخاذ القرارات، الأتمتة وإدارة العمليات التشغيلية، إضافة إلى التنبؤ وإدارة المخاطر، حيث سيوفر هذا الاستبيان مؤشرات كمية دقيقة تساهم في تحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على رفع كفاءة المشاريع وضمان تحقيق الاستفادة في عمليات التنفيذ، كما سيتم تحليل البيانات المستخلصة باستخدام تقنيات إحصائية متقدمة لاكتشاف العلاقة بين مستويات تطبيق هذه التقنيات ومستوى التحسين في إدارة المشروعات الصحية.

إلى جانب المنهج الكمي، سيتم توظيف المنهج النوعي عبر إجراء مقابلات معمقة مع المسؤولين عن إدارة المشاريع الصحية والخبراء في التكنولوجيا والبنية التحتية، مما يتيح الحصول على بيانات نوعية غنية حول تجاربهم وآرائهم بشأن فاعلية الذكاء الاصطناعي في تحسين الأداء التشغيلي للمشاريع، حيث ستساعد هذه المقابلات في تقديم فهم معمق لكيفية تنفيذ وتطوير هذه التقنيات، إضافة إلى التعرف على التحديات المحتملة والحلول المقترحة لتعزيز فاعلية استخدامها، بما يضمن تحقيق كفاءة تشغيلية واستدامة طويلة الأمد للمرافق الصحية.

9.1 مصادر البيانات:

يعتمد البحث على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

☑ المصادر الثانوية:

وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث بالإضافة إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع التي بحثت الإنشائية إلى جانب الدوريات والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، لمعرفة الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت في موضوعات الدراسة الحالية والتي تتميز بالتغير والتطور المستمر.

☑ المصادر الأولية:

اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادر ها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

10.1 أدوات الدراسة:

تعرف أداة البحث بأنها "الوسيلة التي تتم بواسطتها عملية جمع البيانات بهدف الإجابة عن تساؤلاته، وسيعتمد الباحثين في جمع البيانات على الاستبانة، والتي تُعرف بأنها "صيغة محددة من الفقرات والأسئلة تهدف إلى جمع البيانات من أفراد البحث"

11.1 الأساليب الإحصائية المتبعة

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في هذه الدراسة لإجراء التحليل الوصفي واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

→ الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية: تم استخدامها لتقديم توزيعات التكرار والنسب المئوية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على استبانة الدراسة.
- الوسط الحسابي: تم استخدامه كمقياس للنزعة المركزية لتقدير المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.
- الانحراف المعياري: تم استخدامه كمقياس للتشتت لتقدير الانحراف في إجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي.

→ الإحصاء التحليلي:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير متغير مستقل على المتغير التابع.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Kurtosis Test): تم استخدامه لاختبار مدى انحراف التوزيع عن التوزيع الطبيعي.

12.1 نموذج الدراسة:

والذي يتضمن تحليل أثر إدارة المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية، ويتضمن المتغيرات التالية:

- ☑ المتغير المستقل: إدارة المستودعات بأبعاده: (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب).
- ☑ المتغير التابع: مؤشرات الأداء المالي.

13.1 حدود البحث:

- ☑ الحدود الزمانية: يدور نطاق الدراسة خلال عام 2025.
- ☑ الحدود المكانية: تقتصر الدراسة على شركة صبار بالسعودية.

✓ **الحدود الموضوعية:** تركز الدراسة على تحليل تأثير إدارة المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالسعودية

14.1 خطط جانب لمشروع التخرج

المهمة	الأسبوع 1	الأسبوع 2	الأسبوع 3	الأسبوع 4	الأسبوع 5	الأسبوع 6	الأسبوع 7	الأسبوع 8	الأسبوع 9	الأسبوع 10
اختيار عنوان البحث وتحديد المشكلة		■								
إعداد خطة البحث			■							
إعداد استبانة البحث				■						
توزيع الاستبانات					■					
تحليل البيانات						■				
كتابة فصل النتائج والمناقشة							■			
كتابة الخلاصة والتوصيات								■		
كتابة المشروع النهائي									■	
تسليم المشروع										

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

❖ دراسة (Farah & Others, 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية تعزيز كفاءة الأعمال من خلال تحسين إدارة المخزون، وذلك عبر مراجعة منهجية للأدبيات السابقة التي تناولت استراتيجيات إدارة المخزون الحديثة وأثرها على أداء الشركات، ركزت الدراسة على دور الأنظمة الذكية والتقنيات الرقمية في تحسين مراقبة المخزون وتقليل التكاليف التشغيلية، كما ناقشت العلاقة بين إدارة المخزون الفعالة واستدامة سلسلة التوريد.

حيث المتغير المستقل في الدراسة هو استراتيجيات إدارة المخزون، وتم قياسه من خلال عدة أبعاد، تشمل استخدام أنظمة التخزين الذكية، تطبيق التحليلات التنبؤية في مراقبة المخزون، تكامل تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي في تتبع المواد، وتحسين عمليات الشراء والتوزيع بناءً على البيانات اللحظية، أما المتغير التابع فهو كفاءة الأعمال، وتم قياسه عبر تحسين سرعة الاستجابة لطلبات العملاء، تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين دقة التخزين والتوزيع، وزيادة مستوى رضا العملاء.

اعتمدت الدراسة على المنهج التحليلي من خلال مراجعة منهجية للدراسات السابقة المتعلقة بإدارة المخزون وكفاءته في تحسين أداء المؤسسات، حيث قامت بتحليل أكثر من 50 دراسة أكاديمية وتقارير صناعية حول الموضوع، كما استخدمت الدراسة منهج تحليل المحتوى لاستخلاص الأنماط والتوجهات البحثية الحديثة في هذا المجال.

وتوصلت الدراسة إلى أن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخزون أدى إلى تقليل مستويات المخزون الفائض بنسبة 35%، كما ساهم في تحسين سرعة تلبية طلبات العملاء بنسبة 40% نتيجة القدرة على التنبؤ بالطلب بشكل أكثر دقة، وأظهرت النتائج أن تطبيق أنظمة التخزين الذكية خفض من تكاليف التشغيل بنسبة 25% من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد، بالإضافة إلى أن استخدام البيانات الضخمة في تحليل المخزون ساعد في تحسين دقة التنبؤات وتقليل حالات نفاد المخزون بنسبة 30%.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات أنظمة ذكاء اصطناعي متقدمة لمراقبة وتحليل المخزون بشكل ديناميكي، كما أكدت على أهمية تعزيز تكامل أنظمة إدارة المخزون مع سلاسل التوريد الرقمية لتحسين الاستجابة لاحتياجات السوق.

❖ دراسة (Andru, 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل دور الإدارة الفعالة للخدمات اللوجستية في تحسين أداء الشركات، وذلك من خلال استكشاف استراتيجيات متقدمة لإدارة سلاسل التوريد وتحسين الكفاءة التشغيلية. ركزت الدراسة على تطبيق الحلول الذكية مثل الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات في تحسين عمليات النقل والتوزيع، مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة سرعة الاستجابة لطلبات العملاء.

تمثل المتغير المستقل في الدراسة في "إدارة الخدمات اللوجستية"، وتم قياسه من خلال عدة أبعاد، تشمل تحسين عمليات النقل، إدارة المخزون بكفاءة، استخدام الأنظمة الرقمية لتتبع الشحنات، وتحليل البيانات لتحسين التوزيع. أما المتغير التابع فهو "أداء الشركات"، وتم قياسه من خلال تحسين سرعة التسليم، تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين رضا العملاء، وزيادة الربحية.

اتبعت الدراسة المنهج الكمي، حيث تم جمع البيانات من 150 شركة صناعية وتجارية تستخدم أنظمة لوجستية متطورة، واعتمدت على استبيانات إلكترونية ومقابلات مع مديري اللوجستيات وسلاسل التوريد، كما تم تحليل البيانات باستخدام نماذج الانحدار الإحصائي لقياس تأثير تحسين الخدمات اللوجستية على أداء الشركات.

وأظهرت النتائج أن تطبيق استراتيجيات لوجستية متقدمة أدى إلى تقليل التكاليف التشغيلية بنسبة 30%، كما حسن من سرعة تلبية الطلبات بنسبة 45%، مما انعكس إيجاباً على مستويات رضا العملاء، بالإضافة إلى ذلك، تبين أن استخدام الذكاء الاصطناعي في تحليل البيانات اللوجستية ساعد في تحسين كفاءة المخزون بنسبة 25% من خلال تقليل الفاقد وتحسين إدارة الطلبات.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات تقنيات التحليل التنبئي لتحسين عمليات النقل والتوزيع، وأكدت على أهمية دمج أنظمة الذكاء الاصطناعي في إدارة المخزون والتوريد لزيادة الكفاءة التشغيلية، كما شددت على ضرورة تعزيز استراتيجيات التعاون بين الموردين والشركات من خلال منصات رقمية متكاملة.

❖ دراسة (Bhatia 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير كفاءة تشغيل المستودعات المتكاملة على أداء المؤسسات، حيث ركزت على كيفية تحسين العمليات اللوجستية داخل المستودعات من خلال تطبيق التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وأتمتة المخزون، مما يساهم في تقليل التكاليف التشغيلية وتعزيز الإنتاجية.

حيث إن المتغير المستقل هو "كفاءة تشغيل المستودعات المتكاملة"، وتم قياسه من خلال عدة أبعاد، تشمل أتمتة عمليات التخزين والاسترجاع، تحسين إدارة المخزون، استخدام أنظمة تحليل البيانات الذكية، وتعزيز التنسيق بين الأقسام التشغيلية، أما المتغير التابع فهو "أداء المؤسسات"، وتم قياسه بناءً على سرعة تنفيذ الطلبات، خفض التكاليف التشغيلية، تحسين دقة المخزون، وتعزيز رضا العملاء.

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث تم جمع البيانات من 120 مؤسسة صناعية وتجارية تعتمد على أنظمة المستودعات الحديثة، وتم استخدام الاستبيانات والمقابلات مع مديري اللوجستيات والمستودعات. كما تم تحليل البيانات باستخدام نماذج الانحدار الإحصائي لقياس العلاقة بين كفاءة تشغيل المستودعات وأداء المؤسسات.

وتوصلت الدراسة إلى أن تطبيق أنظمة تشغيل المستودعات المتكاملة أدى إلى تقليل الأخطاء في إدارة المخزون بنسبة 40%، كما ساهم في تسريع عمليات تنفيذ الطلبات بنسبة 35%، مما انعكس على زيادة رضا العملاء، بالإضافة إلى ذلك، أظهرت النتائج أن المؤسسات التي تستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل الطلبات وإدارة المخزون قد تمكنت من تحقيق وفورات مالية كبيرة من خلال تقليل الفاقد وتحسين الاستفادة من المساحات التخزينية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات لحلول المستودعات الذكية التي تعتمد على الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء، كما أكدت على أهمية دمج تقنيات التحليل التنبؤي في إدارة المخزون لتحسين الكفاءة التشغيلية.

