

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

أثر إدارة المخزون وقطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل: دراسة ميدانية على سابك للمغذيات الصناعية.

أسم الطالب

بادي محميد العصيمي

232001287

مشروع تخرج - ١

كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبد الرحيم نادر

عضو هيئة التدريس - كلية الإدارة - جامعة ميدأوشن

التاريخ - الفصل الدراسي

جدول المحتويات

١. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة.....	٤
١.١. المقدمة:.....	٥
١.٢. مشكلة الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٢.١. فجوات على المستوى النظري.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٢.٢. فجوات على المستوى التطبيقي.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٣. أهمية الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٣.١. على المستوى النظري:.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٣.٢. على المستوى التطبيقي:.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٤. أسئلة الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.

١.٥. أهداف الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٦. فرضيات الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٧. نموذج الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٨. منهجية الدراسة.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.٩. الدراسة الميدانية.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
١.١٠. مخطط المشروع المقترح.....	خطأ! الإشارة المرجعية غير معروفة.
٢. الفصل الثاني:	الدراسات السابقة
.....	
.....	
٢.١. المقدمة:	٢١
٢.٢. المتغير المستقل	٢١
٢.٣. المتغير التابع	٢١
٢.٤. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع	٢١
٢.٥. الخاتمة	٢٢
قائمة المراجع	٢٢

١ . الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

تُشكّل الصناعات البتروكيمياوية وصناعة الأسمدة عصباً حيوياً للاقتصادات الوطنية، إذ تعتمد هذه الصناعات على خطوط إنتاج معقدة تعمل بصورة مستمرة على مدار الساعة، مما يجعل أي توقف غير مخطط له مصدراً لخسائر مالية فادحة وتأثيرات سلبية على سلاسل التوريد العالمية. وفي هذا السياق، برزت إدارة المخزون بوصفها وظيفة محورية لا تقتصر على تخزين المواد الخام والمنتجات النهائية فحسب، بل تمتد لتشمل إدارة قطع الغيار والمكونات الحرجة اللازمة لضمان جاهزية المعدات الصناعية واستمرارية التشغيل دون انقطاع. وقد أكدت الأدبيات الحديثة أن التكامل بين إدارة المخزون والصيانة التنبؤية يُعدّ من أبرز التوجهات الإدارية المعاصرة التي تسعى المنظمات الصناعية إلى تبنيها لتحقيق التميز التشغيلي. (Zhang et al., 2021)

شهدت العقود الأخيرة تحولات جوهرية في فلسفة إدارة المخزون، حيث انتقلت المنظمات من النماذج التقليدية القائمة على الاحتفاظ بمستويات مخزون مرتفعة كهامش أمان، إلى نماذج ديناميكية تستند إلى تحليل البيانات والتنبؤ بالطلب وربط قرارات المخزون بخطط الصيانة الوقائية، وقد أثبتت الدراسات الميدانية أن تبني مفهوم إدارة المخزون الديناميكي يُسهم في تحسين الأداء التشغيلي من خلال زيادة المرونة التشغيلية وتقليل الهدر وخفض التكاليف المرتبطة بالتخزين الزائد أو النقص في المواد الحرجة، وهو ما أظهرته الدراسة الميدانية على قطاع الأدوية المصري التي أكدت وجود أثر إيجابي لأبعاد إدارة المخزون الديناميكي على المرونة التشغيلية (القاضي، ٢٠٢٣).

