

جامعة ميدأوشن



كلية الإدارة

ماجستير إدارة مشاريع

أثر كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة على خفض تكاليف التشغيل

دراسة ميدانية على المنشآت الحكومية في مدينة الرياض.

إعداد الطالب/

احمد هادي الظفيري

252000257

إشراف/

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

د. فايز جراد

العام الدراسي:

1447 – 2026



إِهْدَاء

إلى من كانت خطواتي المتعثرة تجد فيهم السند،
إلى من صنعوا من ضعفي قوة، ومن خوفي دافعاً،
إلى أولئك الذين آمنوا بي يوم شككتُ في نفسي،
إلى أُمِّي التي كانت وما زالت دعاؤها النور الذي يهديني في كل طريق،
إلى أبي الذي غرس فيّ معنى الصبر والإصرار،
إلى إخوتي الذين كانوا مصدر الفرح حين يشتد التعب،
إلى أصدقائي الذين أحاطوني بالكلمة الطيبة حين كنت على وشك الانطفاء،
إلى نفسي التي قاومت، ونهضت بعد كل سقوط، وتعلمت أن لكل خطوة ثمناً
ولكل حلم كفاحاً،
أهدي هذا العمل العلمي المتواضع، عربون امتنانٍ لكل من كان له أثرٌ في هذه
الرحلة الطويلة،
ولكل من آمن أن الطريق نحو العلم لا يُقاس بطوله، بل بما نَحْمَلُهُ من إصرارٍ
في نهايته.

إِهْدَاء

أحمد الله عز وجل الذي وفقني في إتمام هذا البحث
العلمي.

والذي ألهمني الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

أتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلي الأستاذ الدكتور

أ.د / الفیصل عبد الحمید

أ.د/ فايز جراد

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

والشكر والتقدير موصول إلي إدارة جامعة ميد أو شن ممثلة بالكادر
الأكاديمي والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات
المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعني الحظ بذكر أسمائهم راجياً
من المولي عز وجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى

مستخلص الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى قياس أثر كفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة، المتمثلة في إدارة الموارد البشرية، وإدارة الموارد المالية، وإدارة الموارد المادية والتقنية، على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واستُخدمت الاستبانة أداةً رئيسيةً لجمع البيانات، حيث وُزعت على عينة عشوائية طبقية بلغت (350) مفردة من العاملين في المستويات الإدارية بخمس منشآت حكومية، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (312) استبانة. ولاختبار فرضيات الدراسة، استُخدم تحليل الانحدار الخطي المتعدد والبسيط. وقد توصلت الدراسة إلى وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لكفاءة إدارة الموارد بأبعادها الثلاثة مجتمعةً على خفض تكاليف التشغيل، حيث بلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.696$) وتبين أن بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية هو الأكثر تأثيراً، يليه بُعد إدارة الموارد المالية، ثم بُعد إدارة الموارد البشرية. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير أنظمة الصيانة الوقائية، وتبني النظم الحديثة في محاسبة التكاليف، وتعزيز التكامل بين إدارات الموارد المختلفة من خلال نظم تخطيط موارد المؤسسة.

الكلمات المفتاحية: كفاءة إدارة الموارد، خفض تكاليف التشغيل، المنشآت الحكومية، إدارة الموارد البشرية، إدارة الموارد المالية، إدارة الموارد المادية والتقنية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ب.....	الشكر والتقدير
ج.....	مستخلص الدراسة
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
1.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
1.....	1.1 المقدمة
2.....	2.1 مشكلة الدراسة
3.....	3.1 أهمية الدراسة
4.....	4.1 أهداف الدراسة
5.....	5.1 تساؤلات الدراسة
5.....	6.1 فروض الدراسة
6.....	7.1 الدراسات السابقة
16.....	8.1 الفجوة البحثية
18.....	9.1 المنطلقات النظرية للدراسة
21.....	10.1 المنهجية وطرق البحث
22.....	11.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة
23.....	12.1 حدود الدراسة
24.....	الفصل الثاني: الإطار النظري
24.....	المبحث الأول: كفاءة إدارة الموارد
24.....	1.1.2 تمهيد
24.....	2.1.2 مفهوم كفاءة إدارة الموارد

26.....	3.1.2 أهمية كفاءة إدارة الموارد.....
28.....	4.1.2 أهداف كفاءة إدارة الموارد.....
29.....	5.1.2 أبعاد كفاءة إدارة الموارد.....
32.....	6.1.2 استراتيجيات كفاءة إدارة الموارد.....
34.....	7.1.2 تحديات كفاءة إدارة الموارد في المنشآت الحكومية.....
34.....	8.1.2 النماذج النظرية المُفسِّرة لكفاءة إدارة الموارد.....
36.....	المبحث الثاني: خفض تكاليف التشغيل (المتغير التابع).....
36.....	1.2.2 تمهيد.....
36.....	2.2.2 مفهوم خفض تكاليف التشغيل.....
37.....	3.2.2 أهمية خفض تكاليف التشغيل.....
39.....	4.2.2 أهداف خفض تكاليف التشغيل.....
40.....	5.2.2 أبعاد خفض تكاليف التشغيل ومكوناته.....
41.....	6.2.2 استراتيجيات خفض تكاليف التشغيل.....
43.....	7.2.2 دور إدارة الصيانة في خفض تكاليف التشغيل.....
43.....	8.2.2 العلاقة النظرية بين كفاءة إدارة الموارد وخفض تكاليف التشغيل.....
44.....	9.2.2 المعوقات التي تواجه خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية.....
45.....	الفصل الثالث: منهجية الدراسة.....
45.....	1.3 تمهيد.....
45.....	2.3 منهج الدراسة.....
45.....	3.3 مجتمع الدراسة وعينتها.....
47.....	4.3 أداة الدراسة.....
48.....	5.3 صدق أداة الدراسة.....
49.....	6.3 ثبات أداة الدراسة.....
50.....	8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة.....
52.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات.....

52.....	1.4 تمهيد
52.....	2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة
55.....	3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
62.....	4.4 اختبار الفرضية الرئيسية
68.....	الفصل الخامس: النتائج والتوصيات
68.....	1.5 نتائج الدراسة
72.....	2.5 توصيات الدراسة
74.....	Abstract
75.....	المراجع
80.....	الملاحق
81.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1.	الجدول (1) توزيع الاستبانات على المنشآت الحكومية المبحوثة	46
2.	الجدول (2) المتغير المستقل (كفاءة إدارة الموارد)	47
3.	الجدول (3) المتغير التابع (خفض تكاليف التشغيل)	47
4.	الجدول (4) الصديق البنائي (مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة)	48
5.	الجدول (5) ثبات أداة الدراسة	49
6.	الجدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقاً للنوع الاجتماعي	52
7.	الجدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقاً للفئة العمرية	53
8.	الجدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمؤهل العلمي	53
9.	الجدول (9) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمستوى الإداري	54
10.	الجدول (10) توزيع عينة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة	54
11.	جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد البشرية	55
12.	جدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد المالية	56

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
57	جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية	13.
59	جدول: (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور خفض تكاليف التشغيل	14.
61	جدول (15) ملخص المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الدراسة ومتغيراتها	15.
62	جدول (16) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد كفاءة إدارة الموارد على خفض تكاليف التشغيل	16.
64	جدول (17) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد البشرية على خفض تكاليف التشغيل	17.
65	جدول (18) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل	18.
66	جدول (19) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد المادية والتقنية على خفض تكاليف التشغيل	19.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1 المقدمة

تمثل كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة محورًا أساسيًا 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 يساهم في رفع فعالية عمليات الصيانة وتحقيق الاستخدام الأمثل للإمكانات المتاحة بما ينعكس إيجابًا 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، 2020).

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 (النعيبي والعبادي، 2022)، فإن بناء نموذج متكامل لإدارة الموارد في الصيانة يساهم في تحقيق أهداف الترشيد المالي، وتعزيز كفاءة الأداء، ودعم توجهات الإصلاح الإداري في القطاع الحكومي لتحقيق الكفاءة التشغيلية المستدامة (الدليبي وعجيل، 2021).

2.1 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 بين Rajpurohit et al (2024) أن توحيد إجراءات الصيانة وتطبيق أنظمة قياس أداء الموارد يمكن أن يخفف التكاليف التشغيلية بنسبة ملموسة دون التأثير على جودة الخدمات.

من جهة أخرى، أكد السماك (2020) 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 (2022) أن ضعف التنسيق بين الإدارات الفنية والمالية في مشاريع الصيانة يؤدي إلى استنزاف الموارد وارتفاع تكلفة التشغيل الكلي.