❖ دراسة (Juhara 2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل استراتيجيات تحسين إدارة سلاسل التوريد في الصناعات التحويلية، مع التركيز على كيفية تعزيز الكفاءة وتقليل التكاليف من خلال تبني تقنيات حديثة مثل الذكاء الاصطناعي، التحليلات التنبؤية، والأتمتة الذكية.

حيث إن المتغير المستقل هو "إدارة سلاسل التوريد"، وتم قياسه من خلال عدة أبعاد، تشمل تحسين عمليات التخزين والنقل، تكامل أنظمة التخطيط، تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، واستخدام التحليل التنبؤي في تقدير الطلبات، أما المتغير التابع فهو "الكفاءة التشغيلية وتقليل التكاليف"، وتم قياسه بناءً على تقليل فترات الانتظار، خفض تكاليف الإنتاج، تحسين إدارة المخزون، وزيادة رضا العملاء.

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي من خلال جمع البيانات من 150 شركة صناعية في قطاعات مختلفة، واستخدمت الاستبيانات والمقابلات مع مديري سلاسل التوريد والمشرفين

على العمليات اللوجستية. كما تم تحليل البيانات باستخدام نماذج الانحدار المتعدد لقياس تأثير تحسين سلاسل التوريد على الأداء الاقتصادي والتشغيلي للشركات. أظهرت النتائج أن الشركات التي طبقت أنظمة الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية شهدت انخفاضاً بنسبة 30% في التكاليف اللوجستية، كما تحسنت كفاءة التخزين بنسبة 40%، مما أدى إلى تسريع عمليات التسليم وتحقيق مستوى أعلى من رضا العملاء. كما تبين أن تكامل أنظمة تخطيط الموارد مع أنظمة إدارة المخزون أدى إلى تقليل الأخطاء التشغيلية بنسبة 25%. وأوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في إدارة سلاسل التوريد، إلى جانب تعزيز التعاون بين الموردين والمصنعين من خلال أنظمة رقمية متكاملة.

❖ دراسة (Hasana & Purwanto (2024)

هدفت الدراسة إلى تحليل كفاءة التكاليف في قطاع اللوجستيات وإدارة المستودعات، مع التركيز على العوامل التي تؤثر على تحسين الأداء المالي وتقليل النفقات التشغيلية. يتمثل المتغير المستقل في "إدارة اللوجستيات والمستودعات"، وتم قياسه من خلال عناصر تشمل تحسين إدارة المخزون، تطبيق تقنيات التتبع الذكي، كفاءة عمليات النقل والتوزيع، وتكامل أنظمة التخزين، أما المتغير التابع فهو "كفاءة التكلفة"، والذي تم قياسه بناءً على تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين استخدام الموارد، خفض التكاليف اللوجستية، وزيادة العائد على الاستثمار.

استخدمت الدراسة المنهج الكمي من خلال تحليل البيانات المالية لـ 120 شركة تعمل في مجال اللوجستيات وإدارة المستودعات، حيث تم جمع البيانات عبر استبيانات موجهة للمسؤولين الماليين ومديري العمليات، كما تم تطبيق تحليل الانحدار المتعدد ونماذج تحليل الكفاءة لقياس تأثير تحسين الإدارة اللوجستية على تقليل التكاليف التشغيلية.

أظهرت النتائج أن تطبيق أنظمة التخزين الذكية وتقنيات التتبع أدى إلى تقليل التكاليف التشغيلية بنسبة 28%، كما ساهم استخدام التحليلات التنبؤية في تحسين إدارة المخزون وتقليل الهدر بنسبة 35%. إضافةً إلى ذلك، أظهرت الشركات التي قامت بدمج أنظمة إدارة النقل مع إدارة المخزون تحسناً في كفاءة التوزيع بنسبة 40%، مما انعكس إيجابياً على رضا العملاء. أوصت الدراسة بضرورة الاستثمار في الأتمتة الذكية وتحليلات البيانات لتحسين كفاءة إدارة المخزون وتقليل التكاليف غير الضرورية، كما أكدت على أهمية تدريب الموظفين على استخدام الأنظمة الرقمية الحديثة لتعزيز قدرتهم على التكيف مع التطورات التكنولوجية، مما يساهم في تحسين الأداء التشغيلي وزيادة الربحية في قطاع اللوجستيات والمستودعات.

❖ دراسة (Mulla 2024)

هدفت الدراسة إلى استكشاف كيفية الاستفادة من تحليلات البيانات في تحسين أنظمة إدارة المستودعات من خلال تعزيز الكفاءة التشغيلية، تقليل التكاليف، وتحسين سلسلة التوريد. يتمثل المتغير المستقل في "تحليلات البيانات"، والذي تم قياسه عبر استخدام التحليل التنبئي، الذكاء الاصطناعي، وتقنيات التعلم الآلي في إدارة المخزون، تحسين العمليات اللوجستية، وتقليل الأخطاء التشغيلية. أما المتغير التابع فهو "تحسين إدارة المستودعات"، وتم قياسه من خلال تقليل التكاليف التشغيلية، تحسين دقة الطلبات، وزيادة كفاءة استخدام المساحات التخزينية.

اعتمدت الدراسة على المنهج الكمي، حيث تم جمع البيانات من 100 شركة لوجستية ومستودعات باستخدام استبيانات وتحليل بيانات الأداء التشغيلي قبل وبعد تطبيق تحليلات البيانات. كما تم استخدام النماذج الإحصائية مثل تحليل الانحدار المتعدد لقياس تأثير البيانات الضخمة على تحسين الأداء التشغيلي.

أظهرت النتائج أن تطبيق تحليلات البيانات أدى إلى تحسين كفاءة العمليات التخزينية بنسبة 30%، كما ساهم استخدام الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالطلب وتقليل المخزون الفائض بنسبة 25%. بالإضافة إلى ذلك، ساعدت أنظمة التحليل المتقدم في تقليل الأخطاء التشغيلية بنسبة 40%، مما أدى إلى تعزيز دقة تنفيذ الطلبات وزيادة رضا العملاء.

أوصت الدراسة بضرورة اعتماد الشركات على أدوات تحليل البيانات المتقدمة لتطوير عمليات التخزين وإدارة المخزون بفعالية. كما أكدت على أهمية تدريب فرق العمل على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي لتعزيز دقة التنبؤات وتحسين سلسلة التوريد، مما يؤدي إلى تقليل التكاليف التشغيلية وزيادة الإنتاجية في قطاع إدارة المستودعات.

❖ دراسة (Peddapudi & Shekar 2018)

هدفت الدراسة إلى تحليل كفاءة وفعالية إدارة المستودعات في سياق إدارة سلسلة التوريد، مع التركيز على العوامل التي تؤثر على تحسين العمليات اللوجستية وتقليل التكاليف التشغيلية.

تمثل المتغير المستقل في "إدارة المستودعات"، والذي تم قياسه من خلال العوامل التالية: استراتيجيات التخزين، كفاءة المخزون، واستخدام التكنولوجيا في العمليات التشغيلية. أما المتغير التابع فهو "كفاءة سلسلة التوريد"، وتم قياسه بناءً على تقليل تكاليف النقل، تحسين دقة تسليم الطلبات، وزيادة سرعة تنفيذ العمليات.

اعتمدت الدراسة على منهج البحث الكمي، حيث تم جمع البيانات من 80 شركة تعمل في قطاع الخدمات اللوجستية عبر استبيانات وتحليل بيانات أداء المستودعات. كما تم استخدام التحليل الإحصائي لدراسة العلاقة بين إدارة المستودعات وكفاءة سلسلة التوريد. أظهرت النتائج أن تطبيق أنظمة إدارة المستودعات الحديثة أدى إلى تحسين كفاءة العمليات اللوجستية بنسبة 35%، كما ساهمت استراتيجيات التخزين الفعالة في تقليل فقدان المخزون بنسبة 20%، بالإضافة إلى ذلك، أدى استخدام التكنولوجيا مثل أنظمة تتبع المخزون والتخزين الآلي إلى تحسين سرعة تنفيذ الطلبات بنسبة 25%، مما عزز فعالية سلسلة التوريد بشكل عام.

أوصت الدراسة بأهمية دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في إدارة المستودعات لزيادة كفاءة العمليات وتحسين دقة المخزون.

❖ دراسة (Espino-Sanchez & Others (2022)

هدفت الدراسة إلى تحليل تأثير تطبيق نموذج إدارة المستودعات الرشيق على زيادة معدل دوران المخزون لدى الشركات الصغيرة والمتوسطة التي تعمل كموردين لصناعة الأغذية، وذلك بهدف تحسين كفاءة العمليات اللوجستية وتقليل تكاليف التخزين. تمثل المتغير المستقل في "إدارة المستودعات الرشيقة"، والذي تم قياسه عبر عناصر مثل تقليل الهدر، تحسين تدفق المخزون، وتطبيق أنظمة إدارة المخزون الحديثة. أما المتغير التابع فهو "معدل دوران المخزون"، وتم قياسه بناءً على سرعة تجديد المخزون، تقليل الفاقد، وتحسين الاستجابة للطلب السوقي.

استخدمت الدراسة منهج البحث التطبيقي، حيث تم تنفيذ نموذج الإدارة الرشيقة في مجموعة من الشركات الصغيرة والمتوسطة الموردة لقطاع الأغذية، وتم جمع البيانات من خلال استبيانات ومقابلات مع مديري المستودعات وتحليل مؤشرات الأداء قبل وبعد تطبيق النموذج.

أظهرت النتائج أن تطبيق نموذج الإدارة الرشيقة أدى إلى زيادة معدل دوران المخزون بنسبة 30%، كما ساهم في تقليل تكاليف التخزين بنسبة 25% من خلال تقليل المساحات غير المستغلة وتحسين استخدام الموارد. بالإضافة إلى ذلك، ساهمت استراتيجيات تقليل الهدر في تحسين كفاءة عمليات الاستلام والتوزيع، مما انعكس إيجاباً على سرعة الاستجابة لطلبات العملاء.

أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات الصغيرة والمتوسطة لأنظمة الإدارة الرشيقة في المستودعات، مع التركيز على التدريب المستمر للموظفين وتوظيف تقنيات التحليل البياني

لتعزيز كفاءة سلسلة التوريد، كما شددت على أهمية تكامل أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية (ERP) لضمان تحسين عمليات الجرد وتقليل الأخطاء التشغيلية.

❖ دراسة (Osman & Others, 2024)

تناولت هذه الدراسة مراجعة شاملة لتطبيق منهجية "الإدارة الرشيقة" في عمليات المستودعات، بهدف تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر وزيادة الإنتاجية. تهدف الدراسة إلى تحليل تأثير تطبيق المبادئ الرشيقة على الأداء اللوجستي وسلسلة التوريد، مع التركيز على استراتيجيات التحسين المستمر وتقليل الفاقد.

اعتمدت الدراسة على تحليل منهجي للدراسات السابقة والممارسات الحديثة في تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة على المستودعات، حيث تم فحص أكثر من 50 دراسة أكاديمية وتقارير صناعية حول هذا الموضوع، تضمنت المنهجية تحليلًا للمفاهيم الأساسية مثل نظام "كانبان" وإدارة المخزون في الوقت المناسب وتحليل أسباب الفاقد باستخدام تقنيات مثل مخطط "إيشيكاوا".

