

إدارة المواد وأثرها على فاعلية الشركات الصناعية: دراسة تطبيقية على الشركة الأهلية للإسمنت

مصطفى أحمد بن حكومة^{1*}، أوبكر الطيب أوبكر²، عبد السلام علي أحمد دومه³، محمود صالح محمود جمعة⁴
¹ قسم إدارة المشاريع، كلية العلوم التقنية، مصراتة، ليبيا
² قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية، المركز الليبي للبحوث الهندسية وتقنية المعلومات، بني وليد، ليبيا
^{3,4} قسم الهندسة الميكانيكية والصناعية، كلية الهندسة، جامعة بني وليد، بني وليد، ليبيا

Material Management and its Impact on the Cement Industrial Companies' Effectiveness: An Applied Study on Ahlia Cement Company

Mustafa Ahmed Ben Hloma^{1*}, Aboubaker Altiab Aboubaker², Abdussalam Ali Ahmed³,
Mahmod Gomah⁴

¹ Department of Project Management, College of Technical Science, Misurata, Libya.

² Department of Mechanical & Industrial Engineering, Libyan Center for Engineering Research and Information Technology, Bani Walid, Libya

^{4,3} Mechanical and Industrial Engineering Department, Faculty of Engineering, Bani Waleed University, Bani Walid, Libya

*Corresponding author

m_hkoma2017@yahoo.com

*المؤلف المراسل

تاريخ النشر: 2024-02-12

تاريخ القبول: 2024-02-09

تاريخ الاستلام: 2023-12-12

المخلص

تلعب إدارة المواد دوراً حاسماً في نجاح الشركات الصناعية؛ حيث تؤثر بشكل كبير على فاعليتها وقدرتها على تحقيق الأهداف المحددة. في هذا المقال، سنستكشف أثر إدارة المواد على فاعلية الشركات الصناعية وأهمية تحقيق توازن في هذا الجانب. وطبقت الدراسة على الشركة الأهلية للإسمنت باعتبارها كبرى الشركات الرائدة في صناعة الإسمنت في ليبيا. واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وقد تم تصميم صحيفة استبيان مكونة من 42 فقرة موزعة على 5 أبعاد هي (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، التدريب والتطوير، وفاعلية الشركة).

وتوصلت الدراسة إلى وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين مستوى التخطيط للمخزون وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 79.5%، ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استراتيجيات الشراء والتوريد وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 81.3%، ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 76.4%، ويوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب والتطوير وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 69.4%، وبلغ الوزن النسبي العام لواقع إدارة المواد بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة 55%.

الكلمات المفتاحية: إدارة المواد، الفاعلية، صناعة الإسمنت، الشركة الأهلية للإسمنت، ليبيا.

Abstract

Materials management plays a crucial role in the success of industrial companies. It greatly affects its effectiveness and ability to achieve set goals. In this article, we will explore the impact of materials management on the effectiveness of industrial companies and the importance of achieving a balance in this aspect. The study was applied to the Ahlia Cement Company, as it is the largest and leading company in the cement industry in Libya. The study used the descriptive analytical approach and a questionnaire was designed which consisting of 42 items divided into 5 dimensions: (level of inventory planning, purchasing and supply strategies, use of technology and information systems, training and development, and company effectiveness).

The study found a statistically significant effect between the level of inventory planning and the company's effectiveness with an impact rate of 79.5%, and there is a statistically significant impact between purchasing and supply strategies and the company's effectiveness with an impact rate of 81.3%, and there is a statistically significant impact between the use of technology and information systems and the company's effectiveness with an impact rate of 76.4. %, and there is a statistically significant effect at a significant level ($\alpha \leq 0.05$) between training and development and the company's effectiveness with an effect rate of 69.4%, and the general relative weight of the reality of materials management at the Ahlia Cement Joint Stock Company from the point of view of the study sample members was 55%.

Keywords: Material Management, Effectiveness, Cement Industry, Ahlia Cement Company, Libya.

مقدمة:

تلعب إدارة المواد دوراً حاسماً في نجاح الشركات الصناعية؛ فهي تشكل جزءاً أساسياً من سلسلة التوريد وتؤثر على جميع جوانب العمليات الإنتاجية. تهدف إدارة المواد إلى ضمان توفر المواد اللازمة في الوقت المناسب وبالكمية المطلوبة وبأعلى جودة ممكنة [1].

