

أثر كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة على خفض تكاليف التشغيل
دراسة ميدانية على المنشآت الحكومية في مدينة الرياض.

إعداد الطالب/

المهندس احمد بن هادي الظفيري

إشراف/

د. الفيصّل عبد الحميد محمد حسن

د.فايز جرّاد

العام الدراسي: 2025

٣	مقدمة:
٣	مشكلة الدراسة:
٤	أهمية الدراسة:
٦	تساؤلات الدراسة:
٦	فروض الدراسة:
٧	الدراسات السابقة:
١٦	الفجوة البحثية:
١٧	المنطلقات النظرية للدراسة:
٢٠	المنهجية وطرق البحث:
٢٠	ثانياً: مجتمع الدراسة
٢٠	ثالثاً: عينة الدراسة:
٢١	رابعاً: أداة الدراسة
٢١	الأساليب الإحصائية المستخدمة:
٢٢	حدود الدراسة:
٢٣	المراجع

مقدمة:

تمثل كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة محوراً أساسياً لتحقيق الاستدامة التشغيلية وتقليل الهدر في الموارد داخل المنشآت الحكومية، حيث تُعد عملية إدارة الموارد البشرية والمادية والتقنية بدقة من أهم أدوات تحسين الأداء وخفض التكاليف التشغيلية (Lawoyin et al., 2023). ويؤكد عدد من الباحثين أن تحسين كفاءة إدارة الموارد يسهم في رفع فعالية عمليات الصيانة وتحقيق الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة بما ينعكس إيجاباً على الأداء المؤسسي العام (Allu et al., 2024).

تُظهر الدراسات الميدانية الحديثة أن تفاوت ممارسات الصيانة بين المنشآت يؤدي إلى زيادة التكاليف التشغيلية نتيجة لغياب التخطيط الموحد وعدم الاستفادة من الموارد بشكل متوازن، في حين أن توحيد إجراءات الصيانة وتحديد احتياجات القوى العاملة والمواد اللوجستية بدقة يحقق وفورات مالية ملموسة (Rajpurohit et al., 2024). كما أوضحت نتائج دراسات أخرى أن بناء نظام إدارة موارد متكامل في مجال الصيانة يتيح مراقبة مستمرة للأداء، وتحديد الفجوات التشغيلية، وتحسين تخصيص الموارد بما يحد من الإنفاق الزائد دون التأثير على جودة الصيانة (السماك، ٢٠٢٠).

وتشير الأدبيات كذلك إلى أن رفع كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة لا يقتصر على خفض التكاليف المباشرة فقط، بل يشمل تحسين استمرارية التشغيل وتقليل الأعطال المفاجئة التي تمثل أحد أهم مصادر الهدر المالي في المنشآت العامة (النعيمة والعبادي، ٢٠٢٢)، فإن بناء نموذج متكامل لإدارة الموارد في الصيانة يسهم في تحقيق أهداف الترشيد المالي، وتعزيز كفاءة الأداء، ودعم توجهات الإصلاح الإداري في القطاع الحكومي لتحقيق الكفاءة التشغيلية المستدامة (الدليمي وعجيل، ٢٠٢١).

مشكلة الدراسة

تُعد كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة من القضايا المحورية في إدارة التشغيل الحكومي، إذ تمثل عاملاً رئيساً في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد المالية والبشرية والتقنية. وقد أظهرت الدراسات أن سوء التخطيط في إدارة الموارد يؤدي إلى زيادة تكاليف التشغيل وتعطل المعدات وانخفاض الكفاءة الإنتاجية، مما ينعكس سلباً على جودة الخدمات الحكومية (Lawoyin et al., 2023).

وأشارت دراسات أخرى إلى أن غياب التكامل بين عمليات الصيانة وتخصيص الموارد يؤدي إلى ازدواجية الجهود وتضخم النفقات التشغيلية، خاصة في المؤسسات التي تفتقر إلى أنظمة متابعة دقيقة لأداء الموارد (Allu et al., 2024). كما بيّن Rajpurohit et al (٢٠٢٤) أن توحيد إجراءات الصيانة وتطبيق أنظمة قياس أداء الموارد يمكن أن يخفض التكاليف التشغيلية بنسبة ملموسة دون التأثير على جودة الخدمات.

من جهة أخرى، أكد السماك (٢٠٢٠) أن المؤسسات التي لا تعتمد منهجية علمية في إدارة الموارد تواجه صعوبة في تحقيق التوازن بين كفاءة الصيانة والالتزامات المالية، حيث تتزايد الأعطال وتكاليف الإصلاح بسبب غياب خطط توزيع الموارد المدروسة. كما أوضح النعيمي والعبادي (٢٠٢٢) أن ضعف التنسيق بين الإدارات الفنية والمالية في مشاريع الصيانة يؤدي إلى استنزاف الموارد وارتفاع تكلفة التشغيل الكلي. وفي السياق نفسه، أشار الدليمي وعجيل (٢٠٢١) إلى أن الإدارة التقليدية للموارد في المشاريع الحكومية لا تواكب التطورات التقنية الحديثة في مجالات الصيانة الذكية، مما يقلل من فرص تحقيق الكفاءة التشغيلية المثلى. كما أن غياب مؤشرات أداء واضحة لتقييم كفاءة الموارد يجعل عملية اتخاذ القرار في الصيانة غير دقيقة ويزيد من احتمالات الهدر المالي.

وبناءً على ما تقدم، تتحدد مشكلة الدراسة في وجود فجوة بين الممارسات الحالية لإدارة الموارد في مشاريع الصيانة داخل المنشآت الحكومية بمدينة الرياض، وبين متطلبات تحقيق الكفاءة التشغيلية المثلى وخفض تكاليف التشغيل. ومن هنا تبرز التساؤلات الرئيسة: إلى أي مدى تؤثر كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض؟

أهمية الدراسة:

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

أولاً: الأهمية العلمية للدراسة

- تسهم الدراسة في إثراء الأدبيات العلمية في مجال إدارة المشاريع والصيانة التشغيلية من خلال تناول العلاقة بين كفاءة إدارة الموارد وتكاليف التشغيل في البيئة الحكومية السعودية.