أظهرت النتائج أن تطبيق منهجية الإدارة الرشيقة ساهم بشكل كبير في تقليل الوقت الضائع في عمليات المستودعات بنسبة تتراوح بين 20% و 40%، كما أدى إلى تحسين تدفق العمل وتقليل الأخطاء التشغيلية. بالإضافة إلى ذلك، ساهمت هذه المنهجية في تحسين مستويات المخزون من خلال تقليل الفاقد غير الضروري، مما انعكس إيجابيًا على التكلفة التشغيلية وزيادة سرعة الاستجابة لطلبات العملاء، كما وجدت الدراسة أن دمج تقنيات الأتمتة وتحليل البيانات مع المبادئ الرشيقة يعزز من كفاءة الأداء ويقلل من التكاليف اللوجستية.

أوصت الدراسة بضرورة تبني المؤسسات الصناعية والتجارية لمبادئ الإدارة الرشيقة في عمليات المستودعات، مع التركيز على التدريب المستمر للعاملين وتحليل البيانات التشغيلية لتحسين كفاءة العمليات، كما أكدت على أهمية تطبيق أنظمة تخطيط الموارد المؤسسية جنبًا إلى جنب مع المنهجية الرشيقة لضمان تكامل العمليات وتقليل الهدر.

❖ دراسة (Tadokoro, 2014)

تناولت هذه الدراسة مسألة تقليل تكاليف المستودعات من خلال تحسين سياسات التخزين، حيث تعتبر إدارة المخزون والتخزين من العوامل الرئيسية التي تؤثر على الكفاءة التشغيلية وسلسلة التوريد، يهدف البحث إلى تحليل تأثير تطبيق سياسات تخزين محسنة على تقليل التكاليف التشغيلية، وزيادة كفاءة استخدام المساحة، وتحسين سرعة الوصول إلى المنتجات.

استخدمت الدراسة منهجًا تحليليًا يعتمد على مراجعة الأدبيات السابقة حول استراتيجيات التخزين الفعالة، بالإضافة إلى دراسة حالة في أحد المستودعات الصناعية الكبرى في اليابان، تم تحليل بيانات التخزين والتكاليف التشغيلية قبل وبعد تطبيق استراتيجية تخزين جديدة تعتمد على تصنيف المخزون وفقًا لمبدأ "ABC"، حيث يتم تخصيص المساحات بناءً على معدل دوران المنتجات وأهميتها.

أظهرت النتائج أن تحسين سياسات التخزين أدى إلى تقليل تكاليف التشغيل بنسبة 15%، من خلال تقليل المسافات التي يقطعها العمال داخل المستودع، مما ساهم في خفض استهلاك الطاقة والوقت، كما أن إعادة تنظيم المخزون بناءً على مستويات الطلب سمح بتحسين استخدام المساحة المتاحة بنسبة 20%، مما أدى إلى تقليل الحاجة إلى توسيع المستودعات أو استئجار مساحات إضافية.

أوصت الدراسة بضرورة اعتماد المؤسسات التجارية والصناعية على استراتيجيات تخزين ديناميكية تعتمد على البيانات وتحليل الطلب الفعلي، بدلاً من الاعتماد على التخزين التقليدي الثابت، كما أكدت على أهمية دمج الأنظمة الذكية لإدارة المستودعات لتحسين كفاءة عمليات التخزين وتقليل الهدر اللوجستي.

❖ دراسة (Wahdan & Emam 2017)

تناولت هذه الدراسة تأثير إدارة سلسلة التوريد على الأداء المالي والمحاسبية المسؤولة في قطاع الأعمال الزراعية في مصر، يهدف البحث إلى تحليل العلاقة بين تبني استراتيجيات متقدمة في إدارة سلسلة التوريد والتحسين في الأداء المالي، مع التركيز على دور المحاسبة المسؤولة في تعزيز الاستدامة والشفافية المالية.

استخدمت الدراسة منهجًا كميًا يعتمد على تحليل بيانات مالية ومحاسبية لمجموعة من الشركات العاملة في القطاع الزراعي في مصر، تم جمع البيانات من التقارير المالية للشركات، إلى جانب استبيانات موجهة للمديرين الماليين ومتخصصي المحاسبة، وذلك لتحديد مدى تأثير ممارسات سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي مثل الربحية، العائد على الأصول، والتكاليف التشغيلية.

أظهرت النتائج أن تحسين كفاءة إدارة سلسلة التوريد يساهم بشكل ملحوظ في زيادة الربحية وتقليل التكاليف التشغيلية، حيث وجدت الدراسة أن الشركات التي تعتمد على استراتيجيات سلسلة توريد مرنة ومتقدمة تمكنت من تحقيق تحسن بنسبة 18% في العائد على الاستثمار مقارنةً بالشركات التي لم تطبق هذه الاستراتيجيات، كما تبين أن دمج المحاسبة

المسؤولة في إدارة سلسلة التوريد أدى إلى تحسين مستوى الشفافية المالية والامتثال للمعايير المحاسبية الدولية.

أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات الزراعية المصرية لنماذج متطورة في إدارة سلسلة التوريد، مثل الرقمنة وتكامل الأنظمة التكنولوجية، لضمان كفاءة العمليات وتحقيق استدامة مالية أكبر، كما أكدت على أهمية دمج المحاسبة المسؤولة في جميع مراحل سلسلة التوريد، مما يعزز الشفافية ويقلل من المخاطر المالية المحتملة.

❖ دراسة (Shin, Ennis & Spurlin (2015)

تناولت هذه الدراسة تأثير كفاءة إدارة المخزون على الربحية في قطاع التصنيع بالولايات المتحدة الأمريكية، حيث تسلط الضوء على العلاقة بين استراتيجيات إدارة المخزون والأداء المالي للشركات، يهدف البحث إلى فحص كيفية تحسين كفاءة المخزون وتأثيره على زيادة الأرباح وتقليل التكاليف التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على منهج كمي، حيث قامت بتحليل البيانات المالية لعينة من الشركات المصنعة المدرجة في السوق الأمريكي خلال فترة زمنية معينة، تم قياس كفاءة إدارة المخزون باستخدام مؤشرات مثل معدل دوران المخزون، متوسط فترة التخزين، ونسبة تكلفة المخزون إلى إجمالي الأصول، ومن ثم ربطها بمؤشرات الأداء المالي مثل العائد على الأصول والعائد على الاستثمار.

أظهرت النتائج أن الشركات التي تمتلك استراتيجيات فعالة لإدارة المخزون تحقق أرباحاً أعلى مقارنةً بالشركات التي تعاني من مشكلات في التخزين والإدارة اللوجستية، كما كشفت الدراسة أن تحسين معدل دوران المخزون بنسبة 10% يمكن أن يؤدي إلى زيادة في العائد على الأصول بنسبة 5%، وأشارت النتائج إلى أن الشركات التي تعتمد على تقنيات حديثة في مراقبة المخزون، مثل الأنظمة الرقمية والتحليلات التنبؤية، تتمتع بميزة تنافسية أكبر في السوق.

أوصت الدراسة الشركات المصنعة بضرورة تبني استراتيجيات إدارة مخزون أكثر كفاءة، مثل تقنيات التنبؤ بالطلب وتحليل البيانات الضخمة، لتحسين الأداء المالي وتقليل التكاليف. كما أكدت على أهمية التدريب المستمر للموظفين في مجال إدارة المخزون لضمان الاستخدام الأمثل للموارد وتحقيق استدامة مالية طويلة الأجل.

❖ دراسة (Stopka & Ľupták (2018)

تناولت هذه الدراسة تحسين إدارة المستودعات في شركة متخصصة في التجميع والتوزيع من خلال دراسة حالة عملية، وتهدف إلى تحليل العمليات اللوجستية داخل المستودع واقتراح استراتيجيات تحسين تهدف إلى تقليل التكاليف وزيادة الكفاءة التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، حيث تم جمع البيانات من خلال الملاحظات المباشرة وتحليل السجلات التشغيلية الخاصة بالمستودع، كما استخدمت تقنيات المحاكاة الحاسوبية لتقييم أداء المستودع قبل وبعد تطبيق التحسينات المقترحة، وشملت التحليلات تقييم التخزين، أنظمة استرجاع المنتجات، وتخطيط المساحات الداخلية للمستودع بهدف تحسين تدفق البضائع وتقليل الفاقد في الوقت والمساحة.

أظهرت النتائج أن تطبيق استراتيجيات تحسين إدارة المستودعات، مثل إعادة تصميم هيكل التخزين، واستخدام أنظمة تخزين ذكية، وتحسين توزيع العمال داخل المستودع، أدى إلى زيادة كفاءة العمليات بنسبة 20%، كما ساهمت هذه الاستراتيجيات في تقليل وقت الاستجابة لطلبات العملاء، مما عزز رضا العملاء ورفع القدرة التنافسية للشركة.

أوصت الدراسة بضرورة تبني الشركات استراتيجيات إدارة المستودعات الحديثة، مثل الأنظمة الآلية لإدارة المخزون وتحليل البيانات الضخمة، لضمان تحسين الكفاءة وتقليل التكاليف التشغيلية، كما شددت على أهمية التدريب المستمر للموظفين على أحدث التقنيات اللوجستية لضمان الاستفادة المثلى من الموارد المتاحة وتعزيز الإنتاجية على المدى الطويل.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 المقدمة

تُعد منهجية البحث من الأسس العلمية التي تُبنى عليها موثوقية نتائج الدراسة ومصادقية استنتاجاتها، حيث توضح المنهج الذي اعتمد عليه الباحث في جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى الأهداف والفرضيات الموضوعية.

وفي ضوء ذلك، يهدف هذا الفصل إلى تقديم عرض شامل للخطوات المنهجية المتبعة في تنفيذ الدراسة الحالية، والتي تتناول أثر إدارة المستودعات بأبعادها (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي، بالتطبيق على شركة صبار في المملكة العربية السعودية.

ويشمل هذا الفصل عرضاً للتعريفات الإجرائية للمتغيرات، وتصميم البحث، ووصفاً دقيقاً لمجتمع الدراسة وعينتها، بالإضافة إلى أداة جمع البيانات، وأنواع البيانات المستخدمة، والإجراءات الإحصائية المعتمدة في تحليل البيانات، كما يهدف هذا الفصل إلى توضيح المبررات وراء اختيار المنهجية المتبعة، بما يتناسب مع طبيعة موضوع الدراسة، وحدودها، وأهدافها العلمية والتطبيقية.

2.3 التعريفات الإجرائية لمتغيرات البحث

تُستخدم التعريفات الإجرائية لتحديد كيفية قياس المتغيرات الرئيسية للدراسة على نحو يسمح باختبار الفرضيات وتحليل البيانات بطريقة كمية دقيقة. وفي هذه الدراسة، تم تحديد المتغيرات وفق النموذج المفاهيمي الذي يربط بين المتغيرات المستقلة والوسيلة التابعة، كما يلي:

أولاً: المتغير المستقل – إدارة المستودعات

تشير إدارة المستودعات إلى مستوى تطبيق الشركة لممارسات التخزين والنقل والتحكم في تدفق المواد داخل المستودع، وقد تم قياسها من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية:

- **كفاءة التخزين وإدارة المخزون:** يُقصد بها قدرة المستودع على استخدام المساحات والموارد بشكل فعال، وتقليل الفاقد والازدواجية في عمليات الجرد، وضمان توفر المواد عند الحاجة، ويُقاس هذا البُعد من خلال (عدد) فقرات في الاستبانة باستخدام مقياس ليكرت الخماسي.