وتكتسب إدارة قطع الغيار أهمية خاصة في البيئات الصناعية الثقيلة، نظراً لأن عدم توافر القطعة المطلوبة في الوقت المناسب قد يؤدي إلى تمديد فترات التوقف بشكل كبير، مما ينعكس سلباً على الإنتاجية والإيرادات والالتزامات التعاقدية. وقد أشارت الأبحاث إلى أن دمج إدارة مخزون قطع الغيار مع أنظمة الصيانة التنبؤية يمثل حلاً رقمياً متكاملاً يسمح بالتنبؤ بالأعطال قبل وقوعها وتوفير القطع اللازمة مسبقاً، وهو ما يقلل بشكل ملموس من زمن التوقف ويحسن معدلات الجاهزية التشغيلية للمعدات. (Shokri et al., 2024)

وثُعدّ شركة سابك للمغذّيات الصناعية من أبرز الكيانات الصناعية في المملكة العربية السعودية التي تعمل في قطاع إنتاج الأسمدة والمواد الكيماوية، وتمتلك عدة مصانع تعمل بطاقات إنتاجية ضخمة تستلزم منظومة متقدمة لإدارة المخزون وقطع الغيار، وفي ظل رؤية المملكة ٢٠٣٠ التي تؤكد على ضرورة رفع كفاءة القطاع الصناعي وتقليل الفاقد وتحسين الإنتاجية، تبرز الحاجة إلى دراسات ميدانية تتناول واقع إدارة المخزون وقطع الغيار في الشركات الصناعية السعودية الكبرى وأثرها على الأداء التشغيلي، وقد أكدت الدراسات التطبيقية على المؤسسات السعودية أن إدارة المخزون بأبعادها المختلفة تُفسّر نسبة كبيرة من التباين في مستوى الأداء المؤسسي (سعد إبراهيم، ٢٠٢٤).

من هنا، جاءت هذه الدراسة لاستقصاء أثر إدارة المخزون وقطع الغيار على تقليل التوقعات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذّيات الصناعية.

1.2. مشكلة الدراسة

تواجه الشركات الصناعية الكبرى تحدياً جوهرياً يتمثل في تحقيق التوازن بين ضمان توافر قطع الغيار والمواد اللازمة للصيانة من جهة، وتقليل تكاليف الاحتفاظ بالمخزون من جهة أخرى، وتتفاقم هذه المشكلة في القطاعات ذات العمليات المستمرة كصناعة الأسمدة والبتروكيماويات، حيث إن التوقف غير المخطط لخط إنتاج واحد قد يكلف الشركة ملايين الريالات يومياً، فضلاً عن التأثيرات السلبية على سمعة الشركة وعلاقاتها مع العملاء. وعلى الرغم من الاهتمام المتزايد بهذا الموضوع عالمياً ومحلياً، إلا أن الفحص الدقيق للأدبيات يكشف عن فجوات واضحة على المستويين النظري والتطبيقي تستدعي مزيداً من البحث والدراسة.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

على الرغم من تعدد الدراسات التي تناولت إدارة المخزون بشكل عام، إلا أن معظم المراجعات الأدبية الشاملة ركّزت على إدارة مخزون قطع الغيار من منظور نماذج التنبؤ بالطلب والتحسين الرياضي دون الربط الكافي بمؤشرات استمرارية التشغيل والتوقعات الفعلية في البيئات الصناعية، وهو ما أشار إليه Zhang وآخرون (٢٠٢١) حين أكدوا الحاجة إلى أطر نظرية تدمج بين أبعاد إدارة المخزون والأداء التشغيلي. كذلك، فإن غالبية

الأدبيات العربية تناولت إدارة المخزون في سياقات خدمية أو صحية أو تجارية، كدراسة سعد إبراهيم (٢٠٢٤) على المستشفيات الحكومية السعودية ودراسة القاضي (٢٠٢٣) على قطاع الأدوية المصري، بينما يظل هناك نقص واضح في الأطر النظرية التي تعالج خصوصية إدارة مخزون قطع الغيار في الصناعات الثقيلة ذات التشغيل المستمر كصناعة الأسمدة. علاوة على ذلك، فإن الدراسات التي حاولت الدمج بين إدارة المخزون والصيانة التنبؤية ركزت بشكل أساسي على الجوانب التقنية والنمذجة الرياضية (Shokri et al., 2024)، ولم تُقدّم إطاراً نظرياً متكاملاً يربط بين الأبعاد الإدارية والتنظيمية لإدارة المخزون ومؤشرات الجاهزية التشغيلية وتقليل التوقفات.