- تقدم إطارًا تحليليًا متكاملًا لقياس كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة، يمكن الاستفادة منه في الدراسات المستقبلية المتعلقة بالإدارة التشغيلية في القطاعات العامة والخاصة.
- تساهم في توسيع فهم الباحثين والممارسين لمفاهيم كفاءة إدارة الموارد وربطها بمؤشرات الأداء المالي والتشغيلي، بما يعزز من تطوير النماذج النظرية في مجال الإدارة الحديثة.
- تضيف بعدًا جديدًا للدراسات الإدارية من خلال التركيز على الصيانة كأداة استراتيجية لتحقيق الكفاءة والاستدامة التشغيلية، وليس مجرد نشاط فني أو تشغيلي.
- تساعد في سد الفجوة البحثية المتعلقة بندرة الدراسات التي تناولت كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة داخل المنشآت الحكومية في المملكة العربية السعودية.

ثانيًا: الأهمية العملية للدراسة

- تمكّن الجهات الحكومية في مدينة الرياض من تطوير آليات فعّالة لتخصيص الموارد في مشاريع الصيانة بما يحقق خفضًا ملموسًا في تكاليف التشغيل دون التأثير على جودة الخدمات.
- تتيح لصنّاع القرار تصميم سياسات تشغيلية قائمة على تحليل الأداء وتقييم كفاءة استخدام الموارد، مما يعزز من الشفافية والاستدامة المالية.
- تقدم مؤشرات عملية لتقييم الأداء في مشاريع الصيانة، يمكن تطبيقها كأداة للرقابة والتطوير المستمر في المؤسسات الحكومية.
- تساعد في دعم خطط التحول المؤسسي نحو الإدارة الذكية للموارد من خلال تبني أساليب الصيانة التنبؤية والرقمية لتحقيق الاستخدام الأمثل للطاقات المتاحة.
- توفر أساسًا علميًا لتدريب الكوادر الفنية والإدارية على مفاهيم الكفاءة التشغيلية وربطها بإدارة الموارد، بما يساهم في رفع مستوى الأداء المؤسسي وتحقيق الكفاءة الاقتصادية.

أهداف الدراسة:

الهدف الرئيسى: تهدف الدراسة إلى التعرف على أثر كفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة (إدارة الموارد البشرية، إدارة الموارد المالية، إدارة الموارد المادية والتقنية) في خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

الأهداف الفرعية:

- تحديد مستوى تطبيق كفاءة إدارة الموارد البشرية في مشاريع الصيانة داخل المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.
- تحليل دور كفاءة إدارة الموارد المالية في تحسين الكفاءة التشغيلية وتقليل النفقات.
- دراسة أثر كفاءة إدارة الموارد المادية والتقنية في تحقيق الاستخدام الأمثل للموارد وخفض تكاليف الصيانة.
- الكشف عن الفروق في مستوى كفاءة إدارة الموارد بين المنشآت الحكومية باختلاف طبيعة مشاريعها.
- تقديم مجموعة من المقترحات التي تسهم في رفع كفاءة إدارة الموارد وتحقيق الاستدامة التشغيلية في المشاريع الحكومية.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي: إلى أي مدى تؤثر كفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة (إدارة الموارد البشرية، إدارة الموارد المالية، إدارة الموارد المادية والتقنية) على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض؟

الأسئلة الفرعية:

- ما مستوى كفاءة إدارة الموارد البشرية في مشاريع الصيانة الحكومية بمدينة الرياض؟
- ما أثر كفاءة إدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل في تلك المشاريع؟
- ما دور كفاءة إدارة الموارد المادية والتقنية في تحسين كفاءة التشغيل؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في كفاءة إدارة الموارد تعزى لاختلاف طبيعة المشاريع الحكومية أو حجمها؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لكفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة (إدارة الموارد البشرية، إدارة الموارد المالية، إدارة الموارد المادية والتقنية) على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

الفرضيات الفرعية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد المادية والتقنية على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

الدراسات السابقة:

دراسة (المزين، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على صيانة وترميم المخطوطات بأبعاده (الموقع والمساحة، المؤهلات العلمية للعاملين، التجهيزات والإمكانات الفنية، آليات العمل والإنتاجية) على كفاءة أداء معامل الصيانة والترميم في إدارة المخطوطات والمكتبات الإسلامية بدولة الكويت.

استخدمت الدراسة منهج دراسة الحالة، واعتمدت على أدوات تتمثل في المقابلة الشخصية، والملاحظة المباشرة، وقائمة المراجعة.

وتوصلت النتائج إلى أن معمل الصيانة والترميم يشغل مساحة صغيرة ومنقسم إلى موقعين غير متصلين، مما يضعف الإنتاجية ويحد من قدرته على ترميم جميع المخطوطات المتوفرة.

وأوصت الدراسة بضرورة تخصيص مساحة لا تقل عن ٦٠ م² لتكون معملًا متكاملًا للصيانة والترميم، وأن يكون قريبًا من غرفة حفظ المخطوطات ومعامل التصوير الرقمي والفهرسة والتصنيف، مع تعزيز الكوادر الفنية المؤهلة والتجهيزات اللازمة لتحسين الكفاءة الإنتاجية.

دراسة (النعیمی والعبادی ، ٢٠٢٢)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الصيانة الإنتاجية الشاملة بأبعادها (الصيانة الذاتية، الصيانة الوقائية، التحسين المستمر، التدريب والتطوير، إدارة الجودة الشاملة) على الصيانة الخضراء في معمل ألبان الموصل بالعراق.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب الدراسة الاستطلاعية، واعتمدت على الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من العاملين في المعمل، حيث تم توزيع (٤٠) استمارة على أقسام وشعب المعمل وتحليل البيانات باستخدام برنامج (SPSS).

وتوصلت النتائج إلى وجود علاقات ارتباط وتأثير معنوي بين الصيانة الإنتاجية الشاملة والصيانة الخضراء، مما يدل على أن تطبيق ممارسات الصيانة الإنتاجية الشاملة يسهم في تحقيق أهداف الصيانة الخضراء وتحسين الأداء البيئي والإنتاجي للمعمل.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني أسلوب الصيانة الإنتاجية الشاملة في جميع عمليات وأنشطة المعمل بالوقت المناسب للارتقاء بجودة المنتجات، وخفض الهدر، وتحقيق مبادئ الاستدامة البيئية من خلال التحول نحو الصيانة الخضراء.

دراسة (مرجان وغلطه، ٢٠٢١)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الصيانة المقترحة بأبعادها (تخطيط الصيانة، تنفيذ أعمال الصيانة، مراقبة الأعطال، تقييم الأداء) على رفع كفاءة نشاط الصيانة في مديرية ماء بابل.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي مع أسلوب الدراسة الميدانية من خلال الزيارات الميدانية وجمع البيانات حول واقع أعمال الصيانة في المديرية.