وفي السياق نفسه، أشار الدليمي وعجيل (2021) 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؟

3.1 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 إطاراً تحليلياً 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 بعداً جديداً 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.

ثانياً: الأهمية العملية للدراسة

- تمكّن الجهات الحكومية في مدينة الرياض من تطوير آليات فعّالة لتخصيص الموارد في مشاريع الصيانة بما يحقق خفضاً ملموساً في تكاليف التشغيل دون التأثير على جودة الخدمات.
- تتيح لصناع 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 أساساً علمياً لتدريب الكوادر الفنية والإدارية على مفاهيم الكفاءة التشغيلية وربطها بإدارة الموارد، بما يساهم في رفع مستوى الأداء المؤسسي وتحقيق الكفاءة الاقتصادية.

4.1 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 تساهم في رفع كفاءة إدارة الموارد وتحقيق الاستفادة التشغيلية في المشاريع الحكومية.

5.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسى: 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؟

6.1 فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسة: 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.

7.1 الدراسات السابقة:

☒ 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 وتقييس 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.

❏ دراسة (عمر، 2023)

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

❑ دراسة (النعيمي والعبادي، 2022)

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 (40) 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 (الدليمي وعجيل، 2021)

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 (236) موظفًا من إجمالي مجتمع الدراسة البالغ (734)، 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 (الحسن، 2021)

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 وتنميتها 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 والمحسوبي

☒ دراسة (مرجان وغلطة، 2021)

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 (المزين، 2020)

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 60 م² لتكون معملاً متكاملًا للصيانة والترميم، وأن يكون قريباً من غرفة حفظ المخطوطات ومعامل التصوير الرقمي والفهرسة والتصنيف، مع تعزيز الكوادر الفنية المؤهلة والتجهيزات اللازمة لتحسين الكفاءة الإنتاجية.

☒ دراسة (السماك، 2020)

هدفت الدراسة إلى التعرف على إمكانية تطبيق مرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة (TPM) بأبعاده (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 (الدباغ، 2020)

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر التوجه الريادي بأبعاده (الإبداعية، تحمّل 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 فعّال 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 والمبادرة في مجال الصيانة، وتبني سياسات تنظيمية تدعم دمج ممارسات الريادة مع استراتيجيات الصيانة المنتجة الشاملة لضمان استدامة الأداء الإنتاجي.

❑ دراسة (السيسي وفريد، 2020)

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، 2020)

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 (50) 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، والحد من الهدر والبذخ في استهلاك الموارد بما يضمن تحقيق التنمية المستدامة في السودان.

❏ دراسة (دليل ومحمد، 2020)

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 (45) موظفًا من العاملين بالمجلس الأعلى للبيئة بولاية الخرطوم خلال عام 2019م، 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. التوعية والتدريب حول هذه النظم عبر الوسائل المختلفة لتعزيز الكفاءة والإنتاجية.

❏ دراسة (البشارى والخالدي، 2021)

هدفت الدراسة إلى تقييم سلوك تكاليف التشغيل في قطاع المصارف بأبعاده (تكاليف العمالة، تكاليف التكنولوجيا، تكاليف الصيانة، وتكاليف الخدمات التشغيلية) بغرض تحليل أثر عمليات التعهيد 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 التعهيد الإلكتروني باستخدام تقنيات الحوسبة السحابية.

وتوصلت النتائج إلى قبول الفرض القائل بأن عمليات التعهيد 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 التعهيد 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.

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.

8.1 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 تأثيراً 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 أيضاً 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.

وأخيراً، تسعى الدراسة الحالية إلى تأسيس نموذج تطبيقي لقياس كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة وربطها مباشرة بتكاليف التشغيل، بما يقدم إطاراً علمياً وعملياً يمكن للمؤسسات الحكومية الاستفادة منه في تحسين ممارساتها الإدارية. هذا النموذج يمثل امتداداً وتطويراً للأبحاث السابقة، ويغلق فجوة معرفية مهمة بين الجانب النظري في إدارة الموارد والتطبيق العملي في إدارة المشاريع الحكومية.

9.1 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، 2021) أن الإدارة الفاعلة للموارد تمثل أحد أهم أدوات التنمية المستدامة، حيث تساهم 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. وتتحول 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 توازناً دقيقاً بين الجودة والتكلفة والوقت، إذ تعتمد كفاءتها على مدى فاعلية إدارة الموارد المتاحة. وقد بينت دراسة (مرجان وغلطه، 2021) أن ضعف التخطيط 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، 2020) إلى أن تطبيق متركزات الصيانة المنتجة الشاملة (TPM) يساهم 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 (النعيبي والعبادي، 2022) 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 وتقييدها 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، 2020) 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 الرئيسة على كفاءة إدارة الموارد. فقد أظهرت دراسة (البشاري والخالدي، 2021) أن تطبيق عمليات التعميد 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، 2023) 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، 2020) 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، 2020) 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، 2021) 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.

10.1 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.

1. 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.

2. 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.

3. 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، 2021؛ مرجان وغلطه، 2021 (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.

11.1 الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS الإصدار 26 (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 $(\alpha \leq 0.05)$.

12.1 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 زمنية: سيتم إجراء الدراسة خلال العام الأكاديمي 2025.
- حدود بشرية: شمل موظفي الإدارات الحكومية المعنيين بإدارة مشاريع الصيانة.

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: كفاءة إدارة الموارد

1.1.2 تمهيد

تحتل إدارة الموارد مكانة جوهرية في الفكر الإداري المعاصر، إذ تُمثل الإطار الذي يُنظم من خلاله توظيف جميع ما تمتلكه المنظمة من إمكانيات بشرية ومالية ومادية وتقنية نحو تحقيق غاياتها الاستراتيجية والتشغيلية. ولم تعد إدارة الموارد في ظل التحولات الاقتصادية والتكنولوجية المتسارعة مجرد وظيفة تنفيذية مساندة، بل أصبحت ركيزة استراتيجية تُحدد قدرة المنشأة على البقاء والنمو والتنافس. وتبرز الكفاءة في هذا السياق بوصفها المعيار الحاكم الذي يفصل بين الاستثمار الأمثل للموارد واستنزافها دون عائد حقيقي، وهو ما يكتسب أبعاداً خاصة في المنشآت الحكومية التي تتعامل مع موارد عامة ذات طبيعة أمانة مجتمعية تستوجب أعلى درجات الحرص والرشد في إدارتها. ويستعرض هذا المبحث مفهوم كفاءة إدارة الموارد وأهميتها وأهدافها وأبعادها واستراتيجياتها، مع بيان التحديات التي تواجهها في البيئة الحكومية والنماذج النظرية المُفسّرة لها.

2.1.2 مفهوم كفاءة إدارة الموارد

شهد مفهوم إدارة الموارد تطوراً ملحوظاً في الأدبيات الإدارية، تعددت في ضوئه التعريفات والتصورات بحسب الزاوية التي ينطلق منها كل باحث والسياق الذي يتناوله. فقد عرّف الحسن (2021) إدارة الموارد بأنها مجموعة العمليات المنهجية التي تستهدف تحديد الموارد المتاحة للمنظمة وتصنيفها وتخطيط استغلالها الأمثل، مُوضحاً أن مفهوم الموارد لا يقتصر على الموارد الطبيعية أو المادية فحسب بل يمتد ليشمل كل ما تمتلكه المنظمة من عناصر قابلة للتوظيف والاستثمار سواء أكانت بشرية أم مالية أم تقنية أم معلوماتية، وأن الاستخدام العقلاني لهذه الموارد والقضاء على مظاهر الهدر والاستغلال غير

المُرشد يُمثل جوهر عملية الإدارة. ويتضح من هذا التعريف أنه يتبنى منظوراً شمولياً يتجاوز التصنيف الضيق للموارد ويُركز على البعد الترشيدي في الإدارة.