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

على المستوى التطبيقي، تتبدى عدة فجوات بحثية تستوجب المعالجة. فمن ناحية، لا تتوفر دراسات ميدانية كافية تتناول واقع إدارة المخزون وقطع الغيار في الشركات الصناعية السعودية الكبرى عموماً وفي شركة سابك للمغذيات الصناعية على وجه الخصوص، على الرغم من الحجم الضخم لعملياتها وأهميتها الاستراتيجية للاقتصاد الوطني. ومن ناحية ثانية، فإن الدراسات التطبيقية التي أُجريت في بيئات صناعية مشابهة ركزت على قطاعات بعينها كالطاقة والتصنيع العام (Siswanto, Baihaqy, Salleh, & Sarker, 2024) أو على جوانب محددة كتكاليف المخزون دون التعمق في العلاقة بين ممارسات إدارة المخزون والتوقفات الفعلية واستمرارية التشغيل. ومن ناحية ثالثة، فإن الدراسات العربية التي تناولت تأثير الاستراتيجيات اللوجستية على المخزون (الكعبير والرابعة، ٢٠٢٥) وتأثير تكامل سلسلة التوريد على الأداء المنظمي (عبد الرب والمشرقي، ٢٠٢٤) لم تتطرق بشكل مباشر إلى العلاقة التفصيلية بين إدارة مخزون قطع الغيار وتقليل التوقفات في بيئة صناعية سعودية.

وبناءً على ما سبق، يمكن صياغة السؤال الرئيسي لهذه الدراسة على النحو التالي:

ما أثر إدارة المخزون وقطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الصناعية؟

1.3. أهمية الدراسة

1.3.1. على المستوى النظري:

- تُسهم الدراسة في سدّ الفجوة المعرفية في الأدبيات العربية المتعلقة بإدارة مخزون قطع الغيار في الصناعات الثقيلة ذات التشغيل المستمر، وهو مجال لم يحظَ بالاهتمام البحثي الكافي مقارنة بالقطاعات الخدمية والتجارية.
- تقدم الدراسة إطاراً نظرياً تكاملياً يربط بين أبعاد إدارة المخزون (التخطيط، الرقابة، التصنيف، التنبؤ بالطلب) ومؤشرات استمرارية التشغيل (معدل التوقفات، زمن الاستجابة، نسبة الجاهزية، متوسط وقت الإصلاح)، مما يُثري النماذج النظرية القائمة في هذا الحقل.
- تُضيف الدراسة بُعداً جديداً للأدبيات من خلال تناول العلاقة بين إدارة المخزون واستمرارية التشغيل في سياق صناعة الأسمدة السعودية، وهو سياق يتميز بخصائص تشغيلية وبيئية فريدة لم تُعالج بالقدر الكافي في الدراسات السابقة.
- تُعزز الدراسة الأساس النظري لمفهوم الدمج بين إدارة المخزون والصيانة التنبؤية من منظور إداري وتنظيمي، بعيداً عن المقاربات الهندسية والرياضية البحتة التي هيمنت على الأدبيات الأجنبية في هذا المجال.
- توفر الدراسة مراجعة أدبية شاملة ومحدثة تجمع بين المصادر العربية والأجنبية حول إدارة المخزون وقطع الغيار وعلاقتها بالأداء التشغيلي، مما يُشكّل مرجعاً مفيداً للباحثين في هذا التخصص.

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- تزود الدراسة إدارة شركة سابك للمغذيات الصناعية بتشخيص دقيق لواقع ممارسات إدارة المخزون وقطع الغيار وعلاقتها بمعدلات التوقف واستمرارية التشغيل، مما يُساعد في اتخاذ قرارات تحسينية مبنية على أدلة علمية.