وتوصلت النتائج إلى أن مستوى الصيانة الحالي في المديرية منخفض، ولا يحقق الكفاءة المطلوبة في تقليل الأعطال ومدة الإصلاح وزيادة جاهزية المعدات، مما يؤدي إلى ارتفاع معدل الفشل وتكرار التوقفات.

وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق نظام الصيانة المقترح لرفع كفاءة تخطيط وتنفيذ برامج الصيانة، وتقليل الوقت المطلوب لإتمام الأعمال، وتحسين استدامة الأداء الفني للمعدات في مديرية ماء بابل.

دراسة (السماك، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية تطبيق مرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة (TPM) بأبعادها (الصيانة الذاتية، الصيانة الوقائية، التحسين المستمر، تدريب العاملين، دعم الإدارة العليا) على تحسين أداء المراكز الصحية في مدينة الموصل.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من العاملين في عدد من المراكز الصحية، مع تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS.

وتوصلت النتائج إلى أن العاملين في المراكز الصحية لديهم معرفة محدودة بمفهوم ومرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة، إلا أن تطبيق هذه المرتكزات ممكن وذو أثر إيجابي في تحسين الأداء العام للمراكز.

وأوصت الدراسة بضرورة نشر مفاهيم الصيانة المنتجة الشاملة بين العاملين، وتعزيز ثقافة المشاركة والمسؤولية الجماعية في تنفيذ أنشطتها، بما يضمن رفع كفاءة الصيانة وتحسين استدامة الخدمات الصحية في المراكز المبحوثة.

دراسة (الدليمي وعجيل، ٢٠٢١)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الصيانة الذكية بأبعادها (التحليل التنبؤي، إنترنت الأشياء الصناعي، الذكاء الاصطناعي، إدارة البيانات الفورية، التكامل الرقمي في الصيانة) على تحسين وتعزيز الأداء الصناعي في شركة ابن ماجد العامة للصناعات الهندسية الثقيلة.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي بأسلوب تطبيقي، واعتمدت على الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة بلغت (٢٣٦) موظفًا من إجمالي مجتمع الدراسة البالغ (٧٣٤)، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامجي SPSS (v.23) و AMOS (v.23).

وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط طردية قوية وأثر معنوي إيجابي بين تطبيق الصيانة الذكية ومستوى الأداء الصناعي، مما يدل على أن تبني تقنيات الصيانة الذكية يسهم بشكل فعال في رفع كفاءة الإنتاج، وتقليل الأعطال، وتحسين استدامة العمليات التشغيلية.

وأوصت الدراسة بضرورة توسيع نطاق تطبيق تقنيات الصيانة الذكية داخل الشركة وتدريب الكوادر الفنية على استخدام أدوات الذكاء الاصطناعي وإنترنت الأشياء في عمليات الصيانة، بما يعزز الأداء الصناعي ويرفع من جاهزية المعدات والإنتاجية العامة.

دراسة (الدباع، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التوجه الريادي بأبعاده (الإبداعية، تحمل المخاطرة، والمبادأة) على تطبيق الصيانة المنتجة الشاملة في معمل الألبسة الولادية بمدينة الموصل.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استمارة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، إلى جانب مجموعة من الأساليب الإحصائية لاختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية.

وأظهرت النتائج أن أبعاد التوجه الريادي تسهم بشكل فعال في تعزيز تطبيق مفهوم الصيانة المنتجة الشاملة، حيث تبين أن الإبداعية والمبادأة وتحمل المخاطرة تؤثر إيجاباً في تحسين كفاءة أنشطة الصيانة والإنتاج داخل المعمل.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة التوجه الريادي بين العاملين، وتشجيع الابتكار والمبادأة في مجال الصيانة، وتبني سياسات تنظيمية تدعم دمج ممارسات الريادة مع استراتيجيات الصيانة المنتجة الشاملة لضمان استدامة الأداء الإنتاجي.

دراسة (السيسي وفريد، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة (TPM) بأبعادها (الصيانة الذاتية، الصيانة الوقائية، التحسين المستمر، تدريب العاملين، ودعم الإدارة العليا) على تحسين الإنتاجية في صناعة الطباعة بالقاهرة الكبرى.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على استمارة الاستقصاء والمقابلات الشخصية كأدوات رئيسة لجمع البيانات.

وتوصلت النتائج إلى أن تطبيق مبادئ الصيانة الإنتاجية الشاملة يسهم في تعظيم الفعالية العامة للآلات من خلال الصيانة الدورية والمخططة، وإعادة الآلات إلى مواصفاتها التصميمية، وتقليل الأعطال والتوقفات، كما أظهرت أهمية مشاركة جميع مستويات العاملين في عمليات الصيانة والتحسين المستمر.

وأوصت الدراسة بتطبيق نظام صيانة مخططة شامل خلال دورة حياة الآلة، وتشجيع الصيانة الذاتية والمبادرات الجماعية للعاملين، بما يعزز الإنتاجية ويرفع من كفاءة التشغيل في مؤسسات الطباعة.

دراسة (جميل، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إدارة الموارد البشرية الخضراء بأبعادها (الاختيار والتعيين الأخضر، التدريب والتطوير الأخضر، التحفيز والمكافآت البيئية، الأداء المستدام) على التعليم الإلكتروني في كلية الإدارة والاقتصاد بجامعة الأنبار.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة ميسرة بلغت (٥٠) تدريسيًا، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

وتوصلت النتائج إلى وجود علاقة ارتباط وتأثير معنوية ذات دلالة إحصائية بين إدارة الموارد البشرية الخضراء والتعليم الإلكتروني، مما يشير إلى أن الممارسات الخضراء في إدارة الموارد البشرية تسهم في دعم وتطوير تطبيقات التعليم الإلكتروني داخل الكلية.

وأوصت الدراسة بضرورة تعزيز استغلال الموارد البشرية الخضراء الفعالة، وتبني سياسات مستدامة في إدارة الكوادر الأكاديمية بما يدعم التحول الرقمي والتعليم الإلكتروني المستقبلي في جامعة الأنبار.