ومن زاوية مختلفة عرّفت سليمان وآخرون (2022) كفاءة إدارة الموارد بأنها القدرة على تحسين ناتج الموارد المتاحة وجعلها أكثر ملاءمة مع متطلبات التنمية المستدامة من خلال استراتيجيات وممارسات تنظيمية تُحقق العدالة الاجتماعية والسلامة البيئية وخلق القيمة الاقتصادية التنافسية. ويتميز هذا التعريف بإدخاله لبُعد الاستدامة في مفهوم كفاءة إدارة الموارد، حيث لا تقتصر الكفاءة على تعظيم المخرجات الآنية بل تمتد لتشمل الحفاظ على قدرة الموارد على التجدد والاستمرارية. أما غراز وبوقبرين (2021) فقد نظرا إلى كفاءة إدارة الموارد من منظور تكنولوجي، حيث عرّفها بأنها إيجاد نوع من الفعالية والكفاءة والتوازن بين التكنولوجيا الواجب امتلاكها وهيكّل المنظمة وحجم العمالة الواجب توافره، مُؤكّدين أن التطور التكنولوجي قد أعاد تشكيل مفهوم إدارة الموارد على كافة المستويات الإدارية والوحدات الإنتاجية والمالية والتسويقية. ويُبرز هذا التعريف أهمية التناسب والتكامل بين عناصر الموارد المختلفة بدلاً من التعامل مع كل عنصر بمعزل عن الآخر.

وعلى الصعيد الأجنبي عرّف Allu et al. (2024) كفاءة إدارة الموارد بأنها التخصيص الأمثل للموارد المتاحة على الأنشطة والعمليات بما يُحقق أعلى عائد ممكن في ظل القيود الموجودة، مُميزين بين الكفاءة التخصيصية التي تُعنى بتوزيع الموارد على الأنشطة ذات العائد الأعلى والكفاءة التشغيلية التي تركز على تقليل الفاقد خلال عمليات الاستخدام. كما عرّف Lawoyin et al. (2023) كفاءة إدارة الموارد في سياق المنظمات المعقدة بأنها القدرة على تخصيص الموارد المحدودة وإعادة تخصيصها بمرونة وديناميكية استجابةً للتغيرات البيئية والتنظيمية، مُضيفين بُعد الكفاءة الديناميكية إلى الأبعاد التقليدية للمفهوم. أما عبدالمهيمن والجارحي (2023) فقد تناولوا المفهوم من منظور نظم المعلومات، حيث ربطا كفاءة إدارة الموارد بجودة مدخلات النظم المعلوماتية وقدرتها على دمج عمليات الإدارة المختلفة في منصة واحدة تُتيح تدفق المعلومات بسلاسة وفي الوقت الحقيقي.

ويرى الباحث في ضوء التعريفات السابقة أن كفاءة إدارة الموارد يمكن تعريفها بأنها قدرة المنشأة على التخطيط لمواردها البشرية والمالية والمادية والتقنية وتنظيمها وتخصيصها ورقابتها وتقييمها بأسلوب تكاملي ومنهجي يُحقق أقصى منفعة ممكنة بأقل قدر من الهدر والتكلفة، مع مراعاة التوازن بين الكفاءة الآنية والاستدامة طويلة المدى، وذلك في ظل القيود البيئية والتنظيمية والمالية التي تعمل فيها المنشأة. ويجمع هذا التعريف بين البعد الترشيدي الذي أكدّه الحسن (2021)، وبُعد الاستدامة الذي طرحته سليمان وآخرون (2022)، والبُعد التكنولوجي الذي أبرزه غراز وبوقبرين (2021)، والبُعد الديناميكي الذي أضافه Lawoyin et al. (2023)، والبُعد التكاملي النُظمي الذي أشار إليه عبدالمهيمن والجارجي (2023).

3.1.2 أهمية كفاءة إدارة الموارد

تكتسب كفاءة إدارة الموارد أهمية بالغة في المنظمات المعاصرة بشكل عام وفي المنشآت الحكومية بشكل خاص، نظراً لما تُمثله من ركيزة أساسية في تحقيق الأهداف الاستراتيجية وضمان الاستدامة التنظيمية والمالية. وتزايد هذه الأهمية في ظل التحديات الاقتصادية المتنامية والقيود المالية المتشددة التي تفرض على المنشآت الحكومية ضرورة تحقيق أقصى عائد ممكن من مواردها المحدودة. كما أن التحولات التكنولوجية المتسارعة والتوقعات المجتمعية المتصاعدة تُضيف أبعاداً جديدة لأهمية هذا المفهوم، حيث أصبح المواطنون أكثر وعياً بحقوقهم في الحصول على خدمات حكومية عالية الجودة وأكثر مطالبةً بالشفافية والمساءلة في استخدام الموارد العامة.

ويُشير الفليت وبحر (2021) إلى أن أهمية كفاءة إدارة الموارد تتجلى في عدة جوانب، أبرزها:

- (1) تحقيق قدرة المنشأة على التوسع والاستدامة من خلال الاستثمار الأمثل في مواردها المادية والمالية.
- (2) توفير المصاريف وزيادة العائد من خلال ترشيد المصروفات وتعظيم الإيرادات.
- (3) تحسين جودة المخرجات وفقاً لمعايير التقييم الدولية التي تشمل معيار الارتباط والملاءمة ومعيار الكفاءة ومعيار الفاعلية ومعيار الأثر ومعيار الاستدامة.
- (4) تمكين المنشأة من المنافسة والبقاء في بيئة تتسم بالتعقيد والتغير المستمر.

ويرى غراز وبوقبرين (2021) أن أهمية كفاءة إدارة الموارد تبرز في:

- (1) تحقيق التوازن المطلوب بين التكنولوجيا المعتمدة والهيكل التنظيمي وحجم العمالة، وهو توازن حيوي لضمان فعالية العمليات التنظيمية.
- (2) مواكبة التطور الاقتصادي والتكنولوجي المتسارع الذي يفرض على المنظمات إعادة تقييم مستمرة لطريقة إدارة مواردها.
- (3) تحديد الحجم الأمثل للموارد البشرية والمادية والتقنية الواجب توافره لتحقيق أهداف المنظمة دون هدر أو نقص.

كما يؤكد الحسن (2021) أن أهمية كفاءة إدارة الموارد تنبع من:

- (1) ضرورة الاستخدام العقلاني للموارد المتاحة والقضاء على مظاهر البذخ والهدر والاستغلال غير المرشد.
- (2) مواجهة التحديات المتمثلة في وضع خطط واستراتيجيات للاستغلال الأمثل للموارد.
- (3) مكافحة الفساد والمحسوبية التي تمثل من أخطر التهديدات لكفاءة إدارة الموارد في المؤسسات العامة.
- (4) تعظيم المنفعة المتحققة من الموارد المتاحة سواء أكانت متجددة أم قابلة للنضوب.

ويضيف (Allu et al. (2024 أن أهمية كفاءة إدارة الموارد في سياق المنظمات الحديثة تتجلى في:

- (1) تحسين القدرة التنافسية من خلال التخصيص الأمثل للموارد على الأنشطة ذات العائد الأعلى
- (2) تقليل المخاطر المرتبطة بسوء تخصيص الموارد والإفراط في الإنفاق.
- (3) تعزيز قدرة المنظمة على الاستجابة للتغيرات البيئية المفاجئة وإعادة توجيه مواردها بمرونة.

4.1.2 أهداف كفاءة إدارة الموارد

تتعدد الأهداف التي تسعى كفاءة إدارة الموارد إلى تحقيقها، وتتفاوت هذه الأهداف بحسب طبيعة المنظمة وقطاعها والبيئة التي تعمل فيها. وقد تناول الباحثون هذه الأهداف من زوايا متباينة يمكن استعراض أبرزها فيما يلي:

يرى الفليت وبجر (2021) أن كفاءة إدارة الموارد تسعى إلى تحقيق الأهداف التالية:

- تعظيم العائد من الموارد المادية والمالية المتاحة من خلال توجيهها نحو الاستخدامات الأعلى قيمة .
- تحقيق التوسع والاستدامة للمنشأة عبر ترشيد الإنفاق وتعظيم الإيرادات.
- ضمان جودة المخرجات وفقاً لمعايير الكفاءة والفاعلية والأثر والاستدامة المتعارف عليها دولياً.

ويُضيف غراز وبوقبرين (2021) أهدافاً أخرى تتمثل في :

- (1) تحديد الحجم والهيكل الأمثل للموارد البشرية بما يتناسب مع المتطلبات التكنولوجية والتنظيمية .
- (2) تحقيق الفعالية التنظيمية من خلال التوازن بين عناصر الموارد المختلفة
- (3) رفع القدرة التنافسية للمنظمة من خلال الاستثمار الذكي في التكنولوجيا والكفاءات البشرية.

كما يُحدد Lawoyin et al. (2023) مجموعة من الأهداف تشمل

- (1) تطوير نماذج تخصيص موارد مرنة وديناميكية تستجيب للاحتياجات المتغيرة في المنظمات المعقدة .
- (2) تحقيق التوازن بين الكفاءة والفاعلية في توزيع الموارد المحدودة
- (3) بناء قدرات مؤسسية تُمكن المنظمة من التكيف مع المتغيرات البيئية والتنظيمية.