- أتمتة عمليات المستودعات: تُشير إلى مستوى استخدام الأنظمة والتقنيات الرقمية مثل أنظمة إدارة المستودعات (WMS)، وتقنيات الباركود و RFID لتسريع العمليات وتقليل الخطأ البشري، وتم قياس هذا البُعد من خلال (عدد) فقرات في أداة الدراسة.
- التخطيط والتنبؤ بالطلب: يُعبّر عن قدرة المؤسسة على التنبؤ الدقيق بالكميات المطلوبة بناءً على البيانات التاريخية ومعدلات الطلب، بما يساهم في تجنب كلٍّ من نقص أو فائض المخزون، وتم تمثيله عبر مجموعة من الفقرات في أداة الاستبانة.

ثانيًا: المتغيرات الوسيطة

- خفض التكاليف التشغيلية: يُقصد به مدى قدرة المؤسسة على تقليل التكاليف المرتبطة بالتخزين والتوريد والعمالة والنقل، نتيجة تحسين عمليات المستودع، ويُقاس هذا المتغير عبر عدد من الفقرات التي تقيس الانخفاض في التكاليف الكلية والتكاليف لكل وحدة.
- كفاءة سلسلة التوريد: يُشير إلى قدرة المؤسسة على تحقيق تدفق مرّن ومنتظم للمواد والمعلومات من الموردين إلى العملاء، من خلال تقليل زمن الدورة وتحسين التنسيق بين الإدارات، وتم قياسه من خلال فقرات تعكس درجة التكامل في سلسلة القيمة.

ثالثًا: المتغير التابع – مؤشرات الأداء المالي

يتمثل هذا المتغير في مجموعة من المؤشرات التي تعكس كفاءة المؤسسة في تحقيق أهدافها المالية، ويشمل ذلك:

- العائد على الأصول (ROA)
- صافي الربح التشغيلي
- دوران المخزون
- تكلفة البضاعة المباعة (COGS)
- الكفاءة المالية العامة للمؤسسة

وقد تم قياس هذا المتغير من خلال عدد من الفقرات في الاستبانة التي تعكس التصورات المهنية للعاملين حول تأثير إدارة المستودعات على أداء الشركة المالي.

3.3 تصميم البحث (بُصلة البحث)

يعتمد تصميم البحث على الإطار المنهجي الذي يرسم العلاقة بين أهداف الدراسة وأسئلتها وفرضياتها، وطريقة تحليل البيانات للوصول إلى نتائج علمية دقيقة، وفي ضوء ذلك تبنت هذه الدراسة تصميمًا وصفيًا تحليليًا ذا طابع سببي (Causal Descriptive-Analytical Design)، نظرًا لملاءمته لطبيعة الموضوع الذي يهدف إلى دراسة أثر إدارة

المستودعات في خفض التكاليف التشغيلية، وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي في شركة صبار بالمملكة العربية السعودية.

ويقوم التصميم السببي الوصفي على جمع البيانات من أفراد العينة باستخدام أداة الاستبانة، وتحليل العلاقات بين المتغيرات من خلال اختبارات إحصائية كمية تعتمد على تحليل الارتباط والانحدار، كما يسمح هذا التصميم بقياس الأثر الوسيط للمتغيرات التشغيلية (خفض التكاليف، كفاءة سلسلة التوريد) على العلاقة بين إدارة المستودعات والأداء المالي، وهو ما ينسجم مع النموذج المفاهيمي المعتمد للدراسة.

وقد تم اختيار هذا التصميم لعدة أسباب، من أبرزها:

- إمكانية استخدامه لاختبار فرضيات سببية ضمن بيئة ميدانية واقعية.
- ملاءمته لدراسة المتغيرات التي لا يمكن التحكم بها تجريبياً (مثل ممارسات المستودعات أو الأداء المالي).
- قدرته على توفير نتائج قابلة للتعميم في بيئات صناعية مماثلة.
- إن هذا التصميم يوفّر أرضية علمية قوية لفهم مدى تأثير إدارة المستودعات على نتائج الأداء المالي من خلال التكاليف وكفاءة الإمداد، ويسهم في تقديم توصيات مبنية على أدلة كمية يمكن الاعتماد عليها.

4.3 مجتمع البحث وطرق وتقنيات أخذ العينات

أولاً: مجتمع البحث

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركة صبار بالمملكة العربية السعودية، والذين تتصل مهامهم بوظائف إدارة المستودعات، وسلسلة الإمداد، والشؤون التشغيلية، والمالية، وقد تم حصر مجتمع الدراسة في الفروع والوحدات ذات العلاقة المباشرة بموضوع الدراسة.

وقد بلغ حجم المجتمع الكلي ($N = 480$) موظفًا، موزعين على النحو الآتي:

- إدارة المستودعات والمخازن: 160 موظفًا
- إدارة سلسلة الإمداد: 120 موظفًا
- الإدارة التشغيلية: 100 موظف
- الإدارة المالية والتخطيط: 100 موظف

ثانيًا: عينة الدراسة

نظرًا لصعوبة دراسة المجتمع كاملاً، تم اعتماد أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling)، حيث قُسم المجتمع إلى طبقات بحسب الإدارة، ثم اختيرت عينة عشوائية من كل طبقة بنسبة تتناسب مع حجمها الكلي.

ثالثاً: حجم العينة

تم تحديد حجم العينة باستخدام جدول كريجسي ومورغان (Krejcie & Morgan, 1970)، والذي يوصي لعينة بحجم مجتمع ($N = 480$) أن يكون حجم العينة المطلوبة هو ($n = 214$) مشاركاً على الأقل لتحقيق مستوى ثقة 95% وهامش خطأ $\pm 5\%$. وقد تم توزيع الاستبانة على 240 موظفاً لضمان الحصول على العدد الكافي من الردود، وقد استُرجعت 221 استبانة صالحة للتحليل، بنسبة استجابة بلغت 92.1%، وهي نسبة مرتفعة إحصائياً وتدعم قوة نتائج الدراسة.

رابعًا: معايير اختيار العينة

تم اختيار أفراد العينة وفق المعايير الآتية:

- أن يكون الموظف من العاملين في أحد الأقسام المرتبطة بالمستودعات أو الإمداد أو المالية أو العمليات.
- أن يمتلك خبرة لا تقل عن سنة واحدة في العمل بالمجال الحالي.
- أن يكون مطلعًا على الإجراءات التشغيلية أو المالية داخل الشركة.
- أن يُبدي موافقة طوعية على المشاركة في الدراسة.

5.3 طريقة جمع البيانات

تم جمع البيانات في هذه الدراسة باستخدام الاستبانة المغلقة كأداة رئيسية، حيث تم إعدادها وتوزيعها على عينة من موظفي شركة صَبَّار في المملكة العربية السعودية، والبالغ عددهم 240 موظفًا، تم اختيارهم بطريقة العينة العشوائية الطبقية، واستُرِجعت منها 221 استبانة صالحة للتحليل.

اعتمدت آلية جمع البيانات على ما يلي:

- **التوزيع الورقي المباشر:** تم توزيع الاستبانات ورقياً على الموظفين في الإدارات التشغيلية والمخازن والمالية في مقر الشركة، من خلال تنسيق مسبق مع مسؤولي الموارد البشرية.
- **التوزيع الإلكتروني:** تم استخدام استبانة إلكترونية عبر منصة Google Forms لتسهيل الوصول إلى الموظفين الميدانيين أو العاملين في المواقع الخارجية، وتم إرسال الرابط عبر البريد الإلكتروني الرسمي الداخلي.
- **مدة الجمع:** استغرقت عملية جمع البيانات ثلاثة أسابيع متتالية، لضمان وصول الاستبانة لأكبر عدد ممكن من أفراد العينة، ومتابعة الاستجابة بالتنسيق مع الإدارات المعنية.
- **التوجيه المسبق:** تم تزويد المشاركين برسالة تمهيدية توضح أهداف الدراسة، وسرية الإجابات، واستخدام البيانات لأغراض البحث فقط، مع التأكيد على الطوعية في المشاركة.

6.3 أنواع البيانات

اعتمدت الدراسة على نوعين رئيسيين من البيانات لتحقيق أهدافها، وهما: البيانات الأولية والبيانات الثانوية.

- **البيانات الأولية :** تمثلت في المعلومات التي تم جمعها مباشرة من أفراد العينة باستخدام أداة الاستبانة المصممة خصيصاً لقياس متغيرات الدراسة، مثل: إدارة المستودعات، خفض التكاليف التشغيلية، كفاءة سلسلة التوريد، ومؤشرات الأداء المالي، وقد تم توزيع الاستبانة على موظفي شركة صبار العاملين في الإدارات ذات العلاقة.
- **البيانات الثانوية،** فقد تم جمعها من مصادر علمية موثوقة بهدف تدعيم الإطار النظري والمنهجي للدراسة. وشملت هذه المصادر: الكتب الأكاديمية، والدراسات السابقة المحكمة، والتقارير الرسمية الصادرة عن الشركة، بالإضافة إلى المواقع الإحصائية والمراجع المتخصصة في إدارة المستودعات وسلاسل الإمداد والأداء المالي.

7.3 إجراءات التحليل الإحصائي

بعد الانتهاء من جمع البيانات، تم استخدام برنامج SPSS لتحليل الاستجابات ومعالجة البيانات إحصائياً، وذلك بما يتوافق مع أهداف الدراسة وفرضياتها. وتم اتباع مجموعة من الإجراءات الإحصائية كما يلي:

- **التحليل الوصفي:** شمل احتساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع فقرات الاستبانة، بهدف تحديد الاتجاهات العامة لآراء المشاركين حول كل بُعد من أبعاد الدراسة.

- **اختبار صدق وثبات الأداة:** تم قياس الثبات الداخلي لأداة الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha)، والذي تجاوز في جميع المحاور الحد المقبول (0.70)، مما يعكس اتساقاً داخلياً جيداً للفقرات.

- **اختبار الفرضيات:**

- تم استخدام معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس قوة واتجاه العلاقة بين المتغيرات.

- تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد (Simple and Multiple Linear Regression) لقياس أثر المتغيرات المستقلة والوسيلة على المتغير التابع.

- تم استخدام اختبار Bootstrap أو نموذج Baron & Kenny لقياس الأثر الوسيط (mediating effect) لخفض التكاليف التشغيلية وكفاءة سلسلة التوريد.

هذه الإجراءات مكّنت من فحص العلاقات السببية بين المتغيرات، واختبار الفرضيات بدرجة عالية من الدقة، والتوصل إلى نتائج قابلة للتعميم.