دراسة (الحسن، ٢٠٢١)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إدارة الموارد الطبيعية في السودان بأبعادها (الموارد المائية، الأراضي الزراعية، الغابات، الموارد المعدنية، والثروة الحيوانية) وعلى الواقع والتحديات التي تواجه استغلالها وتميئتها في جمهورية السودان.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي من خلال تقسيمها إلى ثلاثة محاور رئيسية تناولت: تعريف وتصنيف الموارد الطبيعية، والخارطة الجغرافية للموارد في السودان قبل الانفصال وتأثير الانفصال على هذه الموارد، ثم إدارة الموارد الطبيعية وتعظيم المصالح السياسية والتحديات المستقبلية المرتبطة بها.

وتوصلت النتائج إلى أن السودان يمتلك موارد طبيعية متنوعة ومتجددة وقابلة للنضوب، إلا أن استغلالها يعاني من ضعف التخطيط، وانتشار الفساد، وسوء الإدارة، والصراعات السياسية التي تعيق التنمية المستدامة.

وأوصت الدراسة بضرورة الاستخدام الرشيد للموارد الطبيعية، ووضع استراتيجيات وطنية متكاملة لإدارتها، ومكافحة الفساد والمحسوبية، والحد من الهدر والبذخ في استهلاك الموارد بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة في السودان.

دراسة (دليل ومحمد، ٢٠٢٠)

هدفت الدراسة إلى التعرف على تكاليف التشغيل بأبعادها (تكاليف شراء وتشغيل الآليات، تكاليف الصيانة، تكاليف الطاقة، وتكاليف العمالة) على التدهور البيئي في ولاية الخرطوم في ظل المعايير الدولية للبيئة.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على الاستبانة أداة رئيسة لجمع البيانات من عينة عشوائية بلغت (٤٥) موظفًا من العاملين بالمجلس الأعلى للبيئة بولاية الخرطوم خلال عام ٢٠١٩م، وتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS.

وتوصلت النتائج إلى أن شراء الآليات القديمة يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة، وضعف الوعي البيئي لدى المواطنين يزيد من الجهد المطلوب لتشغيل الآليات، كما أن ضعف التمويل يؤدي إلى توقفها عن العمل، مما يسهم في تدهور البيئة.

وأوصت الدراسة بضرورة رفع مستوى الوعي البيئي لدى المواطنين لتقليل الضغط على الآليات، وتوفير التمويل الكافي لضمان استمرارية عملها وفق المعايير البيئية الدولية، مما يعزز من كفاءة التشغيل ويحد من التدهور البيئي في ولاية الخرطوم.

دراسة (عمر، ٢٠٢٣)

هدفت الدراسة إلى التعرف على الاتجاهات الحديثة في نظم محاسبة التكاليف بأبعادها (نظام التكلفة على أساس الأنشطة، نظام التكلفة المستهدفة، نظام التكلفة على أساس الوقت، ونظام التكلفة الحياتية للمنتج) كبديل عن النظم التقليدية للتكاليف، وبيان أثر تطبيقها على تحقيق العدالة في تخصيص التكاليف ودعم القرارات الإدارية في المنشآت الصناعية.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على السجلات الرسمية للشركة والمقابلات الشخصية مع المسؤولين لجمع البيانات حول واقع نظم التكاليف المطبقة.

وتوصلت النتائج إلى أن النظم التقليدية للتكاليف لا تعكس بدقة نصيب وحدة الإنتاج من التكاليف، ولا تواكب التطور التكنولوجي في بيئة التصنيع الحديثة، مما يؤدي إلى ضعف القدرة التنافسية للمنتجات، في حين أن تطبيق النظم الحديثة في محاسبة التكاليف يسهم في الرقابة الفاعلة على عناصر التكاليف، وخفض تكاليف التشغيل، وزيادة الأرباح وتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمنشأة.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني وتعميم تطبيق نظم محاسبة التكاليف الحديثة في المؤسسات القومية والخاصة، وإجراء المزيد من البحوث في هذا المجال، مع دعم الدولة لجهود التوعية والتدريب حول هذه النظم عبر الوسائل المختلفة لتعزيز الكفاءة والإنتاجية.

دراسة (البشارى والخالدى، ٢٠٢١)

هدفت الدراسة إلى تقييم سلوك تكاليف التشغيل في قطاع المصارف بأبعاده (تكاليف العمالة، تكاليف التكنولوجيا، تكاليف الصيانة، وتكاليف الخدمات التشغيلية) بغرض تحليل أثر عمليات التعايد الإلكتروني (E-Outsourcing) في خفض تكاليف التشغيل وتحسين كفاءة الأداء المصرفي بولاية الخرطوم.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وطبقت على عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم للأوراق المالية. تم إجراء تحليل محاسبي قبل وبعد تطبيق عمليات التعايد الإلكتروني باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية.

وتوصلت النتائج إلى قبول الفرض القائل بأن عمليات التعايد الإلكتروني تدعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل في القطاع المصرفي السوداني، من خلال تقليل النفقات التشغيلية الثابتة، ورفع كفاءة تخصيص الموارد، وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء.

وأوصت الدراسة بتوسيع نطاق تطبيق التعايد الإلكتروني في المصارف السودانية، وتبني التقنيات السحابية الحديثة لضمان تحقيق وفورات تشغيلية مستدامة وتحسين القدرة التنافسية للقطاع المصرفي.

دراسة (In-text Citation)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التخطيط والرقابة على الصيانة الوقائية بأبعادها (تخطيط الصيانة، تنفيذ الصيانة الوقائية، مراقبة الأداء، وتقييم الأعطال) على تقليل تكرار التدخلات التصحيحية في شركة تعمل في القطاع ferroviário بمدينة غفرناردور فالاداريس بولاية ميناس جيرائس - البرازيل.

استخدمت الدراسة المنهج النوعي بالاعتماد على أسلوب البحث التشاركي لجمع البيانات، إضافة إلى تحليل سجلات وقوالب الحوادث التشغيلية لتدعيم النتائج.

وأظهرت نتائج الدراسة أن تطبيق ممارسات الصيانة الوقائية يسهم بفاعلية في تقليل أعمال الصيانة التصحيحية، مما يؤدي إلى خفض التكاليف التشغيلية وزيادة جاهزية وكفاءة المعدات التشغيلية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني تخطيط استراتيجي فعال للصيانة الوقائية داخل المؤسسات الصناعية، بما يضمن الاستخدام الأمثل للموارد وتحسين الكفاءة التشغيلية ورفع مستوى الاعتمادية والإنتاجية.