ويرى سليمان وآخرون (2022) أن كفاءة إدارة الموارد في المؤسسات العامة تستهدف :

- سد الفجوة بين الممارسات الحالية ومتطلبات الاستدامة في إدارة الموارد .
- تفعيل الدور الاستراتيجي للمنظمة في تحقيق أهداف التنمية المستدامة .

○ تطوير رؤية استراتيجية مستدامة تُوازن بين الأبعاد الاجتماعية والبيئية والاقتصادية.

5.1.2 أبعاد كفاءة إدارة الموارد

تم تحديد أبعاد كفاءة إدارة الموارد في الدراسة الحالية بناءً على مراجعة شاملة للأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة. فقد استندت الدراسة في تحديد هذه الأبعاد إلى ما أكدته دراسة سليمان وآخرون (2022) من أهمية المورد البشري بوصفه عماد التنمية المستدامة، وما أوضحه الفليت وبحر (2021) من أن الإدارة الفعالة للموارد المادية والمالية تؤثر بشكل جوهري على أداء المنشأة وجودة مخرجاتها، فضلاً عما أشار إليه غراز وبوقبرين (2021) من ضرورة تحقيق التوازن بين التكنولوجيا والهيكل التنظيمي والعنصر البشري. كما أُخذ في الاعتبار ما أكدته عبدالمهيمن والجارحي (2023) من أهمية البُعد التقني في إدارة الموارد، وما أوضحه عمر (2023) من دور النظم المالية والمحاسبية في ضبط استخدام الموارد. وبناءً على ذلك تم تحديد ثلاثة أبعاد رئيسية لكفاءة إدارة الموارد هي: إدارة الموارد البشرية، وإدارة الموارد المالية، وإدارة الموارد المادية والتقنية.

البُعد الأول: إدارة الموارد البشرية

يُمثل هذا البُعد الركيزة الأولى لكفاءة إدارة الموارد، ويتعلق بقدرة المنشأة على استقطاب العنصر البشري المؤهل وتطويره والاحتفاظ به وتحفيزه لتحقيق الأهداف التنظيمية. ويتميز المورد البشري عن سائر الموارد الأخرى بكونه مورداً حياً قادراً على التعلم والإبداع والتكيف، لكنه في الوقت ذاته يخضع لتأثيرات نفسية واجتماعية وثقافية تجعل إدارته تحدياً مستمراً يتطلب مقاربات متعددة الأبعاد. وقد أكدت سليمان وآخرون (2022) أن المورد البشري يُعدّ عماد أي تنمية مستقرة ومستدامة تُضاف إلى قوة الأمة، وأن الاهتمام المتزايد به في أعقاب التوجه الدولي نحو العولمة قد دفع المنظمات إلى تخصيص موارد مالية كبيرة لتحسين ناتج هذا المورد وجعله أكثر ملاءمة مع متطلبات العصر. وتتضمن كفاءة إدارة الموارد البشرية مجموعة من العمليات المترابطة تشمل التخطيط الاستراتيجي للقوى العاملة الذي يُحدد الاحتياجات الكمية والنوعية من الكفاءات، وعمليات الاستقطاب والاختيار القائمة على معايير موضوعية ودقيقة، وبرامج التدريب والتطوير المستمرة التي تسدّ الفجوة بين المهارات الحالية والمطلوبة، ونظم تقييم الأداء

والحوافز التي تربط بين الإنجاز والمكافأة، وسياسات الاحتفاظ بالكفاءات المتميزة وتقليل معدل الدوران الوظيفي.

وقد أوضح غراز وبوقبرين (2021) أن التقدم التكنولوجي فرض على الإدارات العليا في كافة المنظمات تحديد مدى تأثير هذا التطور على هيكل الموارد البشرية وحجمها، مما يعني أن كفاءة إدارة الموارد البشرية في العصر الراهن تستوجب مراعاة التكامل بين القدرات البشرية والمتطلبات التقنية والتنظيمية. كما ظهرت اتجاهات حديثة في هذا المجال أبرزها مفهوم إدارة الموارد البشرية الخضراء الذي تناوله جميل (2020) حين استكشف العلاقة بين ممارسات الموارد البشرية الخضراء ودعم عملية التعليم الإلكتروني، مؤكداً أهمية استغلال الموارد البشرية الخضراء المتاحة والفعالة في إحداث تغييرات مستقبلية إيجابية. وفي سياق المنشآت الحكومية يكتسب هذا البُعد أبعاداً خاصة نظراً لكبر حجم القوى العاملة وتعدد المستويات الإدارية وضعف المرونة في نظم الحوافز مقارنةً بالقطاع الخاص، فضلاً عن أن الأمان الوظيفي المرتفع قد يُقلل من الدافعية إذا لم تُصمم نظم تحفيز فعالة.

البُعد الثاني: إدارة الموارد المالية

يُشكّل هذا البُعد العمود الفقري لعمليات المنشأة، إذ تُمثل الموارد المالية الوسيلة التي تُترجم من خلالها الخطط والبرامج إلى واقع ملموس. وتتضمن كفاءة إدارة الموارد المالية مجموعة من العمليات المتكاملة تبدأ بكفاءة إعداد الموازنات التقديرية التي تُحوّل الأهداف الاستراتيجية إلى أرقام مالية واقعية وقابلة للتنفيذ، ثم كفاءة الرقابة المالية التي تُتابع الإنفاق الفعلي وترصد الانحرافات وتحللها، وصولاً إلى كفاءة التقارير المالية التي تُوفر معلومات موثوقة لدعم عمليات اتخاذ القرار. وقد أشار عمر (2023) إلى أن النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف تعجز عن توفير عدالة تخصيص التكاليف مما يُصعّب الاعتماد عليها في اتخاذ القرارات الإدارية، وأن هذه النظم لا تُسائر التطور التكنولوجي بما يُسهم في إضعاف القدرة التنافسية للمنظمات. وهذا يعني أن كفاءة إدارة الموارد المالية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجودة الأنظمة المحاسبية المعتمدة ومدى مواكبتها للتطورات المنهجية الحديثة.

وتواجه إدارة الموارد المالية في المنشآت الحكومية إشكاليات خاصة تتعلق بالفصل بين سلطة التخصيص المركزية وسلطة التنفيذ المحلية، وصرامة القيود التشريعية والرقابية التي تحدّ من مرونة إعادة التخصيص بين البنود. وقد لفت دليل ومحمد (2020) الانتباه إلى أن ضعف التمويل وشراء المعدات القديمة وضعف الوعي لدى المستخدمين تُعدّ من أبرز العوامل التي تُسهم في تضخم تكاليف التشغيل، مما يستدعي تطوير المقاربات المالية المُتبعة. كما بيّن عبدالمجيد وآخرون (2024) أن التحول الرقمي من خلال إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية يُسهم في تحسين كفاءة التشغيل والأداء المالي للمنشآت.

البُعد الثالث: إدارة الموارد المادية والتقنية

يتعلق هذا البُعد بالبنية التحتية الملموسة التي تعمل من خلالها المنشأة، وتشمل المباني والمنشآت والآلات والمعدات والأجهزة التقنية ونظم المعلومات وشبكات الاتصال والمواد الخام والمستلزمات التشغيلية. وتُعرّف كفاءة إدارة هذه الموارد بأنها القدرة على توفير الأصول المادية والتقنية اللازمة وصيانتها واستبدالها وتحديثها بما يضمن استمرارية التشغيل ويُطيل العمر الإنتاجي للأصول. وقد أوضح مرجان وغلطة (2021) أن الصيانة تُمثّل مجالاً واسعاً وأهمية كبيرة في نشاط المنظمات نظراً لدورها المحوري في إطالة العمر الإنتاجي للمعدات وتقليل الأعطال وزيادة إتاحة الآلات وتقليل وقت الإصلاح. كما تناول السماك (2020) مركّزات الصيانة المنتجة الشاملة التي تقوم على إشراك جميع مستويات العمل في أنشطة الصيانة، وأضاف الدباغ (2020) البُعد الريادي لهذا المفهوم من خلال دراسة إسهام الإبداعية وتحمل المخاطرة والمبادأة في تطبيقه.