- تُقدّم الدراسة توصيات عملية قابلة للتطبيق لتطوير سياسات إدارة مخزون قطع الغيار بما يتوافق مع طبيعة العمليات الإنتاجية في مصانع الأسمدة، بما يشمل تحديد مستويات المخزون المثلى ونقاط إعادة الطلب ومخزون الأمان.
- تُفيد نتائج الدراسة صانعي القرار في القطاع الصناعي السعودي بشكل عام في فهم الآليات التي يمكن من خلالها تحسين إدارة المخزون لتقليل التوقفات، مما يدعم توجهات رؤية المملكة ٢٠٣٠ نحو رفع كفاءة الإنتاج الصناعي.
- تُساعد الدراسة الممارسين في مجالات الصيانة وإدارة المستودعات والتشغيل على تحديد العوامل الأكثر تأثيراً في استمرارية التشغيل واتخاذ إجراءات استباقية لمنع التوقفات غير المخططة.
- تُقدّم الدراسة نموذجاً تطبيقياً يمكن أن تستفيد منه شركات صناعية سعودية أخرى تعمل في قطاعات مماثلة كالبتروكيماويات والتعدين والصناعات الغذائية، من خلال تكيف نتائجها وتوصياتها مع خصوصيات كل قطاع.
- تُسهم الدراسة في تعزيز ثقافة اتخاذ القرار المبني على البيانات في إدارة المخزون الصناعي، بدلاً من الاعتماد على الخبرة الشخصية والتقدير الذاتي التي قد تؤدي إلى مستويات مخزون غير مثالية.

1.3 أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي:

ما أثر إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار) على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية؟

الأسئلة الفرعية:

١. ما مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها الأربعة (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار) في شركة سابك للمغذيات الزراعية من وجهة نظر العاملين؟
٢. ما مستوى تحقق تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية من وجهة نظر العاملين؟
٣. ما أثر تخطيط المخزون على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية؟
٤. ما أثر الرقابة على المخزون على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية؟
٥. ما أثر تصنيف قطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية؟
٦. ما أثر التنبؤ بالطلب على قطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية؟
٧. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ في استجابات أفراد عينة الدراسة حول أثر إدارة المخزون وقطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل تُعزى للمتغيرات الديموغرافية (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، القسم/الإدارة)؟

1.4 أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي:

دراسة أثر إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار) على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

الأهداف الفرعية:

١. **التشخيص والتقييم**: تقييم المستوى الفعلي لتطبيق ممارسات إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها الأربعة في شركة سابك للمغذيات الزراعية، وتحديد نقاط القوة والضعف في الممارسات الحالية من منظور العاملين في إدارات الصيانة والمستودعات والتشغيل والمشتريات.
٢. **قياس مستوى الأداء التشغيلي**: التعرف على مستوى تحقق تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في مصانع شركة سابك للمغذيات الزراعية، وتحديد المؤشرات الأكثر تأثراً بممارسات إدارة المخزون.
٣. **تحليل الأثر المباشر لتخطيط المخزون**: دراسة العلاقة السببية بين ممارسات تخطيط المخزون (تحديد مستويات المخزون المثلى، نقاط إعادة الطلب، مخزون الأمان، توقيت الشراء) وبين تقليل التوقفات واستمرارية التشغيل، وتقدير حجم الأثر ودلالته الإحصائية.
٤. **تحليل الأثر المباشر للرقابة على المخزون**: الكشف عن أثر آليات الرقابة على المخزون (الجرد الدوري، نظم المعلومات المحوسبة، مؤشرات الأداء الرقابية، ضبط الانحرافات) على تقليل فترات التوقف وتعزيز موثوقية التشغيل.
٥. **تحليل الأثر المباشر لتصنيف قطع الغيار**: استقصاء أثر أساليب تصنيف قطع الغيار (تحليل ABC ، التصنيف وفقاً للدرجة، التصنيف بحسب معدل الاستهلاك، الفصل بين القطع الاستراتيجية والاعتيادية (على سرعة الاستجابة للأعطال وتقليل زمن التوقف).
٦. **تحليل الأثر المباشر للتنبؤ بالطلب على قطع الغيار**: بيان أثر أساليب التنبؤ بالطلب على قطع الغيار (التحليل التاريخي، الربط بخطط الصيانة، النماذج الإحصائية، الاستفادة من البيانات التنبؤية) على توافر القطع في الوقت المناسب وخفض التوقفات غير المخططة.
٧. **الكشف عن الفروق**: اختبار وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تصورات العاملين حول أثر إدارة المخزون وقطع الغيار على استمرارية التشغيل تُعزى للمتغيرات الديموغرافية والتنظيمية، مما يُساعد في تصميم برامج تحسين موجّهة لفئات وظيفية محددة.