وتسهم إدارة المواد في تحقيق التكلفة المنخفضة من خلال تنظيم عمليات الشراء والتوريد؛ فعندما يتم اختيار الموردين المناسبين وتفاوض الصفقات الأفضل، يمكن للشركات تحقيق وفورات كبيرة في التكاليف. كما يتطلب الأمر مراقبة دقيقة للمخزون وتجنب التخزين الزائد والفاقد [2].

كما أن إدارة المواد الجيدة تساهم في زيادة الكفاءة والإنتاجية؛ فعندما تكون المواد متاحة في الوقت المناسب والكمية المطلوبة، يمكن للشركات تحقيق جدولة إنتاج فعالة وتجنب التوقعات غير المخطط لها. كما يمكن تحقيق تحسينات في عمليات الإنتاج وتوفير الوقت والجهد [3].

وإن إدارة المواد الجيدة تساهم في ضمان جودة المنتجات النهائية؛ من خلال اختيار المواد المناسبة والتحقق من تطابقها مع المعايير والمواصفات؛ إذ يمكن للشركات تجنب المشاكل المحتملة وتوفير منتجات عالية الجودة للعملاء [4].

دارة المواد تتيح للشركات التحكم الجيد في مستويات المخزون. يجب أن تكون المواد متاحة بما يكفي لتلبية الطلب، وفي الوقت نفسه، يجب تجنب التخزين الزائد وتكاليف المخزون العالية. من خلال تحديد مستويات المخزون المثلى واستخدام تقنيات إدارة المخزون المناسبة، يمكن تحقيق وفورات أفضل وتقليل تكاليف المخزون [5].

إن تخطيط وتنظيم الموارد والمواد المستخدمة في العمليات الإنتاجية يساهم في تحقيق كفاءة وفاعلية أعلى، وبالتالي تحقيق تنافسية أفضل في السوق.

مشكلة الدراسة

تواجه إدارة المواد في الشركات الصناعية عدداً من المشاكل التي يجب معالجتها لتحقيق الكفاءة والفاعلية في العمليات الإنتاجية. ومن بين المشاكل الشائعة التي تواجه إدارة المواد في الشركات الصناعية، نقص

المواد، وعدم التخطيط الجيد أو لتأخر في التوريد من الموردين، والتخزين الزائد، وعدم توافق المواد مع المعايير والمواصفات، وعدم توازن المخزون، وضعف التنسيق مع الموردين، وعدم استخدام تقنيات وأدوات إدارة المخزون المناسبة.

ويمثل مصنع اسمنت زليتن أحد المصانع التابعة للشركة للإسمنت المساهمة ومقرها مدينة الخمس. وتعاني إدارة المواد بالمصنع شأنها شأن غيرها من المصانع من ضعف الاهتمام بإدارة المواد وهذا بدوره أدى إلى التأثير السلبي على فاعلية الشركات بصورة عامة من خلال توقعات في الإنتاج نتيجة لنقص المواد الحرجة وتكاليف زائدة للمواد المخزنة بشكل ملحوظ..

وعليه فإن مشكلة الدراسة تكمن في التساؤل الرئيس التالي:

هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) إدارة المواد (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، التدريب والتطوير) على فاعلية الشركات الصناعية بالتطبيق على الشركة الأهلية للإسمنت؟ ويتفرع منه التساؤلات الرئيسية التالية:

1. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين مستوى التخطيط للمخزون وفاعلية الشركة؟
2. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استراتيجيات الشراء والتوريد وفاعلية الشركة؟
3. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات.
4. هل يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب والتطوير وفاعلية الشركة.

فرضيات الدراسة

في ضوء مشكلة الدراسة تم صياغة الفرضيات على النحو الآتي:
الفرضية الرئيسية:

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين إدارة المواد (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وتقنية المعلومات، التدريب والتطوير) وفاعلية الشركة. وتتفرع منه الفرضيات الفرعية التالية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين مستوى التخطيط للمخزون وفاعلية الشركة.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استراتيجيات الشراء والتوريد وفاعلية الشركة.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات وفاعلية الشركة.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب والتطوير وفاعلية الشركة.

أهداف الدراسة

تكمن أهداف الدراسة في الآتي:

1. التعرف على واقع إدارة المواد (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، التدريب والتطوير) بالشركة الأهلية للإسمنت والتي يمكن أن تحد من فاعليتها، واقتراح الحلول لها.
2. قياس تأثير المتغيرات المستقلة (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، التدريب والتطوير) على المتغير التابع (فاعلية المنظمة) من خلال جمع البيانات ذات الصلة وتحليلها إحصائياً لتحديد العلاقات والتأثيرات بينها.