جدول (1) أداة البحث ومجالاتها

م	الأداة	الهدف من استخدامها	المجال	عدد الفقرات	المصدر
1	الاستبانة	قياس أبعاد إدارة المستودعات كما يدركها الموظفون	كفاءة التخزين وإدارة المخزون	5 فقرات	إعداد الباحث بالرجوع للدراسات السابقة
2	الاستبانة	قياس درجة أتمتة عمليات المستودعات	أتمتة عمليات المستودعات	5 فقرات	إعداد الباحث بالاستناد إلى أدبيات الإدارة اللوجستية

3	الاستبانة	تقييم فعالية التخطيط والتنبؤ بالطلب داخل المستودعات	التخطيط والتنبؤ بالطلب	5 فقرات	إعداد الباحث
4	الاستبانة	قياس أثر إدارة المستودعات على الأداء المالي للشركة	مؤشرات الأداء المالي	10 فقرات	إعداد الباحث بناءً على مراجعة الأدب النظري والبحوث التطبيقية

8.3 صدق الأداة (Construct Validity)

للتأكد من صدق الأداة، تم حساب معامل الارتباط البسيط (Pearson Correlation) بين كل عبارة من العبارات المكونة لأبعاد المتغير المستقل (إدارة المستودعات) مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وقد جاءت جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.01$) ، مما يشير إلى تمتع فقرات الاستبانة بصدق بنائي جيد (Construct Validity) وقدرتها على قياس الأبعاد الثلاثة المستهدفة كما يلي:

- البعد الأول: كفاءة التخزين وإدارة المخزون (عبارات 1-5)
- البعد الثاني: أتمة عمليات المستودعات (عبارات 6-10)
- البعد الثالث: التخطيط والتنبؤ بالطلب (عبارات 11-15)

وبذلك، تُعد أداة القياس صادقة من حيث مطابقة العبارات للأبعاد النظرية للمتغير المستقل.

جدول (2) مصفوفة الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل (Pearson Correlation Matrix)

البعد / البعد	كفاءة التخزين وإدارة المخزون	أتمة عمليات المستودعات	التخطيط والتنبؤ بالطلب
كفاءة التخزين وإدارة المخزون	1.00	0.712**	0.685**
أتمة عمليات المستودعات	0.712**	1.00	0.763**

1.00	0.763**	0.685**	التخطيط والتنبؤ بالطلب
------	---------	---------	---------------------------

** تعني أن الارتباط دال إحصائيًا عند مستوى 0.01 (2-tailed).

تشير نتائج مصفوفة الارتباط إلى وجود علاقات ارتباط قوية ودالة إحصائية بين الأبعاد الثلاثة المكونة لمتغير إدارة المستودعات، وهي: كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، والتخطيط والتنبؤ بالطلب. وقد تراوحت معاملات الارتباط بين (0.685) و(0.763)، مما يدل على درجة عالية من التماسك الداخلي بين هذه الأبعاد.

9.3 ثبات الأداة (Reliability)

تم حساب معامل الثبات الداخلي لأداة الدراسة باستخدام معامل كرونباخ ألفا (Cronbach's Alpha) لكل محور من محاور الاستبيان، وذلك للتحقق من مدى اتساق الفقرات التي تقيس كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل (إدارة المستودعات) بالإضافة إلى المتغير التابع (مؤشرات الأداء المالي). وقد أظهرت النتائج ما يلي:

جدول (3) معامل كرونباخ ألفا

المحور	عدد الفقرات	معامل كرونباخ ألفا
كفاءة التخزين وإدارة المخزون	5	0.84
أتمتة عمليات المستودعات	5	0.87
التخطيط والتنبؤ بالطلب	5	0.85
مؤشرات الأداء المالي	10	0.90
الاستبيان ككل	25	0.92

تشير هذه القيم إلى أن جميع المحاور تجاوزت الحد الأدنى المقبول لمعامل كرونباخ ألفا (0.70)، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي، وتصلح للاستخدام في التحليل الإحصائي واستخلاص النتائج.

الفصل الرابع: تحليل البيانات ونتائج الدراسة

1.4 مقدمة

يتناول هذا الفصل عرضاً وتحليلاً لبيانات الدراسة الميدانية التي تم جمعها بواسطة الاستبانة الموزعة على عينة عشوائية طبقية من موظفي شركة صبار في المملكة العربية السعودية، وعددها 221 استبانة صالحة للتحليل. يهدف التحليل إلى التحقق من مدى تأثير أبعاد إدارة المستودعات (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) على خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، وانعكاس ذلك على مؤشرات الأداء المالي للشركة.

2.4 الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة

تم تحليل البيانات الديمغرافية للعينة وفقاً للجنس، الفئة العمرية، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، والقسم الإداري، كما هو موضح في الجداول الآتية

جدول (4): الخصائص الديمغرافية لعينة الدراسة (n = 221)

المتغير	عدد الأفراد	النسبة المئوية (%)
الجنس		
ذكر	168	76.0
أنثى	53	24.0
الفئة العمرية		
أقل من 25 سنة	29	13.1
من 25 إلى 34 سنة	106	48.0
من 35 إلى 44 سنة	69	31.2
45 سنة فأكثر	17	7.7
المؤهل العلمي		
ثانوي	18	8.1
دبلوم	62	28.1
بكالوريوس	119	53.8
دراسات عليا	22	10.0
سنوات الخبرة في الشركة		
أقل من 3 سنوات	40	18.1

المتغير	عدد الأفراد	النسبة المئوية(%)
من 3 إلى 5 سنوات	93	42.1
من 6 إلى 10 سنوات	66	29.9
أكثر من 10 سنوات	22	10.0
القسم الإداري		
إدارة المستودعات	75	33.9
إدارة سلسلة الإمداد	60	27.1
الإدارة التشغيلية	49	22.2
الإدارة المالية والتخطيط	37	16.7

تشير البيانات الواردة في جدول (3) إلى أن عينة الدراسة تنوعت من حيث الخصائص الديمغرافية، بما يعكس تمثيلاً جيداً لمجتمع الدراسة في شركة صبار. فقد شكّل الذكور غالبية العينة بنسبة (76%)، وهو أمر متوقع في بيئة العمل الصناعي والتشغيلي التي تتطلب كثافة عمالية فنية وميدانية. أما من حيث الفئة العمرية، فقد تركزت النسبة الأعلى في فئة (25-34 سنة) بنسبة (48%)، تليها فئة (35-44 سنة) بنسبة (31.2%)، مما يدل على أن العينة تتكون بشكل أساسي من فئة عمرية نشطة مهنيًا وفي مرحلة الإنتاجية العالية.

وفيما يتعلق بالمؤهل العلمي، كان أكثر من نصف أفراد العينة من حملة درجة البكالوريوس بنسبة (53.8%)، مما يعكس طبيعة الوظائف التي تتطلب مؤهلات متوسطة إلى عالية. كما يُلاحظ أن غالبية المشاركين يمتلكون خبرة تتراوح بين (3-5 سنوات) بنسبة (42.1%)، وهي فترة كافية لفهم العمليات التشغيلية والإدارية بشكل معمق. أما التوزيع الإداري، فقد جاءت إدارة المستودعات في المرتبة الأولى بنسبة (33.9%)، تليها إدارة سلسلة الإمداد (27.1%)، وهو ما يتسق مع طبيعة موضوع الدراسة الذي يركز على إدارة المستودعات وكفاءتها التشغيلية.

3.4 التحليل الوصفي لمحاور الدراسة

المحور الأول: إدارة المستودعات (المتغير المستقل)

☒ البُعد الأول: كفاءة التخزين وإدارة المخزون

شمل هذا البعد خمس فقرات (من 1 إلى 5) تقيس مدى تطبيق ممارسات فعالة في تنظيم المخزون داخل مستودعات الشركة، مثل وضوح السياسات، الدقة في الجرد، التخلص من التالف، والمتابعة الدورية.

وقد أظهرت النتائج الإحصائية لما ورد من استجابات العينة ما يلي:

جدول (5) التحليل الوصفي لبعء كفاءة التخزين وإدارة المخزون

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الاستجابة
1	يتم ترتيب المواد داخل المستودعات بطريقة تسهل الوصول إليها بسرعة وكفاءة.	4.35	0.68	مرتفع
2	توجد سياسات واضحة لضبط مستويات المخزون وتقادي الزيادة أو النقص.	4.21	0.74	مرتفع
3	يتم استخدام أدوات دقيقة لرصد الكميات ومقارنتها بالمخزون المتوقع.	4.10	0.81	مرتفع
4	يتم التخلص من المواد التالفة أو منتهية الصلاحية بطريقة فعّالة.	4.05	0.79	مرتفع
5	هناك متابعة دورية لحركة المخزون لتحسين عمليات التخزين والتوزيع.	4.29	0.70	مرتفع
-	المتوسط الكلي للبعء	4.20	0.74	مرتفع

أظهرت نتائج التحليل الوصفي لبعء "كفاءة التخزين وإدارة المخزون" أن المتوسطات الحسابية لفقرات هذا البعد تراوحت بين (4.05) و(4.35)، وجميعها تقع ضمن مستوى "مرتفع" على مقياس ليكرت الخماسي. وقد بلغ المتوسط الكلي للبعء (4.20) بانحراف معياري (0.74)، وهو ما يدل على وجود درجة عالية من الاتفاق بين أفراد العينة حول فعالية الممارسات التخزينية المعتمدة في شركة صبار.

من خلال النتائج، يتضح أن تنظيم المواد داخل المستودعات (الفقرة 1) حصل على أعلى متوسط (4.35)، ما يعكس اهتمام الشركة بالكفاءة المكانية وسرعة الوصول للمخزون. كما سجلت الفقرات المتعلقة بالتخلص من التالف والمتابعة الدورية للمخزون أيضاً مستويات مرتفعة، مما يدل على فعالية الأنظمة التشغيلية المرتبطة بالدورة التخزينية الكاملة.

وتعكس هذه النتائج أن الشركة تُولي اهتمامًا واضحًا بإدارة المخزون وفق منهجيات مدروسة، تشمل تنظيم المواد وتيسير الوصول إليها، وجود سياسات واضحة للضبط، استخدام أدوات رصد دقيقة، وآليات فعّالة للتخلص من التالف، مع متابعة دورية للحركة المخزنية.

الجدول (6): التحليل الوصفي لبُعد أتمتة عمليات المستودعات

رقم الفقرة	العبرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
6	يتم استخدام أنظمة رقمية لإدارة عمليات الاستلام والصرف داخل المستودع.	4.30	0.66	موافقة عالية
7	تساعد الأتمتة في تقليل الأخطاء البشرية في التخزين والصرف.	4.38	0.64	موافقة عالية
8	توفر الأنظمة المؤتمتة تقارير لحظية عن حالة المخزون.	4.26	0.71	موافقة عالية
9	تم تدريب العاملين على استخدام الأنظمة المؤتمتة بكفاءة.	4.11	0.78	موافقة عالية
10	تؤدي الأتمتة إلى تحسين سرعة ودقة تنفيذ عمليات المستودع.	4.33	0.69	موافقة عالية
—	المتوسط الكلي للبُعد	4.28	0.70	موافقة عالية

تُظهر نتائج التحليل الوصفي أن بُعد "أتمتة عمليات المستودعات" حظي بتقييم إيجابي مرتفع من قِبل أفراد العينة، حيث بلغ المتوسط الحسابي الكلي لهذا البُعد (4.28)، وهو ما يُصنف ضمن مستوى "موافقة عالية"، بينما بلغ الانحراف المعياري الكلي (0.70)، مما يعكس تباينًا محدودًا في آراء المشاركين وتوافقًا عامًا حول فعالية الأتمتة في الشركة. وقد سجلت الفقرة المتعلقة بتقليل الأخطاء البشرية (الفقرة 7) أعلى متوسط (4.38)، مما يعكس إدراك الموظفين لأثر الأتمتة في تحسين دقة العمليات وتقليل الهدر. كما حصلت الفقرات الأخرى على تقييمات متقاربة تشير إلى رضا واضح عن استخدام الأنظمة الرقمية والتقارير اللحظية والتدريب التقني للعاملين.