٨. تقديم التوصيات التطبيقية: صياغة مجموعة من التوصيات العملية المبنية على نتائج الدراسة الميدانية لتطوير منظومة إدارة المخزون وقطع الغيار في شركة سابك للمغذيات الزراعية، بما يُسهم في رفع معدلات الجاهزية التشغيلية ودعم أهداف رؤية المملكة ٢٠٣٠ في تحسين كفاءة القطاع الصناعي.

1.5 أهمية الدراسة

(تمّ تقديمها سابقاً من قِبَل الباحث)

1.6 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية:

H_0 : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لإدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار) على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

الفرضيات الفرعية:

H_{01} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ لتخطيط المخزون على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

H_{02} : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للرقابة على المخزون على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

H₀₃: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتصنيف قطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

H₀₄: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتنبؤ بالطلب على قطع الغيار على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية.

1.7 نموذج الدراسة



شرح النموذج:

يتضمن نموذج الدراسة متغيراً مستقلاً واحداً هو "إدارة المخزون وقطع الغيار" مُقاساً بأربعة أبعاد (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار)، ومتغيراً تابعاً واحداً أحادي المحور هو "تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل". ويفترض النموذج وجود علاقة تأثير مباشر من كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، فضلاً عن أثر إجمالي للمتغير المستقل مجتمعاً بأبعاده الأربعة. كما يتضمن النموذج اختبار أثر المتغيرات الديموغرافية والتنظيمية على الفروق في استجابات أفراد العينة. وقد تم بناء هذا النموذج استناداً إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة، ولا سيما ما

أشار إليه Zhang وآخرون (٢٠٢١) و Shokri وآخرون (٢٠٢٤) حول ضرورة الربط بين أبعاد إدارة المخزون ومؤشرات الأداء التشغيلي.

1.8 منهجية الدراسة

أولاً: المنهج المستخدم

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعدّ من أنسب المناهج البحثية لدراسة الظواهر الإدارية والتنظيمية كما هي في واقعها الفعلي، إذ يجمع بين وصف الظاهرة وتحليلها واستخلاص العلاقات بين المتغيرات المدروسة. وقد تمّ اختيار هذا المنهج لملاءمته لطبيعة الدراسة الحالية التي تهدف إلى قياس أثر إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها الأربعة على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل، حيث سيتمّ جمع البيانات الأولية من أفراد عيّنة الدراسة عبر أداة الاستبانة، ومن ثمّ تحليلها إحصائياً لاختبار الفرضيات والإجابة عن أسئلة الدراسة.

وسيتضمن المنهج المستخدم شقين متكاملين: شقّ نظري يقوم على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بإدارة المخزون وقطع الغيار واستمرارية التشغيل، وذلك لبناء الإطار النظري للدراسة وتأسيس الفرضيات، وشقّ ميداني تطبيقي يقوم على جمع البيانات الأولية من ميدان الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة للوصول إلى نتائج علمية دقيقة وتوصيات عملية قابلة للتطبيق.