وقد شهد هذا البُعد تطورات نوعية في ظل التقنيات الحديثة. فقد تناول الدليمي وعجيل (2021) مفهوم الصيانة الذكية التي تعتمد على التقنيات المتقدمة في التنبؤ بالأعطال وتحديد التوقيت الأمثل للتدخل. كما تناول النعيمي والعبادي (2022) الصيانة الخضراء التي تربط بين إدارة الأصول المادية والمسؤولية البيئية. وعلى الصعيد الأجنبي أكد Teoh et al. (2021) أن دمج إنترنت الأشياء في نماذج الصيانة التنبؤية يُعزز من كفاءة إدارة الأصول في ظل الثورة الصناعية الرابعة، كما أشار Rajpurohit et al. (2024)

إلى أهمية توحيد خطط الصيانة ومعيّرتها باعتماد مقاربة مركزية وموحدة، وأكد Ilham and Mainil (2025) أن تحسين الصيانة الوقائية يُعزز الكفاءة التشغيلية ويُقلل من التكاليف الإجمالية.

6.1.2 استراتيجيات كفاءة إدارة الموارد

تتعدد الاستراتيجيات التي يمكن للمنشآت تبنيها لتعزيز كفاءة إدارة مواردها، وتتباين هذه الاستراتيجيات بحسب طبيعة المورد المُستهدف والسياق التنظيمي والبيئي للمنشأة. وفيما يلي عرض لأبرز هذه الاستراتيجيات:

□ استراتيجية التكامل النُظمي لإدارة الموارد

تقوم هذه الاستراتيجية على النظر إلى الموارد المختلفة بوصفها منظومة واحدة مترابطة يُغذي كل عنصر فيها العناصر الأخرى ويتأثر بها. وقد عبّر عبدالمهيمن والجارجي (2023) عن هذا التوجه حين تناولا نظم تخطيط موارد المؤسسة التي تعمل على دمج العمليات الإدارية في منصة واحدة تُتيح تدفق المعلومات بين الأقسام. وتتطلب هذه الاستراتيجية إعادة هيكلة العمليات الإدارية بما يضمن التنسيق المحكم بين إدارات الموارد البشرية والمالية والمادية والتقنية، وتبني نظم معلومات متكاملة تُوفر رؤية شاملة لحالة الموارد في الوقت الحقيقي. كما أكد Hasan et al. (2024) أن تخصيص الموارد الفعال يتطلب مراعاة الترابط بين أنواع الموارد المختلفة وتوزيعها بشكل ديناميكي يستجيب للاحتياجات المتغيرة.

□ استراتيجية التحول الرقمي وأتمتة العمليات

تستهدف هذه الاستراتيجية توظيف التقنيات الحديثة في تحسين كفاءة إدارة الموارد من خلال أتمتة العمليات الروتينية وتعزيز دقة القرارات التخصيصية. وقد أوضح عبدالمجيد وآخرون (2024) أن إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية يُسهمان في تحسين كفاءة التشغيل وتحسين التعاون الداخلي والخارجي. كما أشار البشاري والخالدي (2021) إلى أن التعميد الإلكتروني من خلال تكنولوجيا الحوسبة السحابية يُمثل أداة فعالة لتحقيق وفورات مهمة في التكاليف التشغيلية. وتتضمن هذه الاستراتيجية تبني

نظم الصيانة التنبؤية القائمة على إنترنت الأشياء والتعلم الآلي التي أشار إليها (Teoh et al. 2021) ، واعتماد الحلول السحابية في إدارة العمليات المالية والإدارية.

□ استراتيجية تطوير الكفاءات البشرية وبناء القدرات

تركز هذه الاستراتيجية على الاستثمار في رأس المال البشري بوصفه المحرك الأساسي لكفاءة استخدام جميع الموارد الأخرى. وقد أكدت سليمان وآخرون (2022) على أهمية تطوير رؤية استراتيجية مستدامة لإدارة الموارد البشرية تتبنى ممارسات تنظيمية تحقق العدالة الاجتماعية وتخلق قيمة اقتصادية تنافسية. كما أشار جميل (2020) إلى أهمية ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في إحداث تغييرات مستقبلية إيجابية. وتتضمن هذه الاستراتيجية تصميم برامج تدريب مستمرة تستهدف رفع كفاءة العاملين وتأهيلهم للتعامل مع التقنيات الحديثة، وتطوير نظم تحفيز مرنة تربط بين الأداء والمكافأة.

□ استراتيجية الصيانة الشاملة والمتكاملة

تقوم هذه الاستراتيجية على تبني فلسفة الصيانة الإنتاجية الشاملة التي تتجاوز النظرة التقليدية للصيانة بوصفها نشاطاً فنياً إصلاحياً إلى ممارسة إدارية شاملة تُشرك جميع المستويات التنظيمية. وقد تناول السيسي وفريد (2020) ركائز هذه الاستراتيجية المتمثلة في تعظيم الفعالية العامة للآلة من خلال الصيانة الدورية وتطبيق نظام صيانة مخططة شامل وتشجيع الصيانة الذاتية وأنشطة المجموعات الصغيرة. كما أضاف الدباغ (2020) أن التوجه الريادي بأبعاده يُسهم في تعزيز تطبيق هذه الاستراتيجية. وتمتد هذه الاستراتيجية لتشمل الصيانة الخضراء التي تناولها النعيمي والعبادي (2022)، وتوحيد خطط الصيانة ومعييرتها الذي أكدته (Rajpurohit et al. 2024).

□ استراتيجية ترشيد التكاليف وتحسين الكفاءة المالية

تستهدف هذه الاستراتيجية تبني نظم محاسبية حديثة تُحقق رقابة فعالة على عناصر التكاليف وتعمل على تخفيضها. وقد أكد عمر (2023) على أن الاتجاهات الحديثة في محاسبة التكاليف تُمثل بديلاً

أكثر ملاءمة للواقع التشغيلي الراهن مقارنةً بالنظم التقليدية. وتتضمن هذه الاستراتيجية تطبيق نظام التكاليف على أساس الأنشطة ونظام التكلفة المستهدفة ونظام التحسين المستمر للتكاليف، فضلاً عن تطوير التقارير المالية لتكون أكثر دقة وملاءمة لعمليات اتخاذ القرار. كما تتصل هذه الاستراتيجية بما أشار إليه (Nwosu (2024 من أن أدوات ذكاء الأعمال المتقدمة ودمج البيانات تُسهم في تحسين قرارات الإنفاق وترشيد التكاليف.

7.1.2 تحديات كفاءة إدارة الموارد في المنشآت الحكومية

تواجه كفاءة إدارة الموارد في البيئة الحكومية مجموعة من التحديات النوعية التي تُميزها عن بيئة القطاع الخاص. ويأتي في مقدمة هذه التحديات البيروقراطية التنظيمية التي تُبطئ عمليات اتخاذ القرار وتُعقد إجراءات تخصيص الموارد وإعادة توزيعها. كما يُمثل ضعف المرونة في نظم الحوافز والرواتب الحكومية تحدياً كبيراً أمام استقطاب الكفاءات والاحتفاظ بها، فضلاً عن أن الأمان الوظيفي المرتفع قد يُضعف الدافعية نحو التميز والابتكار. وتتصل بذلك إشكالية تعقيد إجراءات المشتريات والتوريد الحكومية التي قد تؤدي إلى تأخر عمليات التحديث والاستبدال، وهو ما يُفاقم مشكلة تقادم البنية التحتية المادية والتقنية.

كما أشار الحسن (2021) إلى أن تحدي محاربة الفساد والمحسوبية وتحدي الصراع حول السلطة يُعدّان من أخطر العقبات التي تحول دون الاستغلال الأمثل للموارد في المؤسسات العامة. ويُضاف إلى ذلك تحدي ضعف التمويل المخصص لعمليات الصيانة والتحديث الذي نبّه إليه دليل ومحمد (2020)، وتحدي الفجوة بين مستوى التقنية المتاحة والقدرات البشرية اللازمة لتشغيلها بكفاءة.

8.1.2 النماذج النظرية المُفسّرة لكفاءة إدارة الموارد

تستند كفاءة إدارة الموارد إلى عدة نماذج ونظريات تُوفر إطاراً تفسيرياً لفهم محدداتها وآلياتها. يأتي في مقدمة هذه النظريات نظرية الموارد (Resource-Based View) التي ترى أن الموارد التنظيمية النادرة وغير القابلة للتقليد تُمثل المصدر الأساسي للميزة التنافسية المستدامة. كما تُسهم نظرية الوكالة (Agency

(Theory) في تفسير إشكاليات كفاءة إدارة الموارد في المنشآت الحكومية، حيث يُمثل المجتمع المالك الحقيقي للموارد العامة بينما يُمثل الموظفون الوكلاء المُفوضين بإدارتها. ويُوفر المدخل النُظمي (Systems Approach) إطاراً لفهم التكامل بين أبعاد إدارة الموارد المختلفة، حيث ينظر إلى المنظمة بوصفها نظاماً مفتوحاً تتفاعل عناصره وتترابط. وأخيراً يُسهم مدخل إدارة المعرفة في تفسير دور رأس المال الفكري والمعرفي في تعزيز كفاءة استخدام جميع أنواع الموارد التنظيمية.