دراسة (Lawoyin et al., 2023)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر نموذج تخصيص الموارد الشاملة بأبعاده (تحليل التكلفة المنهجية، مؤشرات الأداء، التخطيط التنبؤي، والتخصيص الديناميكي للموارد) على تحسين الكفاءة التشغيلية واستدامة الأداء في نظم إدارة المرافق الحديثة.

استخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي، حيث اعتمدت على تطوير نموذج تكاملي لتخصيص الموارد يجمع بين تحليل التكاليف، ومؤشرات الأداء، والتخطيط التنبؤي، والمحاكاة الديناميكية للسيناريوهات التشغيلية، مع توظيف البيانات الفورية الناتجة عن أجهزة إنترنت الأشياء (IoT) ونمذجة معلومات المباني (BIM) وأنظمة إدارة الصيانة المحوسبة (CMMS) لتقييم الاستخدام الفعلي للموارد وتحديد نقاط الاختناق التشغيلية.

وأظهرت النتائج أن تطبيق النموذج المقترح يؤدي إلى رفع الكفاءة التشغيلية، وتقليل تكاليف التشغيل والهدر في الموارد، وتحسين جودة الخدمات التشغيلية، وزيادة المرونة في مواجهة الأعطال غير المتوقعة.

وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق النموذج المقترح في بيئات إدارة المرافق الكبرى، مع تعزيز التكامل بين أدوات الذكاء الاصطناعي والتحليلات التنبؤية، لتحقيق استدامة تشغيلية ومالية تتماشى مع معايير الكفاءة والجودة والبيئة.

دراسة (Allu et al., 2024)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر تخطيط وتخصيص الموارد بكفاءة بأبعاده (تخطيط الموارد، جدولة الموارد، توزيع الموارد، ومراقبة الاستخدام) على تحسين الكفاءة التشغيلية والإنتاجية في شركات المقاولات الهندية.

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل ممارسات تخصيص الموارد وتأثيرها على الأداء التشغيلي وربحية المشاريع، مع التركيز على تحقيق التوازن بين جودة التنفيذ، الالتزام بالجدول الزمنية، وتقليل تكاليف التشغيل.

وأظهرت النتائج أن تحسين عملية تخصيص الموارد يسهم في زيادة الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وتعزيز العائد على الاستثمار، كما يؤدي إلى رفع مستوى رضا أصحاب المصلحة وتحقيق استدامة مالية للمؤسسات.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني استراتيجيات تخطيط وجدولة متكاملة تعتمد على التحليل الكمي والتقنيات الرقمية لإدارة الموارد النادرة بكفاءة أعلى، وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة في سوق البناء العالمي.

دراسة ((Rajpurohit et al., 2024))

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر توحيد وتقييم خطط الصيانة التشغيلية بأبعاده (توحيد خطط العمل، تحسين تخصيص الموارد البشرية، تطوير كفاءة اللوجستيات، وضمان السلامة والنزاهة التشغيلية) على رفع كفاءة إدارة الصيانة وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد في مواقع الشركة.

استخدمت الدراسة المنهج التحليلي التطبيقي من خلال مراجعة وتحليل خطط الصيانة في مواقع متعددة للشركة، وتحديد الفجوات والاختلافات في الممارسات، ثم إجراء جلسات عصف ذهني ومراجعات تخصصية للوصول إلى نموذج صيانة موحد.

وأظهرت النتائج أن توحيد خطط الصيانة أدى إلى خفض الهدر في القوى العاملة والموارد اللوجستية، وتحقيق كفاءة أعلى في التنبؤ باحتياجات القوى العاملة ضمن الخطط التشغيلية متوسطة وطويلة المدى، دون الإخلال بمتطلبات السلامة وسلامة الأصول.

وأوصت الدراسة بضرورة تطبيق نظام موحد لإدارة الصيانة يعتمد على معايير واضحة لتخطيط الموارد البشرية واللوجستية، وتحديثه بشكل دوري لضمان الاستدامة التشغيلية وتحقيق الكفاءة الشاملة في إدارة الأصول.

الفجوة البحثية:

تُظهر مراجعة الدراسات السابقة أن معظم الأبحاث ركزت على موضوع إدارة الموارد في المؤسسات الصناعية أو الخاصة دون التعمق في السياق الحكومي، خصوصًا في مشاريع الصيانة التي تُعد من أكثر المجالات استهلاكًا للموارد التشغيلية. فقد تناولت دراسات عدة كفاءة إدارة الموارد من منظور عام في تحسين الأداء المؤسسي أو الإنتاجي، لكنها لم تربطها بصورة مباشرة بخفض تكاليف التشغيل في منشآت القطاع الحكومي، مما يخلق فجوة في تطبيق المفاهيم النظرية على الواقع الإداري في المؤسسات الحكومية بمدينة الرياض.

كما اتفقت بعض الدراسات السابقة على أهمية إدارة الموارد البشرية والمالية كعناصر حيوية في تعزيز الكفاءة التشغيلية، لكنها اختلفت في تحديد الأبعاد الأكثر تأثيرًا في خفض التكاليف. فبينما ركزت بعض الدراسات على الجوانب المالية والمحاسبية، تناولت أخرى إدارة الموارد التقنية أو المادية دون النظر إلى التفاعل المتكامل بين الأبعاد الثلاثة في مشاريع الصيانة، وهو ما تحاول الدراسة الحالية معالجته من خلال تحليل شامل للعلاقة بين هذه الأبعاد مجتمعة وأثرها في تقليل تكاليف التشغيل.

ومن أوجه الاختلاف أيضًا أن أغلب الأبحاث السابقة اعتمدت على المنهج الوصفي فقط في تحليل العلاقة بين إدارة الموارد والكفاءة التشغيلية، دون استخدام أدوات تحليلية ميدانية تربط بين كفاءة الإدارة ونتائج الأداء الفعلي في مشاريع الصيانة الحكومية. بينما تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تطبيق منهج وصفي تحليلي مدعم بالبيانات الميدانية من منشآت حكومية في مدينة الرياض.

كذلك، تميزت الدراسة الحالية بتركيزها على بيئة العمل الحكومية في المملكة العربية السعودية، والتي تتسم بخصائص تنظيمية وإدارية مختلفة عن القطاعات الخاصة أو الصناعية التي تناولتها الدراسات السابقة. فالمشاريع الحكومية تواجه تحديات خاصة مثل القيود البيروقراطية، وتعدد الجهات الرقابية،

والتباين في أساليب تخصيص الموارد، مما يجعل نتائج هذه الدراسة أكثر ملاءمة لفهم واقع إدارة الصيانة الحكومية في السياق المحلي.