ثانياً: مجتمع وعيّنة الدراسة

سيتكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في الإدارات ذات الصلة المباشرة بإدارة المخزون وقطع الغيار والصيانة والتشغيل في شركة سابك للمغذيات الزراعية بمدينة الجبيل الصناعية. وتحديداً، يشمل مجتمع الدراسة العاملين في إدارات: الصيانة (الميكانيكية والكهربائية وصيانة الأجهزة)، والتشغيل (مشغلي المصانع والمشرفين)، وإدارة المستودعات وقطع الغيار، وإدارة المشتريات والتوريد، وإدارة تخطيط الصيانة والموثوقية. ووفقاً للبيانات المتاحة من التقارير السنوية للشركة، يبلغ إجمالي عدد العاملين في شركة سابك للمغذيات

الزراعية وشركاتها التابعة (سافكو، البيروني، ابن البيطار) ما يُقدَّر بنحو (1,655) موظفاً، ويُقدَّر عدد العاملين في الإدارات المستهدفة بالدراسة بحوالي (620) موظفاً، وهم الذين يُشكّلون مجتمع الدراسة الفعلي.

نظراً لصعوبة إجراء مسح شامل لجميع أفراد مجتمع الدراسة لاعتبارات عملية وتنظيمية تتعلق بطبيعة العمل في المصانع ونظام الورديات، ستعتمد الدراسة على أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sampling)، حيث سيتم تقسيم مجتمع الدراسة إلى طبقات وفقاً للإدارات الأربع المستهدفة (الصيانة، التشغيل، المستودعات، المشتريات والتخطيط)، ومن ثم اختيار عينة عشوائية من كل طبقة بنسبة متناسبة مع حجمها. وبتطبيق معادلة ستيفن ثامبسون (Steven Thompson) لتحديد حجم العينة عند مستوى ثقة ٩٥٪ وهامش خطأ ٥٪، سيبلغ الحد الأدنى المطلوب للعينة حوالي (237) مفردة، وستسعى الدراسة إلى توزيع (280) استبانة لضمان الحصول على عدد كافٍ من الاستبانات الصالحة للتحليل بعد استبعاد الاستمارات غير المكتملة.

ثالثاً: مصادر جمع البيانات

ستعتمد الدراسة على مصدرين رئيسيين لجمع البيانات:

المصادر الثانوية: وتشمل الكتب والمراجع العلمية المتخصصة في إدارة المخزون وسلاسل التوريد والصيانة الصناعية، والرسائل الجامعية والأبحاث المنشورة في الدوريات العلمية المحكمة العربية والأجنبية، والتقارير السنوية لشركة سابك للمغذيات الزراعية، وقواعد البيانات الإلكترونية مثل Scopus و Web of Science و Google Scholar ودار المنظومة.

المصادر الأولية: وتتمثل في البيانات التي سيتم جمعها ميدانياً من أفراد عينة الدراسة عبر أداة الاستبانة المُصمَّمة خصيصاً لأغراض هذه الدراسة.

رابعاً: أداة الدراسة (الاستبانة)

سُتستخدم الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وسيتم تصميمها وفقاً لمقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المترج من (١ = لا أوافق بشدة) إلى (٥ = أوافق بشدة). وستتكون الاستبانة من ثلاثة أقسام:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية والتنظيمية (المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، القسم/الإدارة).

القسم الثاني: المتغير المستقل – إدارة المخزون وقطع الغيار، ويتضمن (16) فقرة موزعة على أربعة أبعاد كالتالي:

- تخطيط المخزون (4) فقرات
- الرقابة على المخزون (4) فقرات
- تصنيف قطع الغيار (4) فقرات
- التنبؤ بالطلب على قطع الغيار (4) فقرات

القسم الثالث: المتغير التابع – تقليل التوقعات وتحسين استمرارية التشغيل (محور أحادي)، ويتضمن (10) فقرات.