3. إبراز دور الإدارة العليا في الاهتمام بإدارة المواد بما يؤدي إلى زيادة فاعليتها وتنمية قدرتها التنافسية بين الشركات الصناعية.

أهمية الدراسة:

تكمن أهمية الدراسة في الآتي:

1. بيان درجة التنظيم والتخطيط المُعمَّق لإدارة المخزون في الشركة، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، بما في ذلك التوقعات الدقيقة للاحتياجات وتحديد كميات المواد المطلوبة والتوقيت المثلى للتوريد.
2. تعكس طرق وسياسات الشركة في اختيار الموردين والتفاوض على العقود وإدارة سلسلة التوريد، بما في ذلك استراتيجيات تقليل التكاليف وتحسين جودة المواد.
3. التعرف على مدى استخدام الشركة لأنظمة إدارة المواد والتكنولوجيا المتقدمة، مثل نظم ERP (Enterprise Resource Planning) وبرامج إدارة سلسلة التوريد، وتأثيرها على كفاءة وتنظيم عمليات المواد.
4. تحديد مستوى التدريب والتطوير المقدم للموظفين المشتركين في إدارة المواد، بما في ذلك تحسين المعرفة والمهارات في التخطيط والتنسيق والمتابعة.

منهجية الدراسة:

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي وتصميم استبانة تم توزيعها على أفراد عينة الدراسة، كما اعتمدت على مصدرين أساسيين في عملية جمع البيانات والمعلومات اللازمة لمشكلة الدراسة وذلك على النحو الآتي:

- **المصادر الأولية:** وتتمثل في صحيفة الاستبيان المصممة لغرض جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، والمعلومات من قاعدة بيانات الشركة الأهلية للإسمنت والمقابلات مع العاملين.
- **المصادر الثانوية:** وتتمثل في الأدبيات التي تتيح للباحثين الاطلاع عليها في المكتبات، كالمجلات والمجلات والرسائل الجامعية والمؤتمرات العلمية الدوريات ومواقع الإنترنت.
- **طرق تحليل البيانات والمعلومات:** تم تحليل البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المختلفة كالنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية باستخدام البرنامج الإحصائي Statistical Package for Social Science (SPSS) واختبار ألفا كرونباخ وذلك لاستنتاج بعض المؤشرات وإيجاد العلاقة بين المتغيرات وربطها ببعضها البعض.

حدود الدراسة:

- **الحدود الموضوعية:** يتمثل الحد الموضوعي في إدارة المواد وأثرها على فاعلية الشركات الصناعية
- **الحدود المكانية:** تمثل هذه الدراسة الشركة الأهلية للإسمنت - الخمس.
- **الحدود الزمنية:** الحدود الزمنية لهذه الدراسة هي 2023/2022.

المصطلحات الإجرائية:

- **إدارة المواد:** وتعني الوظيفة المختصة بالتنسيق بين الأنشطة المتعلقة بتخطيط الاحتياجات، واختيار مصادر التوريد لتحديد المناسب منها، والشراء، وتحريك ونقل المواد، وتخزينها، والرقابة عليها بطريقة مثلى وتؤدي إلى أداء خدمة مسبقة إلى المستهلك بأقل تكلفة [6].
- **إدارة المشتريات:** تأمين احتياجاتها من السلع والمواد بكفاءة، أي بالجودة المناسبة، والكمية المناسبة، ومن مصدر التوريد المناسب، وبالسعر المناسب، وفي الوقت المناسب [7].
- **إدارة المخازن:** هي عملية تخطيط وتنظيم وتنفيذ ومراقبة تخزين وتوزيع المواد والمنتجات في

سياق المؤسسة أو الشركة؛ بهدف ضمان توافر المواد المطلوبة في الوقت المناسب، وبالكميات المناسبة، وبالجودة المطلوبة، وبأقل تكلفة ممكنة [8].