المبحث الثاني: خفض تكاليف التشغيل (المتغير التابع)

1.2.2 تمهيد

يُمثل خفض تكاليف التشغيل أحد أبرز الأولويات الإدارية والمالية التي تسعى المنشآت المعاصرة إلى تحقيقها، لا سيما في ظل الضغوط الاقتصادية المتزايدة والمنافسة المتصاعدة على الموارد المحدودة. وتكتسب هذه الأولوية أبعاداً مضاعفة في المنشآت الحكومية التي تتحمل مسؤولية تقديم خدمات عامة متنوعة لملايين المستفيدين بموارد مالية محدودة يتعين إدارتها بأقصى درجات الكفاءة والرشد. ويتناول هذا المبحث مفهوم خفض تكاليف التشغيل وأهميته وأهدافه وأبعاده واستراتيجياته، مع تسليط الضوء على دور التقنيات الحديثة والصيانة المتقدمة في تحقيقه.

2.2.2 مفهوم خفض تكاليف التشغيل

يتطلب تحديد مفهوم خفض تكاليف التشغيل استعراض التعريفات المختلفة التي قدّمها الباحثون لهذا المصطلح، والتي تتباين بحسب الزاوية المنهجية والسياق التطبيقي لكل باحث. فقد عرّف عمر (2023) تكاليف التشغيل بأنها جميع النفقات التي تتحملها المنشأة لتسيير عملياتها اليومية وتقديم خدماتها أو إنتاج سلعها، وأن خفض هذه التكاليف يعني تحقيق الرقابة الفعالة على عناصر التكاليف بالمنشأة والعمل على تقليلها بما يؤدي إلى زيادة الأرباح وتحقيق أهداف المنشأة. ويتضح من هذا التعريف تركيزه على البُعد المحاسبي الرقابي لخفض التكاليف وربطه بالأهداف المالية النهائية.

ومن منظور تقني عرّف البشاري والخالدي (2021) خفض تكاليف التشغيل بأنه تقليل النفقات التشغيلية المتكررة من خلال تبني أدوات وتقنيات حديثة كالتعميد الإلكتروني والحوسبة السحابية التي تُحقق وفورات مهمة وتُحسّن من تسعير الخدمات وربحيّتها. ويتميز هذا التعريف بإبرازه لدور الأدوات التقنية في عملية خفض بوصفها ممكنات رئيسية وليست مجرد عوامل مساعدة. أما دليل ومحمد (2020) فقد تناولوا المفهوم من زاوية العلاقة بين تكاليف التشغيل والأثر البيئي، حيث ربطا بين سلوك هذه التكاليف

وقرارات الإنفاق على المعدات والآليات من جهة والآثار البيئية المترتبة على ذلك من جهة أخرى، مُوضحين أن ضعف التمويل وشراء المعدات القديمة يُفاقمان التكاليف الإجمالية للتشغيل.

وعلى الصعيد الأجنبي عرّف (Santana and Nascimento (2024) خفض تكاليف التشغيل بأنه التقليل المنهجي والمستدام للنفقات التشغيلية من خلال تبني استراتيجيات صيانة مُحكمة تُحسّن الكفاءة التشغيلية وتُقلل من الهدر والتوقفات. كما عرّفه (Nwosu (2024) بأنه تقليل التكاليف التشغيلية من خلال توظيف أدوات ذكاء الأعمال المتقدمة ودمج البيانات لتحسين عمليات اتخاذ القرار وترشيد الإنفاق. ويرى (Ilham and Mainil (2025) أن خفض تكاليف التشغيل يتحقق أساساً من خلال تحسين الصيانة الوقائية التي تُعزز الكفاءة التشغيلية وتُقلل من التكاليف الإجمالية للصيانة والإصلاح. أما عبدالمجيد وآخرون (2024) فقد عرّفوا خفض التكاليف التشغيلية بأنه التقليل المنتظم لنفقات التشغيل من خلال التحول الرقمي الذي يشمل إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية بما يُحسّن كفاءة التشغيل والتعاون الداخلي والخارجي.

ويرى الباحث في ضوء التعريفات السابقة أن خفض تكاليف التشغيل يمكن تعريفه بأنه العملية المنهجية والمستمرة التي تستهدف تقليل النفقات المتكررة اللازمة لتسيير العمليات اليومية للمنشأة، من خلال تحسين كفاءة استخدام الموارد وتبني التقنيات الحديثة وتطوير أنظمة الصيانة وترشيد الإنفاق وإزالة مصادر الهدر والفاقد، دون المساس بمستوى جودة الخدمات المُقدمة أو القدرة التشغيلية للمنشأة. ويجمع هذا التعريف بين البُعد المحاسبي الرقابي الذي أكدّه عمر (2023)، والبُعد التقني الذي أبرزه البشاري والخالدي (2021)، وبُعد الصيانة الذي ركّز عليه (Santana and Nascimento (2024) ، وبُعد الاستدامة الذي يضمن أن الخفض لا يكون على حساب جودة المخرجات.

3.2.2 أهمية خفض تكاليف التشغيل

يكتسب خفض تكاليف التشغيل أهمية استراتيجية بالغة في المنشآت المعاصرة عموماً وفي المنشآت الحكومية على وجه الخصوص. فتكاليف التشغيل تستحوذ على الحصة الأكبر من الميزانيات الحكومية، ومن ثمّ فإن أي تحسين في إدارة هذه التكاليف ينعكس مباشرةً على قدرة المنشأة على تقديم

خدمات أفضل أو تحرير موارد يمكن توجيهها نحو أولويات تنموية واستثمارية. كما أن التوجه العالمي نحو الحوكمة الرشيدة والشفافية المالية يفرض على المنشآت الحكومية إثبات قدرتها على إدارة المال العام بكفاءة ومسؤولية.

ويُشير عمر (2023) إلى أن أهمية خفض تكاليف التشغيل تتجلى في: 1- زيادة الأرباح وتحقيق أهداف المنشأة من خلال تقليل عبء التكاليف على الإيرادات. 2- تعزيز الموقف التنافسي للمنشأة في ظل بيئة تنافسية متصاعدة. 3- تحقيق رقابة فعالة على عناصر التكاليف تُمكن من اتخاذ قرارات إدارية رشيدة.

ويرى البشاري والخالدي (2021) أن أهمية خفض تكاليف التشغيل تبرز في:

□ تحقيق وفورات مالية مهمة يمكن إعادة توجيهها لتحسين جودة الخدمات المقدمة للمستفيدين.

□ تحسين تسعير المنتجات والخدمات وتعزيز الربحية المؤسسية.

□ دعم الاستراتيجيات التنافسية للمنشأة في مواجهة التحديات الاقتصادية.

كما يُضيف عبدالمجيد وآخرون (2024) أن أهمية خفض تكاليف التشغيل في العصر الرقمي تتمثل في:

□ تحسين الأداء التشغيلي والربحية من خلال التحول الرقمي وأتمتة العمليات.

□ تحسين التعاون الداخلي والخارجي بما يُعزز الكفاءة التنظيمية الشاملة.

□ تعزيز المركز التنافسي للمنشأة من خلال الاستثمار الذكي في التقنيات الحديثة.

ويؤكد Santana and Nascimento (2024) أن أهمية خفض تكاليف التشغيل ترتبط بـ:

(1) تحقيق الكفاءة التشغيلية المثلى التي تضمن استمرارية العمليات بأقل تكلفة ممكنة.

(2) إطالة العمر الإنتاجي للأصول من خلال استراتيجيات صيانة فعالة.

(3) تحرير الموارد المالية لتوجيهها نحو الاستثمار في التحديث والتطوير.

4.2.2 أهداف خفض تكاليف التشغيل

يسعى خفض تكاليف التشغيل إلى تحقيق مجموعة من الأهداف المتكاملة التي تتباين بحسب طبيعة المنشأة والقطاع الذي تنتهي إليه. وقد تعددت رؤى الباحثين حول هذه الأهداف:

يرى عمر (2023) أن خفض تكاليف التشغيل يستهدف :

- (1) تحقيق عدالة تخصيص التكاليف على أغراض التكلفة النهائية من خلال تبني نظم محاسبية حديثة تتجاوز قصور النظم التقليدية .
- (2) تعزيز قدرة المنشأة على اتخاذ قرارات إدارية رشيدة مبنية على معلومات تكاليفية دقيقة .
- (3) مسايرة التطور التكنولوجي في بيئة الإنتاج والتشغيل الحديثة.