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (26) فقرة (بخلاف البيانات الديموغرافية). وسيتم التحقق من صدق الأداة عبر صدق المحتوى (عرضها على عدد من المحكمين المتخصصين) وصدق البناء (الاتساق الداخلي)، والتحقق من ثباتها باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha).

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة

سُتستخدم الأساليب الإحصائية التالية لتحليل البيانات بالاعتماد على برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية: (SPSS)

المعالجات الإحصائية الوصفية التي تشمل التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لوصف خصائص عينة الدراسة ومستويات استجاباتها. كذلك معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لاختبار ثبات أداة الدراسة، ومعامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس الاتساق

الداخلي وفحص العلاقات بين المتغيرات .وسُيستخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع، وتحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression) لاختبار الأثر الإجمالي للمتغير المستقل بأبعاده مجتمعة على المتغير التابع وتحديد القدرة التفسيرية للنموذج. كما سَيُستخدم اختبار (T-Test) لاختبار الفروق بين مجموعتين، وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار الفروق بين أكثر من مجموعتين وفقاً للمتغيرات الديموغرافية، إلى جانب معامل تضخم التباين (VIF) واختبار التحمل (Tolerance) للتحقق من عدم وجود ازدواج خطي بين المتغيرات المستقلة.

سادساً: حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: تقتصر الدراسة على دراسة أثر إدارة المخزون وقطع الغيار بأبعادها الأربعة (تخطيط المخزون، الرقابة على المخزون، تصنيف قطع الغيار، التنبؤ بالطلب على قطع الغيار) على تقليل التوقفات وتحسين استمرارية التشغيل.

الحدود المكانية: شركة سابك للمغذيات الزراعية وشركاتها التابعة (مصانع سافكو، البيروني، ابن البيطار) في مدينة الجبيل الصناعية بالمملكة العربية السعودية.

الحدود البشرية: العاملون في إدارات الصيانة والتشغيل والمستودعات والمشتريات وتخطيط الصيانة في الشركة.

الحدود الزمنية: سَيتمّ جمع البيانات الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الأكاديمي ٢٠٢٥/٢٠٢٦م.

1.9 الدراسة الميدانية

سَتُنَفَّذ الدراسة الميدانية وفق عدة مراحل متتابعة ومنهجية. في المرحلة الأولى، سَيتمّ الحصول على الموافقات الرسمية اللازمة من إدارة شركة سابك للمغذيات الزراعية لتسهيل عملية جمع البيانات وتوزيع الاستبانات على العاملين المستهدفين. وفي المرحلة الثانية، سَيتمّ إجراء دراسة استطلاعية (Pilot Study) على عَيِّنة مصغرة تتراوح بين (30-35) فرداً من مجتمع الدراسة وخارج العَيِّنة النهائية، وذلك للتحقق من وضوح فقرات الاستبانة

ومناسبتها اللغوية والموضوعية، وحساب معاملات الصدق والثبات الأولية. وفي المرحلة الثالثة، سيتم توزيع الاستبانات بصيغتها الورقية والإلكترونية) عبر نماذج Google Forms أو Microsoft Forms على أفراد العينة البالغ عددهم (٢٨٠) موظفاً، مع مراعاة التوزيع النسبي المتناسب على الطبقات الأربع. وستمنح مدة كافية لجمع الاستبانات لا تقل عن أربعة أسابيع مع إجراء متابعات دورية لتعزيز معدل الاستجابة.

بعد اكتمال جمع البيانات، سيتم في المرحلة الرابعة فرز الاستبانات واستبعاد غير المكتملة أو التي تحتوي على أنماط إجابة غير منطقية، ثم ترميز البيانات وإدخالها في برنامج SPSS. وفي المرحلة الخامسة، ستجرى التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية وفقاً للأساليب المحددة سابقاً لاختبار فرضيات الدراسة والإجابة عن أسئلتها. وأخيراً، سيتم تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، وصياغة التوصيات العملية والمقترحات البحثية المستقبلية.