- **فاعلية المنظمة:** تعرف الفاعلية على أنها (محصلة تفاعل مكونات الأداء الكلي للوحدة الاقتصادية بما يتضمنه من نشاطات فنية ووظيفية وإدارية وما يؤثر فيها من متغيرات داخلية وخارجية [9]).
- **الشركة الأهلية للإسمنت:** هي شركات ليبية مساهمة متخصصة في صناعة الإسمنت والجبس والأكياس الورقية، يقع مقر الشركة الأهلية للإسمنت المساهمة بمدينة الخمس والتي تبعد حوالي 120 كيلو متر شرق مدينة طرابلس، وتضم الشركة 4 مصانع للإسمنت ومصنع للجبس ومصنع للأكياس الورقية [10].

النتائج والمناقشة

1. المنهج المستخدم:

استناداً إلى طبيعة الدراسة وأهدافها تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وذلك لملائمته لأغراض الدراسة، من حيث رصد وتحليل واقع إدارة المواد وأثرها على فاعلية الشركات الصناعية بالتطبيق على الشركة الأهلية للإسمنت موضوع الدراسة من خلال تصنيفها، وتفسيرها والتنبؤ بها، وهو المنهج المناسب لمثل هذه الدراسات.

أسلوب وأداء جمع البيانات

استخدمت الدراسة الحالية أسلوب المسح الميداني، والأداة لجمع البيانات؛ فبالرجوع إلى الأدبيات السابقة لمعرفة واقع إدارة المواد وأثرها على فاعلية الشركات الصناعية بالتطبيق على الشركة الأهلية للإسمنت المساهمة؛ فقد تم تطوير استبانة تكونت من قسمين رئيسيين، اشتمل القسم الأول منها على معلومات عامة عن المبحوثين من حيث مكان العمل، والمؤهل العلمي، وسنوات الخبرة، في حين ضم القسم الثاني واقع إدارة المواد وأثرها على فاعلية الشركة الأهلية للإسمنت المساهمة والتي احتوت على (42) فقرة موزعة على خمسة محاور؛ أربعة منها تتعلق بالمتغيرات المستقلة لإدارة المواد (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، التدريب والتطوير) وعشر فقرات خاصة بالمتغير التابع وهو (فاعلية الشركة). علماً أن طريقة الإجابة على أداة الدراسة تركزت في الاختيار من سلم خماسي، على مقياس ليكرت (Likert Scale)، وذلك كما يأتي: غير موافق تماماً يتراوح متوسطها الحسابي (1 – 1.79)، غير موافق (1.80 – 2.5)، محايد (2.60 – 3.39)، موافق (3.40 – 4.19)، موافق تماماً (4.80 – 5.00).

ثبات الاستبانة

تم حساب الثبات لأداة الدراسة بمجالاتها المختلفة بطريقة الاتساق الداخلي بحساب معادلة الثبات كرونباخ ألفا (Cronbach Alpha)، وقد جاءت النتائج كما هي واضحة في الجدول رقم (1).

جدول 1. نتائج اختبار كرونباخ ألفا لحساب ثبات أداة الدراسة.

ت	المحور	عدد الفقرات	قيمة ألفا
1.	مستوى التخطيط للمخزون	8	0.92
2.	استراتيجيات الشراء والتوريد	8	0.85
3.	استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات	8	0.74
4.	التدريب والتطوير	10	0.79
	المجموع	42	

تشير المعطيات الواردة في الجدول رقم (1) أن قيم معامل كرونباخ ألفا تراوحت بين (0.74 – 0.92) ما يعني أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة عالية من الثبات.

1. مجتمع وعينة الدراسة

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين في الأقسام الإدارية التابعة لمصانع الشركة الأهلية للأسمنت المساهمة وهما (قسم التكاليف ومراقبة المخزون وقسم المشتريات والمخازن) واللذان لهما علاقة مباشرة بإدارة المواد والبالغ عددهم 84 موظفاً. أما عينة الدراسة ونظراً لصغر حجم العينة فقد استخدم أسلوب الحصر الشامل أي بواقع 84 فرداً. والجدول التالي رقم (2) يوضح حجم العينة.

جدول 2. توزيع أفراد العينة على عينة المجتمع وفقاً للمصنع التابع له.

ت	المصنع التابع له	التكرار	النسبة
1.	الشركة الأهلية للإسمنت (الأم)	24	28%
2.	مصنع زليتن للإسمنت	19	22%
3.	مصنع المرقب	11	13%
4.	مصنع لبدة للإسمنت	16	19%
5.	مصنع سوف الخميس للإسمنت	10	12%
	مصنع الأكياس الورقية_مسلاتة)	6	7%
	المجموع	86	100%

تم توزيع عدد 86 صحيفة استبيان على عينة الدراسة وعد إعطاء فترة من الوقت للمستجيبين تم استرداد 82 صحيفة استبيان أي بواقع 95% من إجمالي عدد الاستبيانات وبعد المراجعة والفحص تم استبعاد 3 استبيانات غير مستوفية لشروط التحليل والتي مثلت ما نسبته، وبالتالي فإن الاستبيانات الخاضعة للتحليل هي 79 بنسبة 92%.

الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة

جدول 3. التوزيع التكراري والنسبي لخصائص العينة

ت	المؤهل العلمي	التكرار	النسبة
1.	ماجستير	6	8%
2.	بكالوريوس	39	49%
3.	ليسانس	17	22%
4.	دبلوم عالي	7	9%
5.	دبلوم متوسط فما دون	10	13%
	المجموع	79	100%
ت	الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
1.	أقل من 5 سنوات	16	20%
2.	من 5 سنوات إلى أقل من 10 سنوات	19	24%
3.	من 10 سنوات إلى أقل من 15 سنة	32	41%
4.	من 15 سنة فأكثر	12	15%
	المجموع	79	100%

نتائج الدراسة

أولاً: التحليل الوصفي لمحاوير الدراسة:

يوضح الجدول التالي رقم (4) التحليل الوصفي لمحاوير الدراسة.

جدول 4. التحليل الوصفي لمحاور الدراسة

ت	المحور	المتوسط	الانحراف	الوزن	درجة	الرتبة
1.	المتغيرات	2.94	0.684	59%	محايد	1
2.		2.54	0.744	51%	محايد	3
3.	المستقلة	2.39	0.745	48%	محايد	4
4.		2.74	0.568	55%	محايد	2
	المتوسط العام	2.65	0.685	55%	محايد	
5.	المتغير	2.85	0.791	57%	محايد	

تشير نتائج الجدول (4) أن المتوسط الحسابي العام لجميع محاور الدراسات بلغ 2.65 ما يعني أن درجة تقدير أفراد عينة الدراسة جاء متوسطاً، وأن الانحراف المعياري العام بلغ (0.685) وهو أقل من الواحد الصحيح؛ ما يعني أن تقارب إجابات أفراد العينة حول هذه المحاور. وقد حصل مجال (مستوى التخطيط للمخزون) على أكثر درجة تقدير بنسبة 59%، يليها مجال (التدريب والتطوير) بدرجة تقدير متوسط وبنسبة 55%، يليها مجال (استراتيجيات الشراء والتوريد) بنسبة 51%، أما أقل درجة تقدير أفراد العينة فكانت لصالح محور (استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات) بنسبة 48%. أما فاعلية المنظمة وهو المتغير المستقل فقد حصل على درجة تقدير محايد ونسبة 57%.

اختبار فرضيات الدراسة

عمل الباحثين في هذا الجانب على اختبار فرضيات الدراسة، من خلال استخدام اختبار الانحدار المتعدد للتحقق من أثر إدارة (استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات) كمتغيرات مستقلة على فاعلية الشركة الأهلية للإسمنت (كمتغير تابع) عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$ ، والتي شكّلت على أساس مشكلة الدراسة وأسئلتها، وذلك كما يلي:

الفرضية الرئيسية

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ بين إدارة المواد (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، التدريب والتطوير) وفاعلية الشركة. وتتفرع منه الفرضيات الفرعية التالية:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ بين مستوى التخطيط للمخزون وفاعلية الشركة.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ بين استراتيجيات الشراء والتوريد وفاعلية الشركة.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات وفاعلية الشركة.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ بين التدريب والتطوير وفاعلية الشركة.

قاعدة القرار:

- تقبل الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية.
- تُرفض الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية.

جدول 5. نتائج اختبار فرضيات الدراسة

المتغير	(r) الارتباط	(R ²) معامل التحديد	F المحسوبة	F الجدولية	Df درجة الحرية	Sig. القيمة الاحتمالية	t-test اختبار الإشارة	β معامل الانحدار	القرار
مستوى التخطيط للمخزون	0.795	0.761	122.45	3.96	1	0.000	6.754	0.795	رفض فرضية العدم
					78				
استراتيجيات الشراء والتوريد	0.813	0.926	143.25	3.96	1	0.000	13.576	0.843	رفض فرضية العدم
					78				
استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات	0.764	0.749	119.47	3.96	1	0.000	6.714	0.764	رفض فرضية العدم
					78				
التدريب والتطوير	0.694	0.674	116.85	3.96	1	0.000	6.554	0.694	رفض فرضية العدم
					78				