ويُحدد Ilham and Mainil (2025) أهدافاً تتمثل في :

- (1) تقليل التكاليف الإجمالية للصيانة والإصلاح من خلال التحول نحو الصيانة الوقائية والتنبؤية .
- (2) تعزيز الكفاءة التشغيلية بما يضمن تحقيق أعلى مستويات الإتاحة والأداء للمعدات .
- (3) تقليل فترات التوقف غير المخططة التي تُمثل أحد أكبر مصادر الهدر في تكاليف التشغيل.

كما يُشير Nwosu (2024) إلى أن خفض تكاليف التشغيل يهدف إلى :

- ترشيد قرارات الإنفاق من خلال توظيف أدوات التحليل المتقدمة وذكاء الأعمال .
- تحسين تكامل البيانات بما يُتيح رؤية شاملة وفورية لسلوك التكاليف ومحركاتها .
- تمكين المنشآت الخدمية من تقديم خدمات أفضل بتكلفة أقل.

ويرى دليل ومحمد (2020) أن خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية يستهدف

- توفير التمويل اللازم لاستمرار عمل الآليات والمعدات دون انقطاع.
- تقليل الخسائر الناتجة عن شراء المعدات القديمة واستبدالها بمعدات حديثة أقل تكلفة في التشغيل .
- رفع الوعي لدى العاملين لتقليل الجهد المبذول على المعدات وتمديد عمرها الإنتاجي.

5.2.2 أبعاد خفض تكاليف التشغيل ومكوناته

يُعدّ خفض تكاليف التشغيل في الدراسة الحالية متغيراً أحادي المحور يتضمن عدة مكونات مترابطة تعكس الزوايا المختلفة التي يمكن من خلالها تحقيق التقليل في النفقات التشغيلية. وقد تم تحديد هذه المكونات بناءً على ما أشار إليه عمر (2023) من أهمية النظم الحديثة في الرقابة على التكاليف وتخفيضها، وما أكدّه البشاري والخالدي (2021) من دور التقنيات الإلكترونية في تحقيق وفورات تشغيلية، وما أوضحه عبدالمجيد وآخرون (2024) من إسهام التحول الرقمي في تحسين الكفاءة التشغيلية، فضلاً عما بيّنه Santana and Nascimento (2024) و Ilham and Mainil (2025) من دور استراتيجيات الصيانة في تقليل التكاليف.

ويتضمن هذا المتغير مكونات متعددة تشمل ترشيد الإنفاق على الأجور والرواتب من خلال التوظيف الأمثل للعنصر البشري، وتقليل الهدر في استخدام المواد والمستلزمات التشغيلية، وترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية، وتقليل تكاليف الأعطال والإصلاحات من خلال أنظمة الصيانة الفعالة، وأتمتة العمليات الروتينية باستخدام التقنيات الحديثة، والمراجعة الدورية لبنود الإنفاق التشغيلي، وتوظيف نظم المعلومات في ترشيد قرارات الشراء والتوريد، وتبسيط الإجراءات الإدارية والحدّ من البيروقراطية، واستخدام الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية، وإدارة المخزون بكفاءة، ورفع إنتاجية العاملين من خلال التدريب والتأهيل، وتبني مبدأ التحسين المستمر في العمليات التشغيلية.

6.2.2 استراتيجيات خفض تكاليف التشغيل

تتنوع الاستراتيجيات التي يمكن للمنشآت الحكومية تبنيها لتحقيق خفض مستدام في تكاليف التشغيل، ويمكن تصنيفها في عدة محاور رئيسية:

❖ استراتيجية الرقابة والتحسين المحاسبي

تقوم هذه الاستراتيجية على تطوير النظم المحاسبية والتكاليفية المعتمدة في المنشأة بما يُتيح رقابة أكثر فاعلية على عناصر التكلفة وتخصيصها بعدالة ودقة. وقد أكد عمر (2023) على أن النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف تُظهر نصيب وحدة الإنتاج من التكاليف بصورة غير حقيقية وغير دقيقة، وأن تطبيق النظم الحديثة يُحقق رقابة فعالة على عناصر التكاليف ويعمل على تخفيضها. وتتضمن هذه الاستراتيجية تبني نظام التكاليف على أساس الأنشطة الذي يُتيح فهماً أعمق لمحركات التكلفة الحقيقية، ونظام التكلفة المستهدفة الذي يعمل عكسياً من السعر المستهدف لتحديد التكلفة المسموح بها، ونظام التحسين المستمر للتكاليف الذي يقوم على فلسفة خفض التدريجي والمستدام.

❖ استراتيجية التحول الرقمي والتجهيد الإلكتروني

تعتمد هذه الاستراتيجية على توظيف التقنيات الرقمية الحديثة في تقليل التكاليف التشغيلية من خلال أتمتة العمليات وتحسين تدفق المعلومات وتمكين العمل عن بُعد. وقد أوضح عبدالمجيد وآخرون (2024) أن إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية يُحققان أثراً سلبياً على تكاليف التشغيل أي يُقللها بصورة دالة إحصائياً. كما أشار البشاري والخالدي (2021) إلى أن التجهيد الإلكتروني من خلال الحوسبة السحابية يدعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل. وأكد (Nwosu 2024) أن أدوات ذكاء الأعمال المتقدمة ودمج البيانات تُساهم في تقليل التكاليف التشغيلية في القطاعات الخدمية الحيوية.

❖ استراتيجية الصيانة الوقائية والتنبؤية

تستهدف هذه الاستراتيجية تقليل تكاليف الأعطال والإصلاحات الطارئة وفترات التوقف غير المخططة من خلال تبني أنظمة صيانة استباقية. وقد أوضح مرجان وغلطة (2021) أن الصيانة الفعالة تُسهم في إطالة العمر الإنتاجي للمعدات وتقليل الأعطال وزيادة الإتاحة. كما أكد Ilham and Mainil (2025) أن تحسين الصيانة الوقائية يُقلل من تكاليف الصيانة الإجمالية ويُعزز الكفاءة التشغيلية. ويتصل بهذه الاستراتيجية ما أشار إليه Teoh et al. (2021) من أن نماذج الصيانة التنبؤية القائمة على إنترنت الأشياء تُتيح مراقبة مستمرة لحالة المعدات واتخاذ قرارات الصيانة المثلى. وأشار Rajpurohit et al. (2024) إلى أن توحيد خطط الصيانة ومعيّرتها يُحقق كفاءة تشغيلية أعلى وتكاليف أقل.

❖ استراتيجية ترشيد الاستهلاك والإدارة الخضراء

تركز هذه الاستراتيجية على تقليل الاستهلاك المفرط للموارد والطاقة من خلال تبني ممارسات الإدارة المستدامة. وقد أشار جميل (2020) إلى أهمية ممارسات إدارة الموارد البشرية الخضراء في دعم التحول نحو بيئة عمل أكثر كفاءة واستدامة. كما تناول النعيمي والعبادي (2022) مفهوم الصيانة الخضراء التي تجمع بين تحسين أداء الأصول وتقليل الآثار البيئية السلبية. ويتصل بهذه الاستراتيجية ما أوضحه Zhang and Oki (2023) من أن الأدوات الاقتصادية كإصلاح نظم التسعير تُسهم في ترشيد استهلاك الموارد وتحقيق الإدارة المستدامة.

❖ استراتيجية إعادة هندسة العمليات وتبسيط الإجراءات

تقوم هذه الاستراتيجية على مراجعة العمليات الإدارية والتشغيلية بهدف التخلص من الخطوات غير الضرورية والأنشطة التي لا تُضيف قيمة، وتبسيط الإجراءات البيروقراطية المُعقدة. ويكتسب هذا التوجه أهمية خاصة في المنشآت الحكومية التي تتسم عادةً بتعقيد الإجراءات وتعدد مستويات الموافقة. كما تتضمن هذه الاستراتيجية تبني أسلوب التعميد الخارجي للأنشطة المساندة غير الجوهرية الذي يُتيح للمنشأة التركيز على مهامها الأساسية وإسناد الأنشطة الأخرى لمختصين خارجيين يمكنهم أدائها بتكلفة أقل وكفاءة أعلى، وهو ما أشار إليه البشاري والخالدي (2021) في سياق التعميد الإلكتروني.