1.10 مخطط المشروع المقترح (الخطة الزمنية)

المرحلة	النشاط	الأسبوع
1	مراجعة الأدبيات وبناء الإطار النظري	1 - 4
2	تصميم أداة الدراسة (الاستبانة) وتحكيمها	5 - 6
3	الحصول على الموافقات الرسمية من الشركة	7
4	إجراء الدراسة الاستطلاعية (Pilot Study)	8
5	تعديل الأداة بناءً على نتائج الدراسة الاستطلاعية	9
6	توزيع الاستبانات وجمع البيانات الميدانية	10 - 13
7	تفريغ البيانات وترميزها وإدخالها في SPSS	14
8	التحليل الإحصائي الوصفي والاستدلالي	15 - 16
9	تفسير النتائج ومناقشتها	17 - 18
10	كتابة التوصيات والخاتمة والمراجعة النهائية	19 - 20
11	تسليم المسودة النهائية للمشرف	21

22 – 24	إجراء التعديلات النهائية والتجهيز للمناقشة	12
---------	--	----

٢. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

٢.١ . المقدمة:

٢.٢ . المتغير المستقل

٢.٣ . المتغير التابع

٢.٤ . العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

٢٠٥ . الخاتمة

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية

- القاضي، أحمد عبدالمنصف أبو الخير . (٢٠٢٣) . إدارة المخزون الديناميكي لتحسين الأداء التشغيلي : دراسة ميدانية على قطاع الأدوية بمصر . *مجلة البحوث المالية والتجارية* ، ٢٤ (4) ، 313.٢٧٧-
- https://jsst.journals.ekb.eg/article_321031.html

- سعد إبراهيم، بهاء الدين. (٢٠٢٤). دور إدارة المخزون في تحسين أداء المستشفيات الحكومية السعودية: دراسة تطبيقية. *المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية*، ١٥(4)، 3195.٣١٧٣-
https://journals.ekb.eg/article_414632_0.html
- عبد الرب، عبد الملك، والمشرقي، مجاهد يحيى. (2024). أثر تكامل سلسلة التوريد على الأداء المنظمي في الشركات اليمنية لصناعة الأدوية. *مجلة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانية*، ٢(1)، ٢٦-
[54. https://doi.org/10.59628/jhs.v2i1.849](https://doi.org/10.59628/jhs.v2i1.849)
- الكعبي، محمد خالد، والربابعة، فاطمة علي. (2025). أثر الاستراتيجيات اللوجستية على المخزون الوطني الاستراتيجي في مجمعات صوامع القمح في الأردن. *مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث*،
٣٦.72-
<https://search.mandumah.com/Record/1603564>

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Zhang, S., Huang, K., & Yuan, Y. (2021). Spare parts inventory management: A literature review. *Sustainability*, 13(5), 1–23, Article 2460.
<https://doi.org/10.3390/su13052460>
- Shokri, A., Toliyat, S. M. H., & Hu, Q. (2024). Integrating spare part inventory management and predictive maintenance as a digital supply chain solution. *Journal of Modelling in Management*, 20(3), 1003–1029.
<https://doi.org/10.1108/JM2-01-2024-0004>
- Trismawati, Rizky, S. A., & Handayani, D. I. (2024). A comprehensive approach to minimize inventory costs using reliability centered maintenance, reliability centered spares, and economic order quantity methods. *Journal of Development Research*, 8(1), 62–69. <https://doi.org/10.28926/jdr.v8i1.328>

Siswanto, N., Baihaqy, A. R., Salleh, M. S., & Sarker, R. (2024). Demand fulfillment and availability analysis of a multi-state production system considering spare part inventory policy. *Cogent Engineering*, 11(1), Article 2329475. <https://doi.org/10.1080/23311916.2024.2329475> •