تبين نتائج تحليل الجدول رقم (5) أن قيمة (F) المحسوبة لجميع المتغيرات المستقلة أكبر من قيمتها الجدولية، وبما أن قاعدة القرار تنص على أنه تُقبل الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أقل من قيمتها الجدولية، وتُرفض الفرضية الصفرية إذا كانت قيمة (F) المحسوبة أكبر من قيمتها الجدولية، وبالتالي نرفض الفرضيات الصفرية لكل المتغيرات الفرعية ونقبل الفرضية البديلة؛ أي يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين إدارة المواد وفاعلية الشركة. وعند استعراض أهمية كل متغير فرعي مستقل على حدة ومقدار مساهمته في النموذج الرياضي الذي يمثل إدارة المواد بأبعادها (مستوى التخطيط للمخزون، استراتيجيات الشراء والتوريد، استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات، التدريب والتطوير)، وكما يوضحه الجدول رقم (4). وفيما يلي تفسير تحليل النتائج:

- بلغ معامل الارتباط (r) للمتغير الفرعي الأول (مستوى التخطيط للمخزون) (0.795) عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ (0.761)؛ أي ما قيمته (76.1%) من التغيرات في فاعلية الشركة ناتج عن التغير في مستوى التخطيط للمخزون بالشركة الأهلية للإسمنت، كما بلغت قيمة درجة التأثير (β) (79.5%)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في مستوى التخطيط للمخزون بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة يؤدي إلى الزيادة في فاعلية الشركة بقيمة (79.5%)، ويؤكد الأثر قيمة (F) المحسوبة والتي بلغت (122.45) وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد عدم صحة الفرضية الفرعية الأولى، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين مستوى التخطيط للمخزون بالشركة وفاعلية الشركة.
- بلغ معامل الارتباط (r) للمتغير الفرعي الثاني (استراتيجيات الشراء والتوريد) (0.813) عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ (0.926)؛ أي ما قيمته (92.6%) من التغيرات في فاعلية الشركة ناتج عن التغير في استراتيجيات الشراء والتوريد بالشركة الأهلية للإسمنت، كما بلغت قيمة درجة التأثير (β) (81.3%)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في استراتيجيات الشراء والتوريد بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة يؤدي إلى الزيادة في فاعلية الشركة

بقية (81.3%)، ويؤكد الأثر قيمة (F) المحسوبة والتي بلغت (0.926) وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد عدم صحة الفرضية الفرعية الثانية، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين استراتيجيات الشراء والتوريد بالشركة وفاعلية الشركة.

• بلغ معامل الارتباط (r) للمتغير الفرعي الثالث (استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات) (0.764) عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ (0.749)؛ أي ما قيمته (74.9%) من التغيرات في فاعلية الشركة ناتج عن التغير في استراتيجيات الشراء والتوريد بالشركة الأهلية للإسمنت، كما بلغت قيمة درجة التأثير (β) (76.4%)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة يؤدي إلى الزيادة في فاعلية الشركة بقيمة (76.4%)، ويؤكد الأثر قيمة (F) المحسوبة والتي بلغت (0.926) وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد عدم صحة الفرضية الفرعية الثالثة، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات بالشركة وفاعلية الشركة.

• بلغ معامل الارتباط (r) للمتغير الفرعي الرابع (التدريب والتطوير) (0.694) عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، أما معامل التحديد (R^2) فقد بلغ (0.749)؛ أي ما قيمته (74.9%) من التغيرات في فاعلية الشركة ناتج عن التغير في التدريب والتطوير بالشركة الأهلية للإسمنت، كما بلغت قيمة درجة التأثير (β) (69.4%)، وهذا يعني أن الزيادة بدرجة واحدة في التدريب والتطوير بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة يؤدي إلى الزيادة في فاعلية الشركة بقيمة (69.4%)، ويؤكد الأثر قيمة (F) المحسوبة والتي بلغت (0.926) وهي دالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$)، وهذا يؤكد عدم صحة الفرضية الفرعية الرابعة، وعليه ترفض الفرضية الصفرية وتقبل الفرضية البديلة التي تنص على وجود أثر ذو دلالة إحصائية بين التدريب والتطوير بالشركة وفاعلية الشركة.