وأخيرًا، تسعى الدراسة الحالية إلى تأسيس نموذج تطبيقي لقياس كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة وربطها مباشرة بتكاليف التشغيل، بما يقدم إطارًا علميًا وعمليًا يمكن للمؤسسات الحكومية الاستفادة منه في تحسين ممارساتها الإدارية. هذا النموذج يمثل امتدادًا وتطويرًا للأبحاث السابقة، ويغلق فجوة معرفية مهمة بين الجانب النظري في إدارة الموارد والتطبيق العملي في إدارة المشاريع الحكومية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: مفهوم إدارة الموارد وأهميتها في مشاريع الصيانة

تُعد إدارة الموارد من الركائز الأساسية في تحقيق الكفاءة التشغيلية داخل المؤسسات، إذ تهدف إلى الاستخدام الأمثل للموارد البشرية، والمالية، والمادية، والتقنية بما يضمن تحقيق الأهداف الاستراتيجية للمشروعات. وقد أكد (الحسن، ٢٠٢١) أن الإدارة الفاعلة للموارد تمثل أحد أهم أدوات التنمية المستدامة، حيث تسهم في تعظيم الاستفادة من الموارد المتاحة وتقليل الفاقد الناتج عن سوء التخطيط أو الهدر التشغيلي. وتبرز أهمية إدارة الموارد في كونها الأساس الذي يُبنى عليه نجاح أنشطة الصيانة الدورية والوقائية، من خلال ضمان توفر المواد، والأفراد، والمعدات في الوقت المناسب وبأقل تكلفة ممكنة.

كما أوضح (Lawoyin et al., 2023) أن إدارة الموارد الحديثة تقوم على التكامل بين التحليل التنبؤي، والتخطيط الديناميكي، ومؤشرات الأداء، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويقلل تكاليف التشغيل عبر تحسين تخصيص الموارد. وتتحوّل إدارة الموارد في المشاريع الحديثة من الدور الإداري التقليدي إلى دور استراتيجي يعتمد على النمذجة الذكية والتحليل الفوري للبيانات التشغيلية من أجل اتخاذ قرارات أكثر دقة واستباقية.

ثانياً: إدارة الموارد في سياق مشاريع الصيانة

مشاريع الصيانة تمثل بيئة تشغيلية معقدة تتطلب توازنًا دقيقًا بين الجودة والتكلفة والوقت، إذ تعتمد كفاءتها على مدى فاعلية إدارة الموارد المتاحة. وقد بينت دراسة (مرجان وغلطه، ٢٠٢١) أن ضعف تخطيط

وتنفيذ الصيانة يؤدي إلى انخفاض الجاهزية الفنية للمعدات وارتفاع تكاليف الإصلاح وتكرار الأعطال، مما يؤكد أهمية إدارة الموارد بشكل منظم يضمن الجاهزية المستمرة للمعدات والأصول.

كما أشار (السماك، ٢٠٢٠) إلى أن تطبيق مرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة (TPM) يسهم في رفع كفاءة الأداء وتحقيق الاستخدام الأمثل للموارد البشرية والمادية داخل المنشآت الخدمية، من خلال إشراك جميع العاملين في عمليات الصيانة الذاتية والوقائية. بينما أكد (النعمي والعبادي، ٢٠٢٢) أن الصيانة الإنتاجية الشاملة بأبعادها المتمثلة في الصيانة الذاتية، الصيانة الوقائية، التحسين المستمر، والتدريب والتطوير، ترتبط ارتباطاً إيجابياً بتحقيق الصيانة الخضراء وخفض الهدر في الموارد والطاقة.

من جانب آخر، بيّنت دراسة (Rajpurohit et al., 2024) أن توحيد خطط الصيانة وتقييمها يؤدي إلى تحسين تخصيص الموارد البشرية واللوجستية داخل المشاريع، مما يعزز الكفاءة التشغيلية ويقلل التكاليف الناتجة عن التكرار في الإجراءات أو سوء التنسيق بين الفرق الفنية.

ثالثاً: كفاءة إدارة الموارد وأثرها على الأداء التشغيلي

تشير الأدبيات إلى أن كفاءة إدارة الموارد ترتبط ارتباطاً مباشراً بالأداء التشغيلي للمؤسسات. فقد أظهرت نتائج دراسة (Allu et al., 2024) أن التخطيط الجيد للموارد وتوزيعها ومراقبة استخدامها يؤدي إلى رفع الكفاءة التشغيلية وخفض تكاليف التشغيل وتحسين الإنتاجية في شركات المقاولات. كما أوضح (جميل، ٢٠٢٠) أن الإدارة الفعالة للموارد البشرية تسهم في تعزيز استدامة الأداء المؤسسي ودعم التحول الرقمي من خلال الممارسات الخضراء في التدريب، والتحفيز، وتقييم الأداء، مما يعزز الاستخدام الرشيد للموارد ويقلل الإنفاق التشغيلي.

وأشارت دراسة (Lawoyin et al., 2023) إلى أن استخدام النماذج التنبؤية والتخصيص الديناميكي للموارد في إدارة المرافق الكبرى أدى إلى تقليل الهدر في الموارد وتحسين جودة الخدمات التشغيلية، كما ساعد على خفض التكاليف بنسبة كبيرة نتيجة تحسين دقة التخصيص. هذه النتائج تبرهن على أن تطوير كفاءة إدارة الموارد لا يرتبط فقط برفع كفاءة التشغيل، بل أيضاً بتحقيق الاستدامة المالية على المدى الطويل.

رابعاً: العلاقة بين كفاءة إدارة الموارد وتكاليف التشغيل

خفض تكاليف التشغيل يُعد أحد المؤشرات الرئيسية على كفاءة إدارة الموارد. فقد أظهرت دراسة (البشاري والخالدي، ٢٠٢١) أن تطبيق عمليات التعهيد الإلكتروني (E-Outsourcing) باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية أدى إلى تقليل النفقات التشغيلية الثابتة ورفع كفاءة تخصيص الموارد في القطاع المصرفي السوداني. كما أكدت نتائج (عمر، ٢٠٢٣) أن تطبيق نظم محاسبة التكاليف الحديثة مثل نظام التكلفة على أساس الأنشطة ونظام التكلفة المستهدفة يساهم في الرقابة الفاعلة على عناصر التكلفة التشغيلية وتحقيق العدالة في توزيعها، مما يؤدي إلى زيادة ربحية المؤسسات وتقليل الهدر المالي.