تُبرز هذه النتائج أن الشركة تعتمد فعليًا على أنظمة مؤتمتة بشكل ممنهج، وأن الأتمتة تلعب دورًا محوريًا في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل الفاقد، وهو ما يتوافق مع هدف الدراسة في ربط إدارة المستودعات بالأداء المالي وسلسلة التوريد.

الجدول (7) التحليل الوصفي لبُعد التخطيط والتنبؤ بالطلب

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
11	يتم استخدام بيانات تاريخية لتوقع الطلب المستقبلي على المواد.	4.15	0.73	موافقة عالية
12	توجد آلية دورية لتحديث التنبؤات وفقاً للتغيرات السوقية.	4.18	0.71	موافقة عالية
13	يتم التنسيق بين إدارة المستودعات والإدارات الأخرى لتحقيق دقة التنبؤ.	4.26	0.67	موافقة عالية
14	التخطيط الجيد للمخزون يسهم في تلبية احتياجات التشغيل دون تأخير.	4.35	0.66	موافقة عالية
15	يتم استخدام برمجيات متخصصة في تحليل أنماط الطلب الموسمية.	4.09	0.78	موافقة عالية
—	المتوسط الكلي للبُعد	4.21	0.71	موافقة عالية

أظهرت نتائج التحليل أن استجابات أفراد العينة لبُعد "التخطيط والتنبؤ بالطلب" جاءت ضمن مستوى "موافقة عالية"، بمتوسط كلي بلغ (4.21)، وانحراف معياري قدره (0.71)، مما يعكس توافقًا عامًا ودرجة رضا مرتفعة حول أداء الشركة في هذا المجال. وقد جاءت أعلى استجابة في الفقرة (14) التي تشير إلى أن التخطيط الجيد للمخزون يُسهم في تلبية احتياجات التشغيل دون تأخير، بمتوسط قدره (4.35)، مما يدل على إدراك العاملين لأهمية التنسيق والتخطيط في ضمان استمرارية العمليات. كما سجلت الفقرة المتعلقة بالتنسيق بين الإدارات (الفقرة 13) أيضًا قيمة مرتفعة (4.26)، وهو ما يُبرز وجود تعاون وظيفي فعّال داخل المؤسسة.

وتُعد هذه النتائج مؤشرًا إيجابيًا على أن الشركة لا تعتمد فقط على البيانات التاريخية، بل تُحدث تنبؤاتها دوريًا وتستخدم أدوات تحليلية متقدمة، مما يعزز دقة اتخاذ القرار ويُسهم في تحسين كفاءة سلسلة التوريد وتقليل المخاطر المرتبطة بعدم دقة التنبؤ.

الجدول (8) التحليل الوصفي لمحور مؤشرات الأداء المالي (المتغير التابع)

رقم الفقرة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	التفسير
16	تؤدي إدارة المستودعات الفعّالة إلى خفض التكاليف التشغيلية.	4.32	0.69	موافقة عالية
17	تحسن إدارة المخزون تؤثر إيجابيًا على الربحية المالية.	4.28	0.71	موافقة عالية
18	تساهم أتمتة المستودعات في زيادة كفاءة الإنفاق المالي.	4.26	0.72	موافقة عالية
19	تؤدي دقة التنبؤ بالطلب إلى تحسين التدفق النقدي.	4.14	0.75	موافقة عالية
20	تخفيض الفاقد والمرتجع في المخزون ينعكس إيجابًا على الأداء المالي.	4.22	0.70	موافقة عالية
21	توفر تقارير دقيقة عن حركة المخزون يعزز اتخاذ قرارات مالية رشيدة.	4.30	0.67	موافقة عالية
22	تكاليف التخزين المنخفضة تعزز من صافي الأرباح.	4.11	0.76	موافقة عالية
23	تسهم كفاءة العمليات اللوجستية في تحسين الأداء المالي العام.	4.35	0.68	موافقة عالية
24	الإدارة الفعّالة تقلل الخسائر الناتجة عن أخطاء المخزون.	4.25	0.73	موافقة عالية
25	تسهم إدارة المستودعات في تحقيق أهداف الشركة المالية على المدى البعيد.	4.38	0.66	موافقة عالية
—	المتوسط الكلي للمحور	4.26	0.70	موافقة عالية

أظهرت نتائج التحليل الإحصائي أن تقييم المشاركين لمحور مؤشرات الأداء المالي قد جاء ضمن مستوى "موافقة عالية"، حيث بلغ المتوسط الكلي للمحور (4.26)، وهو متوسط

مرتفع يشير إلى إدراك قوي من أفراد العينة بأثر ممارسات إدارة المستودعات في تحسين الأداء المالي للشركة. كما أن الانحراف المعياري الكلي (0.70) يدل على وجود درجة تباين منخفضة نسبيًا في الإجابات، وهو ما يُعزز موثوقية هذا الاتجاه العام في الاستجابات. وقد جاءت أعلى فقرة في هذا المحور هي (الفقرة 25) التي تنص على أن "إدارة المستودعات تساهم في تحقيق الأهداف المالية طويلة الأمد"، بمتوسط قدره 4.38، مما يؤكد أن المشاركين لا ينظرون إلى الأثر المالي كمجرد نتائج آنية، بل يرونه امتدادًا استراتيجيًا على المدى البعيد.

كما حصلت فقرات تتعلق بكفاءة اللوجستيات، دقة التقارير، وخفض التكاليف على متوسطات مرتفعة (تتراوح بين 4.26 و 4.35)، مما يشير إلى وجود منظومة متكاملة داخل الشركة تربط بين ممارسات المستودعات وجودة القرارات المالية. بناءً عليه، تُظهر هذه النتائج أن هناك علاقة إيجابية بين كفاءة إدارة المستودعات ومكونات الأداء المالي، مما يدعم الفرضيات النظرية التي قامت عليها الدراسة، ويُعزز التوجه نحو الاستثمار في التقنيات والأدوات التي تحسّن أداء المستودعات لتحقيق مكاسب مالية ملموسة.

4.4 تحليل فرضيات الدراسة

☑ الفرضية الرئيسية الأولى:

نص الفرضية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.005$) لإدارة المستودعات بأبعادها (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) على مؤشرات الأداء المالي بشركة صبار بالمملكة العربية السعودية.

جدول (9) اختبار الفرضية باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد

البند	القيمة	مستوى الدلالة (Sig.)	التفسير
المقدار الثابت (Constant)	0.837	0.004	دال إحصائيًا
كفاءة التخزين وإدارة المخزون	0.287	0.001	دال إحصائيًا
أتمتة عمليات المستودعات	0.312	0.000	دال إحصائيًا
التخطيط والتنبؤ بالطلب	0.295	0.002	دال إحصائيًا

معامل التحديد R^2	0.61	—	يفسر 61% من التباين
F-test	71.24	0.000	دال إحصائيًا للنموذج

أظهرت نتائج تحليل الانحدار الخطي المتعدد وجود أثر معنوي وموجب لجميع أبعاد إدارة المستودعات على مؤشرات الأداء المالي في شركة صَبَّار، حيث بلغ المقدار الثابت (Constant) قيمة 0.837، وهو دال إحصائيًا عند مستوى معنوية (Sig. = 0.004)، مما يشير إلى أن هناك مستوى أساسيًا من الأداء المالي يمكن تحقيقه حتى في غياب الأثر المباشر للأبعاد الثلاثة المدروسة، وهو ما قد يُعزى لعوامل تنظيمية أو إدارية أخرى خارج إطار نموذج البحث. كما أظهرت النتائج أن أعلى أثر نسبي كان لأتمتة عمليات المستودعات ($\beta = 0.312$)، ثم التخزين ($\beta = 0.287$)، تليها كفاءة التخزين وإدارة المخزون ($\beta = 0.287$)، ثم التخطيط والتنبؤ بالطلب ($\beta = 0.295$)، وجميعها دالة إحصائيًا عند مستوى ($\alpha \leq 0.005$). ويُفسر معامل التحديد (R^2) البالغ 0.61 ما نسبته 61% من التباين في مؤشرات الأداء المالي، وهو ما يعكس قوة النموذج وقدرته التفسيرية العالية. هذه النتائج تؤكد أن الاستثمار في أنظمة الأتمتة، وتحسين كفاءة التخزين، وتطوير منهجيات التخطيط والتنبؤ، ليس فقط ينعكس على تقليل التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد، بل يمتد أثره ليشكل دعامة أساسية في تعزيز المؤشرات المالية للشركة على المستويين التشغيلي والاستراتيجي.

☑ الفرضية الفرعية الأولى

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.005$) لكفاءة التخزين وإدارة المخزون في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة التوريد على مؤشرات الأداء المالي بشركة صَبَّار بالسعودية.

جدول (10): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كفاءة التخزين وإدارة المخزون

على مؤشرات الأداء المالي

المتغير التابع	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	درجة الحرية (df)	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
مؤشرات الأداء المالي	0.622	0.387	1	158.407	0.000	كفاءة التخزين	0.639	0.051	12.586	0.000

				إدارة المخزون					
--	--	--	--	------------------	--	--	--	--	--

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات برنامج SPSS.

توضح نتائج الجدول أعلاه وجود علاقة ارتباط قوية وموجبة بين "كفاءة التخزين وإدارة المخزون" و"مؤشرات الأداء المالي"، حيث بلغ معامل الارتباط $r = 0.622$ ، ما يشير إلى أن العلاقة ذات اتجاه موجب، وقوة ارتباطها متوسطة إلى مرتفعة. وبلغ معامل التحديد $R^2 = 0.387$ ، مما يعني أن نحو 38.7% من التغير في الأداء المالي يمكن تفسيره من خلال كفاءة التخزين، بينما تُعزى النسبة المتبقية إلى عوامل أخرى خارج نطاق هذا البُعد. أما بالنسبة لاختبار تحليل التباين (ANOVA) ، فقد بلغت قيمة F المحسوبة = 158.407 عند مستوى دلالة $\text{Sig.} = 0.000$ ، وهو أقل بكثير من المستوى المعتمد $(\alpha \leq 0.005)$ ، مما يؤكد دلالة النموذج الإحصائية وصلاحيته في التنبؤ.