النتائج:

1. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين مستوى التخطيط للمخزون وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 79.5%.
2. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استراتيجيات الشراء والتوريد وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 81.3%.
3. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية بين استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 76.4%.
4. يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) بين التدريب والتطوير وفاعلية الشركة بنسبة تأثير 69.4%.
5. وبلغ الوزن النسبي العام لواقع إدارة المواد بالشركة الأهلية للإسمنت المساهمة من وجهة نظر أفراد عينة الدراسة 55%.
6. وأن مستوى التخطيط للمخزون بالشركة الأهلية للإسمنت جاء بتقدير متوسط وبنسبة 59%.
7. وأن استراتيجيات الشراء والتوريد بالشركة الأهلية للإسمنت جاء بتقدير متوسط وبنسبة 51%.
8. وأن استخدام التكنولوجيا وأنظمة المعلومات بالشركة الأهلية للإسمنت جاء بتقدير متوسط وبنسبة 48%.
9. وأن التدريب والتطوير بالشركة الأهلية للإسمنت جاء بتقدير متوسط وبنسبة 55%.
10. وأن فاعلية المنظمة بالشركة الأهلية للإسمنت فقد حصل على درجة تقدير محايد ونسبة 57%.

التوصيات:

1. تحديد احتياجات المواد المستقبلية بناءً على توقعات الطلب، وتحديد الكميات المطلوبة والوقت المثلى لتوفيرها.

2. يجب أن يتم التخطيط بشكل دقيق ومنهجي لتجنب نقص أو فائض في المخزون، مما يساهم في تحسين كفاءة العمليات وتجنب تكاليف زائدة.
3. يجب تحديد مستويات المخزون المثلى لكل صنف من المواد استناداً إلى متطلبات الإنتاج والطلب المتوقع من خلال تحسين عمليات التنبؤ بالطلب، واستخدام تقنيات مثل ABC Analysis لتصنيف المواد وتخصيص الجهود والموارد بشكل فعال.
4. اختيار موردين موثوقين وتنفيذ عمليات فحص الجودة واختبار المواد المستلمة من خلال ضمان جودة المواد، لتقليل مشاكل الجودة والرفض وتحسين جودة المنتجات النهائية.
5. استخدام تكنولوجيا وأنظمة المعلومات الحديثة لإدارة المواد بشكل فعال وتحليل البيانات واستخلاص الأداء والاتجاهات لتحسين عمليات إدارة المواد.
6. تطوير مهارات ومعرفة العاملين في مجال إدارة المواد من خلال توفير التدريب المستمر للموظفين العاملين في هذا المجال لتعزيز فهمهم لأفضل الممارسات والتقنيات الحديثة في إدارة المواد.

المراجع

1. Monczka, R. M., Handfield, R. B., Giunipero, L. C., & Patterson, J. L. (2017). Purchasing and supply chain management. Cengage Learning.
2. Wisner, J. D., Tan, K. C., & Leong, G. K. (2018). Principles of supply chain management: A balanced approach. Cengage Learning.
3. Chopra, S., & Meindl, P. (2019). Supply chain management: strategy, planning, and operation. Pearson.
4. Handfield, R. B., & Nichols Jr, E. L. (2020). Introduction to supply chain management. Prentice Hall.
5. المنصوري، علي مسعود (2017): تخطيط المخزون وأثره على كفاءة أداء إدارة المشتريات والمخازن، مجلة الاقتصاد والإدارة، المجلد [14]، العدد [8].
6. العلي، عبد الستار محمد (2020)، الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات، الطبعة الرابعة، دار وائل للنشر، عمان، الأردن.
7. حنفي عبد الغفار (2019): إدارة الموارد الإمداد المشتريات والمخازن، الدار الجامعية، الطبعة الثانية، الإسكندرية، مصر.
8. زهير مصطفى (2018)، إدارة المشتريات والمخازن، الطبعة الثالثة، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان.
9. بن حكومة، مصطفى أحمد، (2019)، استراتيجية الجودة في تحقيق الميزة التنافسية لمنظمات الأعمال، دار الفسيفساء للنشر والتوزيع، طرابلس، ليبيا.
10. بالنور، محمد سالم (2020)، دراسة وتقييم دور الموازنات التقديرية في الرقابة على شركات الأسمت، رسالة ماجستير غير منشورة في المحاسبة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة طرابلس، ليبيا.