وفي السياق نفسه، أشارت دراسة (دليل ومحمد، ٢٠٢٠) إلى أن ضعف إدارة تكاليف التشغيل في المؤسسات الخدمية يؤدي إلى خسائر مالية كبيرة بسبب الاعتماد على آليات قديمة أو غير فعّالة، مؤكدة أهمية تحسين تخصيص الموارد التشغيلية والمالية لتقليل الأعباء الاقتصادية. أما (Lawoyin et al., 2023) فأكد أن التكامل بين تحليل التكاليف وإدارة الموارد التنبؤية يؤدي إلى تحقيق وفورات تشغيلية ملموسة عبر تقليل الفاقد وتحسين استخدام الطاقات الإنتاجية المتاحة.

خامساً: إدارة الموارد في القطاع الحكومي

تتسم بيئة العمل في المؤسسات الحكومية بخصائص مختلفة عن القطاع الخاص، إذ تواجه تحديات في الكفاءة التشغيلية بسبب تعدد الجهات التنظيمية وتعقيد الإجراءات الإدارية. وقد بينت دراسة (المزين، ٢٠٢٠) أن ضعف التجهيزات الفنية وضيق المساحة ونقص الكوادر المؤهلة في معامل الصيانة بدولة الكويت أسهم في انخفاض الكفاءة الإنتاجية، مما يوضح أهمية التخطيط السليم للموارد البشرية والمادية في المؤسسات الحكومية لضمان فاعلية الصيانة واستدامتها.

كما أوضحت (مرجان وغلطه، ٢٠٢١) أن غياب نظام موحد للصيانة في الجهات الحكومية يؤدي إلى تكرار الأعطال وارتفاع التكاليف، مما يستدعي تبني نماذج متكاملة لإدارة الموارد في مشاريع الصيانة الحكومية، تجمع بين تخطيط الموارد وتخصيصها ومتابعة أدائها. وتؤكد هذه الدراسات أن كفاءة إدارة الموارد داخل الأجهزة الحكومية تمثل ركيزة أساسية في خفض التكاليف التشغيلية وتحسين مستوى الخدمة العامة.

الدراسة الحالية تسعى إلى توسيع هذا الفهم من خلال تطبيقه في بيئة المنشآت الحكومية بمدينة الرياض، لتحديد مدى تأثير كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة على خفض تكاليف التشغيل ضمن سياق إداري محكوم بالأنظمة الحكومية السعودية ومتطلبات الجودة والاستدامة المالية.

المنهجية وطرق البحث:

اعتمدت هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، لكونه الأنسب لدراسة الظواهر الإدارية في بيئاتها الطبيعية، وتحليل العلاقة بين المتغيرات محل البحث. يقوم هذا المنهج على جمع البيانات من الواقع الفعلي للمنشآت الحكومية بمدينة الرياض، وتحليلها إحصائيًا بغرض تحديد أثر كفاءة إدارة الموارد على خفض تكاليف التشغيل. كما يتيح المنهج الوصفي التحليلي وصف الخصائص الديموغرافية لعينة الدراسة وتحليل اتجاهات المستجيبين حول محاور الاستبانة بصورة كمية وكيفية دقيقة.

ثانيًا: مجتمع الدراسة

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع الإدارات والأقسام الفنية والإدارية المعنية بمشاريع الصيانة في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض، نظرًا لأن هذه الجهات تتعامل بشكل مباشر مع عمليات تخطيط الموارد البشرية والمادية ومتابعة تنفيذ الصيانة والتكاليف التشغيلية المرتبطة بها. ويمثل هذا المجتمع البيئة المثالية لاختبار فرضيات الدراسة لارتباطه المباشر بالمتغيرات المستهدفة.

ثالثًا: عينة الدراسة

تم اختيار عينة عشوائية طبقية من موظفي الإدارات الحكومية في مدينة الرياض، شملت المهندسين، والمشرفين، ومديري المشاريع، والعاملين في وحدات الصيانة والدعم الفني. ويُقدّر حجم العينة بـ (230) مفردة، وهو حجم كافٍ إحصائيًا لتحقيق درجة مقبولة من الثبات والصدق الداخلي وفقًا لمتطلبات التحليل الإحصائي باستخدام برنامج (SPSS) تم تحديد هذا الحجم بالاعتماد على معادلة "كريجسي ومورغان" لتقدير العينات الميدانية.

رابعاً: أداة الدراسة

استخدمت الدراسة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، نظرًا لما توفره من إمكانية قياس الاتجاهات والآراء المتعلقة بموضوع الدراسة بصورة كمية. تم تصميم الاستبانة بالاعتماد على الأدبيات والدراسات السابقة) مثل دراسات Lawoyin et al., 2023؛ Allu et al., 2024؛ البشاري والخالدي، ٢٠٢١؛ مرجان وغلطه، ٢٠٢١ (مع إجراء التعديلات اللازمة لتناسب البيئة الحكومية السعودية. تكوّنت الاستبانة من جزأين رئيسيين:

الجزء الأول: البيانات العامة للمستجيبين (الوظيفة، سنوات الخبرة، المؤهل العلمي، طبيعة الإدارة).

الجزء الثاني: فقرات تقيس متغيرات الدراسة، حيث تم قياس كفاءة إدارة الموارد من خلال أربعة أبعاد (تخطيط الموارد، تخصيص الموارد، إدارة الموارد البشرية والفنية، مراقبة الأداء)، وقياس خفض تكاليف التشغيل كمتغير تابع من خلال أربعة مؤشرات رئيسة (تكاليف العمالة، تكاليف الصيانة، تكاليف الطاقة، تكاليف الخدمات التشغيلية).

تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي لتقدير استجابات المشاركين (من "أوافق بشدة" إلى "لا أوافق بشدة") بهدف قياس درجة الموافقة على الفقرات بشكل كمي يمكن تحليله إحصائيًا.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار ٢٦ (من خلال الخطوات التالية:

- التحليل الوصفي: لاستخراج التكرارات، النسب المئوية، المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لوصف استجابات العينة.
- اختبار الصدق والثبات: للتحقق من موثوقية الأداة.
- تحليل الارتباط: (Pearson Correlation) للكشف عن العلاقات بين المتغيرات.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد: لاختبار الفرضيات، وتحديد مدى تأثير كفاءة إدارة الموارد بأبعادها على خفض تكاليف التشغيل عند مستوى دلالة $(\alpha \leq 0.05)$.