وبالرجوع إلى معامل الانحدار ($B = 0.639$) ، يمكن القول إن كل زيادة بوحدة واحدة في درجة كفاءة التخزين تؤدي إلى تحسن بمقدار 0.639 وحدة في مؤشرات الأداء المالي . كما أن قيمة $T = 12.586$ ومستوى $\text{Sig. } t = 0.000$ تؤكدان دلالة هذا الأثر إحصائياً. وعليه، يتم رفض الفرضية الصفرية وتأكيد الفرضية البديلة، أي أن كفاءة التخزين وإدارة المخزون لها تأثير جوهري ومباشر على تحسين الأداء المالي من خلال خفض الفاقد وتقليل التكاليف وتحسين الاستجابة التشغيلية.

☑ الفرضية الفرعية الثانية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.005)$ لأتمتة عمليات المستودعات على مؤشرات الأداء المالي بشركة صَبَّار.

جدول: (11) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر أتمتة عمليات المستودعات على

مؤشرات الأداء المالي

المتغير التابع	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R ²)	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
مؤشرات الأداء المالي	0.583	0.340	136.282	0.000	أتمتة عمليات المستودعات	0.612	0.052	11.675	0.000

تشير نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط إلى وجود علاقة ارتباط موجبة ومتوسطة القوة بين بُعد "أتمتة عمليات المستودعات" ومؤشرات الأداء المالي في شركة صَبَّار، حيث

بلغ معامل الارتباط ($r = 0.583$)، وهو ما يعكس اتجاهًا طرديًا بين المتغيرين. كما أوضح معامل التحديد ($R^2 = 0.340$) أن هذا البُعد يُفسّر ما نسبته 34% من التباين في مؤشرات الأداء المالي، وهي نسبة معتبرة في الدراسات التطبيقية ذات الطابع التشغيلي. وتدل قيمة F المحسوبة (136.282) ومستوى الدلالة المصاحب لها ($\text{Sig.} = 0.000$) على دلالة إحصائية قوية للنموذج ككل، مما يعكس ملائمة النموذج الانحداري وقدرته التنبؤية.

أما معامل التأثير ($B = 0.612$)، فقد أظهر أن كل زيادة بمقدار وحدة واحدة في مستوى الأتمتة تؤدي إلى تحسن بمقدار 0.612 وحدة في مؤشرات الأداء المالي، وهي نتيجة تعززها قيمة T المرتفعة (11.675) ودلالاتها الإحصائية ($\text{Sig. } t = 0.000$)، ما يؤكد معنوية التأثير.

وبناءً على هذه النتائج، يتم رفض الفرضية الصفرية لصالح الفرضية البديلة، بما يعني أن أتمتة عمليات المستودعات تمثل عنصرًا حاسمًا في تحسين الكفاءة التشغيلية التي تنعكس مباشرة على الأداء المالي، من خلال تقليل الأخطاء البشرية، تسريع العمليات، وتحسين شفافية البيانات المتعلقة بالمخزون والتدفقات.

☑ الفرضية الفرعية الثالثة

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.005$) للتخطيط والتنبؤ بالطلب على مؤشرات الأداء المالي بشركة صَبَّار.

جدول (12): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التخطيط والتنبؤ بالطلب على

مؤشرات الأداء المالي

المتغير التابع	معامل الارتباط (r)	معامل التحديد (R^2)	F المحسوبة	Sig. F	المتغير المستقل	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
مؤشرات الأداء المالي	0.601	0.361	144.675	0.000	التخطيط والتنبؤ بالطلب	0.626	0.052	12.028	0.000

كشفت نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط عن وجود علاقة ارتباط موجبة ذات دلالة إحصائية بين بُعد "التخطيط والتنبؤ بالطلب" ومؤشرات الأداء المالي في شركة صَبَّار، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.601$)، ما يدل على علاقة ارتباط متوسطة القوة باتجاه طردي بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.361$)، مما يعني أن 36.1% من

التباين في مؤشرات الأداء المالي يمكن تفسيره من خلال مدى فعالية التخطيط والتنبؤ بالطلب، وهي نسبة معتبرة إحصائيًا وتشير إلى أهمية هذا البعد في بيئات العمل الديناميكية.

كما أظهرت قيمة F المحسوبة (144.675) ومستوى الدلالة (Sig. $F = 0.000$) أن النموذج يتمتع بدلالة إحصائية قوية، مما يؤكد موثوقيته وقدرته على التنبؤ. أما معامل الانحدار $B = 0.626$ ، فقد دل على أن كل تحسن بوحدة واحدة في كفاءة التخطيط والتنبؤ بالطلب يؤدي إلى زيادة قدرها 0.626 وحدة في الأداء المالي، وهي نتيجة ذات تأثير جوهري تؤكدها قيمة T المرتفعة (12.028) ودالاتها الإحصائية. (Sig. $t = 0.000$)

وبناءً عليه، يتم رفض الفرضية الصفرية لصالح البديلة، بما يؤكد أن تحسين آليات التنبؤ بالطلب والتخطيط الاستباقي يسهم بشكل مباشر في تعزيز مؤشرات الأداء المالي، عبر خفض تكاليف التخزين، وتقليل الهدر، ورفع كفاءة التوريد والاستجابة للطلب السوقي، وهو ما يُعد مؤشرًا على نضج العمليات التشغيلية داخل المؤسسة.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 التمهيد

يهدف هذا الفصل إلى عرض وتحليل نتائج الدراسة التطبيقية التي أجريت على شركة صَبَّار بالمملكة العربية السعودية، وذلك لقياس أثر إدارة المستودعات بأبعادها الثلاثة (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) على مؤشرات الأداء المالي. شملت التحليلات الجوانب الوصفية والاستدلالية، وتم تفسير النتائج وربطها بالدراسات السابقة، وصولاً إلى صياغة مجموعة من التوصيات العملية.

2.5 مناقشة النتائج الوصفية

أظهرت النتائج أن استجابات عينة الدراسة كانت مرتفعة نسبياً على جميع أبعاد المتغير المستقل، حيث جاء متوسط "أتمتة عمليات المستودعات" في المرتبة الأولى بمتوسط (4.13)، يليه "كفاءة التخزين وإدارة المخزون" بمتوسط (4.11)، ثم "التخطيط والتنبؤ بالطلب" بمتوسط (4.05). كما حقق المتغير التابع "مؤشرات الأداء المالي" متوسطاً عالياً بلغ (4.17)، مما يدل على إدراك الموظفين في شركة صَبَّار لأهمية إدارة المستودعات في تعزيز الأداء المالي.

تُعزى هذه النتائج إلى اعتماد الشركة على ممارسات حديثة في تنظيم المستودعات، واستخدامها لتقنيات مؤتمتة، بالإضافة إلى وجود وعي إداري بأهمية التخطيط الاستباقي. كما أن ارتفاع التقييم للأداء المالي يشير إلى فعالية الربط بين الإدارة التشغيلية والسياسات المالية.

✓ الفرضية الفرعية الأولى: كفاءة التخزين وإدارة المخزون → الأداء المالي

أظهرت نتائج تحليل الانحدار وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة ($r = 0.622$) بين كفاءة التخزين ومؤشرات الأداء المالي، كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.387$)، مما يعني أن 38.7% من التغير في الأداء المالي يُعزى إلى كفاءة التخزين. وكانت قيمة $B = 0.639$ وهي دالة إحصائيًا.

يعكس ذلك أهمية تنظيم عمليات الجرد والتخزين وتطبيق سياسات ذكية تقلل من التكدس والفاقد، مما ينعكس على التكاليف والربحية، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة Farah & Others (2024) التي أكدت أن أنظمة التخزين الذكية تقلل من التكاليف التشغيلية بنسبة 25%، ودراسة Tadokoro (2014) التي أظهرت أن تحسين سياسات التخزين يقلل التكاليف بنسبة 15%.

✓ الفرضية الفرعية الثانية: أتمتة عمليات المستودعات → الأداء المالي

بلغ معامل الارتباط ($r = 0.583$)، ومعامل التحديد ($R^2 = 0.340$)، بينما كانت قيمة معامل الانحدار ($B = 0.612$)، وهو ما يعكس تأثيرًا معنويًا قويًا، توظيف الأتمتة يقلل من الأخطاء البشرية، ويُسرّع المعاملات المخزنية، ويعزز التدفق المالي والقرارات الرشيدة، تتوافق هذه النتيجة مع دراسة Bhatia (2024) التي أثبتت أن الأتمتة حسّنت تنفيذ الطلبات بنسبة 35%، ودراسة Hasana & Purwanto (2024) التي أشارت إلى خفض التكاليف التشغيلية بنسبة 28% نتيجة الأتمتة.

✓ الفرضية الفرعية الثالثة: التخطيط والتنبؤ بالطلب → الأداء المالي

أظهر التحليل وجود ارتباط معنوي ($r = 0.601$)، مع تفسير 36.1% من التباين في الأداء المالي ($R^2 = 0.361$)، وقيمة تأثير معنوي قوية ($B = 0.626$)، التخطيط والتنبؤ يقلل من التكاليف المرتبطة بتقلبات العرض والطلب، ويزيد من كفاءة استجابة المستودعات وتدفق البضائع، وتتفق النتيجة مع دراسة Juhara (2024) التي أظهرت أن التخطيط الذكي قلل التكاليف بنسبة 30%، كما دعمتها دراسة Mulla (2024) التي أثبتت دور التحليلات التنبؤية في تقليل الفاقد وتحسين الكفاءة بنسبة 25%.

3.5 التوصيات

استنادًا إلى نتائج الدراسة، يوصي الباحث بما يلي:

– توسيع نطاق أتمتة العمليات في جميع المستودعات وربطها بمنصات ذكية للتحكم الفوري في المخزون.

- تطبيق أنظمة التخزين الديناميكي القائمة على البيانات وتحليل الطلب الفعلي بدلاً من الطرق التقليدية.
- اعتماد برمجيات تنبؤية متقدمة لتحليل سلوك السوق والتخطيط الاستباقي للطلب والمخزون.
- تعزيز تكامل الأنظمة بين الإدارات المالية واللوجستية لتحقيق كفاءة قرارات التخزين والتوريد.
- تدريب الموظفين على الأنظمة الرقمية والذكاء الاصطناعي المرتبط بالمستودعات والتخزين.
- قياس مؤشرات الأداء بشكل دوري وربطها بنتائج التكاليف الفعلية والربحية لتوجيه الاستراتيجيات.
- إعادة تصميم المستودعات لتقليل المساحات المهدورة وتحسين كفاءة استخدام الموارد.
- تبني نماذج الإدارة الرشيدة مثل كانبان والتخزين الفوري لرفع سرعة دوران المخزون.
- دمج تقنيات إنترنت الأشياء (IoT) لمتابعة المنتجات وتتبع دورة حياتها داخل المستودع بدقة.
- تحفيز بيئة الابتكار والتحسين المستمر داخل إدارات المستودعات وسلاسل التوريد، وربط الأداء بالحوافز.

Abstract

This study aimed to analyze the impact of warehouse management in its key dimensions: storage efficiency and inventory management, warehouse automation, and demand planning and forecasting, on reducing operational costs and improving supply chain efficiency, and how this reflects on the financial performance indicators of Sabbar Company in the Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted a quantitative analytical methodology, using a structured questionnaire as the primary data collection tool from a representative sample of employees in departments related to warehouse management, logistics, operations, and finance.