حدود الدراسة:

- حدود موضوعية: تركز الدراسة على تحليل أثر كفاءة إدارة الموارد على خفض تكاليف التشغيل دون التطرق إلى متغيرات وسيطة أو معدلة.
- حدود مكانية: تقتصر الدراسة على المنشآت الحكومية في مدينة الرياض.
- حدود زمانية: سيتم إجراء الدراسة خلال العام الأكاديمي ٢٠٢٥.
- حدود بشرية: شمل موظفي الإدارات الحكومية المعنيين بإدارة مشاريع الصيانة.

المراجع

- البشاري، مصطفى نجم، و الخالدي، فارس عبدالزهرة عبدالحسين. (٢٠٢١). التعهيد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة: دراسة ميدانية عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم الأوراق المالية. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، ع٦١ ، ١٢٩ - ١٥٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1250620>
- جميل، عمر قيس. (٢٠٢٠). ممارسات إدارة الموارد الخضراء: مدخل لدعم عملية التعليم الإلكتروني: دراسة استطلاعية لآراء عينة من أعضاء الهيئة التدريسية في جامعة الأنبار. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج١٢، ع٢٩٤ ، ٢٧٣ - ٢٩٠. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1096750>
- الحسن، محمد إبراهيم. (٢٠٢١). إدارة الموارد الطبيعية في السودان: الواقع والتحديات. مجلة الدراسات السودانية والدولية، ع١٤ ، ١ - ١٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1269058>
- الدباغ، محمد منيب محمود. (٢٠٢٠). دور التوجه الريادي في الصيانة المنتجة الشاملة: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في معمل الألبسة الولادية في الموصل. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج١٦، ع٤٩٤ ، ٣٠٦ - ٣٢٥. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1204894>
- دليل، عبدالمطلب عثمان محمود، و محمد، عاصم. (٢٠٢٠). أثر تكاليف التشغيل على التدهور البيئي في ظل المعايير الدولية: دراسة حالة ولاية الخرطوم. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج٤، ع٩٤ ، ١٤٣ - ١٥٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1103172>
- الدليمي، محمود فهد عبد علي، و عجيل، باسل جبار. (٢٠٢١). دور الصيانة الذكية في تحسين الأداء الصناعي: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأفراد العاملين في شركة ابن ماجد العامة. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج١٣، ع٣٤ ، ٣٣٧ - ٣٦١. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1193978>

- السماك، بشار عز الدين سعيد. (٢٠٢٠). إمكانية تطبيق مرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة "TPM": دراسة استطلاعية لآراء العاملين في المراكز الصحية في مدينة الموصل. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج١٢، ع٣٠، ٣٤٨ - ٣٦٦. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1145073>
- السيسي، عمر فارس محمد، و فريد، أسامة محمود. (٢٠٢٠). أثر تطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة على تحسين الإنتاجية: دراسة ميدانية على صناعة الطباعة بالقاهرة الكبرى. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع٢، ٣٢٧ - ٣٤٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1095387>
- عمر، عمر النور كريم الدين. (٢٠٢٣). الاتجاهات الحديثة في محاسبة التكاليف ودورها في خفض تكلفة التشغيل: دراسة ميدانية على شركة سكر كنانة المحدودة. المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع١٩، ١١٤ - ١٦٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1441122>
- مرجان، مجبل رفيق، و غلطة، علي حسين. (٢٠٢١). تحليل واقع إدارة الصيانة وخدمات الماء في مديرية ماء بابل. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، مج١٣، ع١٤، ١ - ٢١. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1262680>
- المزين، أحمد أحمد. (٢٠٢٠). صيانة وترميم المخطوطات: دراسة حالة لإدارة المخطوطات والمكتبات الإسلامية بدولة الكويت. مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، مج٣٥، ع١٢١، ٤٣٥ - ٤٧٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1086957>
- النعيمي، حارث حسين علي، و العبادي، شهلة سالم خليل. (٢٠٢٢). دور الصيانة الإنتاجية الشاملة في تحقيق الصيانة الخضراء: دراسة استطلاعية لآراء عينة من الأفراد العاملين في معمل ألبان الموصل في العراق. تنمية الرافدين، مج٤١، ع١٣٦، ١٠٠ - ١٢٢. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1336644>

- Allu, S. R., Bhaumik, A., Ramakrishna, A., Lakavat, M., Allu, H., & Chandini, S. (2024). A Critical Review of Resource Allocation Optimization in Project Management. Deleted Journal, 2(06), 1855–1861. <https://doi.org/10.47392/irjaeh.2024.0255>
- Lawoyin, J. O., Nwokediegwu, Z. S., & Gbabo, E. Y. (2023). Resource Allocation Model for Efficiency in Complex Facility Management Systems. Deleted Journal, 3(2), 1264–1274. <https://doi.org/10.62225/2583049x.2023.3.2.4893>
- Lawoyin, J. O., Nwokediegwu, Z. S., & Gbabo, E. Y. (2023). Resource Allocation Model for Efficiency in Complex Facility Management Systems. Deleted Journal, 3(2), 1264–1274. <https://doi.org/10.62225/2583049x.2023.3.2.4893>
- Rajpurohit, S. S., Adwan, M. Z., Gamal, W. E. S., Al Rashedi, M. A., Iyer, R., Pramanik, M. K., Al Mazrouei, K. H., Mohammed, A. M., Ramachandran, A. V., Anilkumar, R., Al Zahmi, A. M. R., Al Shehhi, T. M., Vadakkengara, A. G., Patel, P., Ali, S., Beg, F. N., Al Katheeri, M. A., & Ali, A. H. (2024). Deploying Efficient and Lean Maintenance Model by Optimization and Standardization of Companywide Maintenance Job Plans and Resources Adopting a Centralized and Unified Approach. <https://doi.org/10.2118/222146-ms>
- Santana, J. G., & Nascimento, D. R. (2024). Estratégias de manutenção: otimizando custos e aumentando a eficiência operacional. Foco, 17(10), e6134. <https://doi.org/10.54751/revistafoco.v17n10-014>

Mid Ocean University
College of Management
Master of Project Management



The impact of efficient resource management in maintenance projects on reducing operating costs: A field study on government facilities in Riyadh.

Prepared by:

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2025