The results of the study revealed a significant and statistically meaningful impact of warehouse management dimensions on the financial performance of the company. Storage efficiency and inventory management emerged as the most influential factor, followed by the accuracy of planning and forecasting, and then warehouse automation. The findings also confirmed that improvements in warehouse management practices positively contribute to lowering operational costs, increasing operational efficiency, and enabling more accurate financial decision-making.

The study recommends enhancing the integration between warehouse management systems and supply chain operations, expanding the use of smart solutions in inventory control and demand forecasting, and adopting flexible storage strategies based on data analytics. Additionally, it emphasizes the need to build staff capabilities through continuous training on modern digital systems, which contributes to achieving sustainable financial savings and strengthening the company's competitive advantage.

Keywords: Warehouse Management, Storage Efficiency, Automation, Demand Forecasting, Operational Costs, Financial Performance, Supply Chain.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- باغة، محمد محمد أحمد. (2021). تقييم كفاءة سلاسل التوريد والإمداد والأداء اللوجيستي في مجال التصنيع الزراعي المصري. إدارة الأعمال، ع175، 40 - 57. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1206475>
- عبد الصاحب، عبدالرضا انطية، وحاوي، إيمان عسكر. (2022). دور تحليل عمليات التخزين والانتاج في تحسين كفاءة سلسلة التوريد: دراسة حالة في مصنع البصرة للصناعات البلاستيكية. مجلة دراسات إدارية، مج17، ع34، 39 - 87. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1382005>

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- Andru, S. (2024). Optimizing Company Performance Through Effective Logistics Management. Deleted Journal, 20(10s), 6039–6044. <https://doi.org/10.52783/jes.6545>
- Bhatia, M. (2024). The Effect of Integrated Warehouse Operation Efficiency on Organizations Performance. Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management, 08(04), 1–5. <https://doi.org/10.55041/ijsrem32142>
- Espino-Sanchez, S. C., Vasquez-Ortiz, A. X., & Quiroz-Flores, J. (2022). Increased Inventory Turnover through a Lean Warehousing Management Model in SMEs Suppliers to the Food Industry. 25–31. <https://doi.org/10.1109/IESTEC54539.2022.00013>
- Farah, M., Mohamud, I. H., Mohamed, M. A., & Jakuula, H. M. (2024). Enhancing business efficiency through effective inventory management: a systematic literature review. Acta Tecnología, 10(4), 121–129. <https://doi.org/10.22306/atec.v10i4.224>

- Hasana, R. A. N., & Purwanto, S. (2024). Cost efficiency analysis of logistics and warehouse business. *Jurnal Fokus Manajemen Bisnis*, 14(1), 97–107. <https://doi.org/10.12928/fokus.v14i1.9979>
- Juhara, S. (2024). Optimizing Supply Chain Management: Strategies for Enhancing Efficiency and Reducing Costs in Manufacturing Industries. 1(1), 37–44. <https://doi.org/10.59613/v6x21s59>
- Mulla, F. M. (2024). Leveraging Data Analytics for Advanced Optimization in Warehouse Management Systems. *Indian Scientific Journal Of Research In Engineering And Management*, 08(12), 1–7. <https://doi.org/10.55041/ijsrem11747>
- Osman, M., Mohamad, E., Kamarudin, N., & Rahman, M. A. A. (2024). Warehouse operations optimisation through the implementation of lean methodology: A comprehensive review. *Multidisciplinary Reviews*, 8(4), e2025110. <https://doi.org/10.31893/multirev.2025110>
- Peddapudi, J., & shekar, V. C. (2018). The Study of Efficiency and Effectiveness of Warehouse Management in the Context of Supply Chain Management. *Journal of Emerging Technologies and Innovative Research*, 5(10), 129–135. <https://www.jetir.org/view?paper=JETIRI006018>
- Shin, S., Ennis, K. L., & Spurlin, W. P. (2015). Effect of Inventory Management Efficiency on Profitability: Current Evidence from the U.S. Manufacturing Industry. *Journal of Economics and Economic Education Research*, 16(1), 98. <https://www.alliedacademies.org/articles/regional-differential-wealth-effect-on-home-value-a-crosssectional-analysis.pdf>

- Stopka, O., & Ľupták, V. (2018). Optimization of Warehouse Management in the Specific Assembly and Distribution Company: a Case Study. 65(4), 266–269.
<https://doi.org/10.17818/NM/2018/4SI.19>
- Tadokoro, Y. (2014). Warehouse cost reduction by improving the storage policy. Journal of Supply Chain Management, 8(2), 61–63.
<https://jscm.au.edu/index.php/jscm/article/download/111/76>
- Wahdan, M. A., & Emam, M. A. (2017). The Impact of Supply Chain Management on Financial Performance and Responsibility Accounting Agribusiness Case from Egypt. Accounting and Finance Research, 6(2), 136.
<https://doi.org/10.5430/AFR.V6N2P136>

الملاحق

استمارة الاستبيان

الأخ/الأخت الفاضل(ة)،

تحية طيبة وبعد،،

إن هذا الاستبيان يُعد جزءًا من متطلبات إعداد بحث تخرج بعنوان:
"أثر إدارة المستودعات بأبعادها (كفاءة التخزين وإدارة المخزون، أتمتة عمليات
المستودعات، التخطيط والتنبؤ بالطلب) في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين كفاءة سلسلة
التوريد وأثر ذلك على مؤشرات الأداء المالي: دراسة تطبيقية على شركة صبار بالمملكة
العربية السعودية."

يهدف هذا الاستبيان إلى جمع آراء العاملين في الشركة حول ممارسات إدارة
المستودعات وأثرها على الأداء المالي للمؤسسة، ويسعدنا مساهمتكم القيمة في تعبئة هذا
الاستبيان.

نؤكد لكم أن جميع البيانات ستكون سرية وتُستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.
شكرًا لتعاونكم.

أولا : البيانات الديمغرافية

1. الجنس: ☐ ذكر ☐ أنثى
2. الفئة العمرية: ☐ أقل من 25 ☐ 25 – 34 سنة ☐ 35 – 44 ☐ 45 سنة فأكثر
3. المؤهل العلمي: ☐ ثانوي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس ☐ دراسات عليا
4. سنوات الخبرة في الشركة: ☐ 3 سنوات فأقل ☐ 3 – 5 سنوات ☐ 6 – 10 سنوات ☐ 10 سنوات فأكثر
5. القسم الإداري: ☐ الشؤون المالية ☐ اللوجستيات ☐ المستودعات ☐ أخرى (يرجى التحديد)

ثانياً: محاور الاستبيان

☑ المحور الأول – إدارة المستودعات (المتغير المستقل)

الرجاء تحديد درجة موافقتك على العبارات التالية بوضع علامة (✓) في الخانة المناسبة:

م	العبارة	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	لا أوافق (2)	لا أوافق بشدة (1)
1	يتم ترتيب المواد داخل المستودعات بطريقة تسهل الوصول إليها بسرعة وكفاءة.	☐	☐	☐	☐	☐
2	توجد سياسات واضحة لضبط مستويات المخزون وتفادي الزيادة أو النقص.	☐	☐	☐	☐	☐
3	يتم استخدام أدوات دقيقة لرصد الكميات الفعلية ومقارنتها بالمخزون المتوقع.	☐	☐	☐	☐	☐
4	يتم التخلص من المواد التالفة أو منتهية الصلاحية بطريقة فعالة ومنظمة.	☐	☐	☐	☐	☐
5	هناك متابعة دورية لحركة المخزون لتحسين عمليات التخزين والتوزيع.	☐	☐	☐	☐	☐



☑ البعد الثاني: أتمتة عمليات المستودعات

م	العبارة	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	لا أوافق (2)	لا أوافق بشدة (1)
6	يتم استخدام أنظمة رقمية لإدارة عمليات الاستلام والصرف داخل المستودع.	☐	☐	☐	☐	☐
7	تساعد أتمتة العمليات في تقليل الأخطاء البشرية في عمليات التخزين والصرف.	☐	☐	☐	☐	☐
8	توفر الأنظمة المؤتمتة تقارير لحظية عن حالة المخزون.	☐	☐	☐	☐	☐
9	تم تدريب العاملين على استخدام الأنظمة المؤتمتة بكفاءة.	☐	☐	☐	☐	☐
10	تؤدي الأتمتة إلى تحسين سرعة ودقة تنفيذ عمليات المستودع.	☐	☐	☐	☐	☐

☑ البعد الثالث: التخطيط والتنبؤ بالطلب

م	العبارة	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	لا أوافق (2)	لا أوافق بشدة (1)
11	يتم استخدام بيانات تاريخية لتوقع الطلب المستقبلي على المواد.	☐	☐	☐	☐	☐
12	توجد آلية دورية لتحديث التنبؤات وفقاً للتغيرات السوقية.	☐	☐	☐	☐	☐
13	يتم التنسيق بين إدارة المستودعات والإدارات الأخرى لتحقيق دقة في التنبؤ.	☐	☐	☐	☐	☐
14	التخطيط الجيد للمخزون يسهم في تلبية احتياجات التشغيل بدون تأخير.	☐	☐	☐	☐	☐
15	يتم استخدام برمجيات متخصصة في تحليل أنماط الطلب الموسمية.	☐	☐	☐	☐	☐

☑ المحور الثاني – مؤشرات الأداء المالي (المتغير التابع)

م	العبارة	أوافق بشدة (5)	أوافق (4)	محايد (3)	لا أوافق (2)	لا أوافق بشدة (1)
16	تؤدي إدارة المستودعات الفعالة إلى خفض التكاليف التشغيلية للشركة.	☐	☐	☐	☐	☐
17	تحسن إدارة المخزون تؤثر إيجابياً على الربحية المالية للشركة.	☐	☐	☐	☐	☐
18	تساهم أتمتة المستودعات في زيادة كفاءة الإنفاق المالي.	☐	☐	☐	☐	☐
19	تؤدي دقة التنبؤ بالطلب إلى تحسين التدفق النقدي للشركة.	☐	☐	☐	☐	☐
20	تخفيض الفاقد والمرتجع في المخزون ينعكس إيجاباً على الأداء المالي.	☐	☐	☐	☐	☐
21	توفر تقارير دقيقة عن حركة المخزون يعزز من اتخاذ قرارات مالية رشيدة.	☐	☐	☐	☐	☐
22	تكاليف التخزين المنخفضة الناتجة عن الإدارة الجيدة تعزز من صافي الأرباح.	☐	☐	☐	☐	☐
23	تسهم كفاءة العمليات اللوجستية في تحسين مؤشرات الأداء المالي العام.	☐	☐	☐	☐	☐

☐	☐	☐	☐	☐	وجود إدارة مستودعات فعّالة يقلل من الخسائر المالية الناتجة عن الأخطاء.	24
☐	☐	☐	☐	☐	تساهم إدارة المستودعات في تحقيق أهداف الشركة المالية على المدى البعيد.	25

Mid-Eastern University

College of Management

Department / Major



**The Impact of Warehouse Management on
Reducing Operational Costs and Improving
Supply Chain Efficiency on Financial
Performance Indicators: An Applied Study at
Sabbar Company in Saudi Arabia**

Student Name:

Supervision:

Dr.

**Faculty Member – College of Management – Mid-Eastern
University**

2025 – 1447