7.2.2 دور إدارة الصيانة في خفض تكاليف التشغيل

تحتل الصيانة مكانة مركزية ضمن مداخل خفض تكاليف التشغيل، إذ تُشكل تكاليف الصيانة والإصلاح والاستبدال جزءاً جوهرياً من إجمالي النفقات التشغيلية لأي منشأة. وقد تناول السيسي وفريد (2020) مفهوم الصيانة الإنتاجية الشاملة وركائزها المتمثلة في تعظيم الفعالية العامة للآلة من خلال الصيانة الدورية وتطبيق نظام صيانة مخططة شامل وتشجيع الصيانة الذاتية وإشراك جميع مستويات العمل في مسؤولية الحفاظ على المعدات. كما أوضح السماك (2020) إمكانية تطبيق هذه المرتكزات في القطاعات الخدمية كالمراكز الصحية وليس فقط في القطاع الصناعي. وقد أضاف الدباغ (2020) أن التوجه الريادي بأبعاده المتمثلة في الإبداعية وتحمل المخاطرة والمبادأة يُسهم في تعزيز تطبيق الصيانة المنتجة الشاملة، مما يعني أن خفض التكاليف من خلال الصيانة يتطلب ثقافة تنظيمية مُحفزة للابتكار.

وقد تطورت مفاهيم الصيانة لتشمل الصيانة الذكية التي تناولها الدليعي وعجيل (2021) في سياق تحسين الأداء الصناعي، والصيانة الخضراء التي درسها النعيمي والعبادي (2022) بوصفها تطبيقاً بيئياً للصيانة الإنتاجية الشاملة. وعلى الصعيد التقني أكد Teoh et al. (2021) أن نماذج الصيانة التنبؤية القائمة على التعلم الآلي تُحقق إدارة فعالة للأصول، كما بيّن Santana and Nascimento (2024) أن الانتقال من الصيانة التصحيحية إلى الوقائية والتنبؤية يُحقق وفورات مالية معتبرة على المدى البعيد.

8.2.2 العلاقة النظرية بين كفاءة إدارة الموارد وخفض تكاليف التشغيل

تستند العلاقة بين كفاءة إدارة الموارد وخفض تكاليف التشغيل إلى منطق سببي مباشر مفاده أن تحسين كفاءة إدارة الموارد يعني بالضرورة تحقيق أقصى استفادة من كل وحدة نقدية مُنفقة مما يُفضي إلى تقليل الهدر والفاقد والتكرار وبالتالي خفض التكاليف الإجمالية. وتتعدد المسارات التي تعمل من خلالها كفاءة إدارة الموارد البشرية على خفض التكاليف من خلال تحسين الإنتاجية وتقليل الأخطاء، وكفاءة إدارة الموارد المالية من خلال ترشيد الإنفاق ورصد مواطن الهدر، وكفاءة إدارة الموارد المادية والتقنية من خلال تقليل الأعطال والتوقفات وإطالة عمر الأصول. وقد أكد الفليت وبحر (2021) أن الإدارة الفعالة للموارد

تعمل على توفير المصاريف وترشيد الإنفاق وتعظيم العائد، مما يُؤسس لعلاقة إيجابية واضحة بين المتغيرين المدروسين في هذا البحث.

9.2.2 المعوقات التي تواجه خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية

تواجه جهود خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية معوقات متعددة تتراوح بين معوقات هيكلية وتنظيمية وثقافية وتقنية. فمن المعوقات الهيكلية صرامة الأنظمة المالية الحكومية التي تحدّ من مرونة إعادة تخصيص الموارد بين البنود، وتعقيد إجراءات المشتريات الحكومية التي قد تُعيق الاستفادة من فرص الشراء التنافسي. ومن المعوقات الثقافية غياب ثقافة ترشيد التكاليف لدى بعض العاملين ومقاومة التغيير والتمسك بالأساليب التقليدية في العمل. ومن المعوقات التقنية ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض الجهات الحكومية ومحدودية الكوادر البشرية المتخصصة في التقنيات الحديثة. وقد نبّه دليل ومحمد (2020) إلى أن ضعف الوعي لدى المستخدمين يزيد من الجهد المبذول على المعدات ويُسرّع استهلاكها، وأن ضعف التمويل يؤدي إلى توقف الآليات وتعطل العمليات. كما أشار الحسن (2021) إلى أن الفساد والمحسوبية يُمثّلان تهديداً مباشراً لأي جهد يستهدف ترشيد الإنفاق وتحسين كفاءة استخدام الموارد العامة.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

1.3 تمهيد

يتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتبعتها الباحثة في تنفيذ الدراسة الميدانية بهدف اختبار فرضياتها والإجابة عن تساؤلاتها المتعلقة بآثر كفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض. ويشمل الفصل عرضاً لمنهج الدراسة المعتمد، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها وأسلوب اختيارها، ووصف أداة الدراسة وبناءها وتقسيمها، ثم التحقق من صدق الأداة وثباتها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، وأخيراً عرض الأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات واختبار الفرضيات.

2.3 منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة الحالية على المنهج الوصفي التحليلي الذي يُعدّ من أكثر المناهج ملائمةً لدراسة الظواهر الإدارية والتنظيمية كما هي في واقعها الفعلي، حيث لا يقتصر على وصف الظاهرة المدروسة وصفاً سطحياً بل يتجاوز ذلك إلى تحليل العلاقات بين متغيراتها وتفسيرها واستخلاص دلالاتها. وقد استخدم هذا المنهج في شقين متكاملين: الشق النظري الذي تضمن مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بكفاءة إدارة الموارد وخفض تكاليف التشغيل لبناء الإطار النظري للدراسة، والشق الميداني الذي تضمن جمع البيانات الأولية من مفردات عينة الدراسة باستخدام الاستبانة بوصفها أداة رئيسية، ثم تحليل هذه البيانات إحصائياً لاختبار فرضيات الدراسة والوصول إلى النتائج والتوصيات.

3.3 مجتمع الدراسة وعينتها

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المستويات الإدارية (الإدارة العليا والإدارة الوسطى والإدارة الإشرافية) في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض، وذلك بحكم أن هذه الفئات هي الأكثر اطلاعاً على واقع

إدارة الموارد وتكاليف التشغيل والأقدر على تقديم إجابات موضوعية ودقيقة حول متغيرات الدراسة. وقد تم اختيار عينة عشوائية طبقية من (5) منشآت حكومية رئيسية في مدينة الرياض تمثل قطاعات خدمية متنوعة، وذلك لضمان تنوع العينة وتمثيلها لمجتمع الدراسة. وقد بلغ حجم العينة المستهدفة (350) مفردة، وُزعت عليها (350) استبانة، استُرد منها (326) استبانة، واستُبعدت (14) استبانة لعدم اكتمال بياناتها أو وجود أنماط إجابة غير جادة، ليصبح عدد الاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي (312) استبانة بنسبة استرداد صالحة بلغت (89.1%) من إجمالي الاستبانات الموزعة، وهي نسبة مقبولة لأغراض البحث العلمي.

الجدول (1) توزيع الاستبانات على المنشآت الحكومية المبحوثة

المنشأة الحكومية	عدد الاستبانات الموزعة	عدد الاستبانات المستردة	عدد الاستبانات المستبعدة	عدد الاستبانات الصالحة للتحليل	نسبة الاسترداد الصالحة
المنشأة الأولى	80	75	3	72	90.0%
المنشأة الثانية	75	69	4	65	86.7%
المنشأة الثالثة	70	66	2	64	91.4%
المنشأة الرابعة	65	60	3	57	87.7%
المنشأة الخامسة	60	56	2	54	90.0%
الإجمالي	350	326	14	312	89.1%

4.3 أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة بوصفها أداة رئيسية لجمع البيانات الأولية من مفردات العينة، وقد صُمِّمت بالاستناد إلى الأدبيات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بمتغيرات الدراسة. وتكونت الاستبانة من ثلاثة أقسام رئيسية:

- ❖ **القسم الأول:** البيانات الديموغرافية والوظيفية ويشمل بيانات تتعلق بالنوع الاجتماعي والفئة العمرية والمؤهل العلمي والمستوى الإداري وسنوات الخبرة.
- ❖ **القسم الثاني:** المتغير المستقل (كفاءة إدارة الموارد) ويتضمن ثلاثة أبعاد يتكون كل بُعد من (4) فقرات، وذلك على النحو التالي:

الجدول (2) المتغير المستقل (كفاءة إدارة الموارد)

البُعد	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
إدارة الموارد البشرية	1 – 4	4
إدارة الموارد المالية	5 – 8	4
إدارة الموارد المادية والتقنية	9 – 12	4
إجمالي المتغير المستقل	1 – 12	12

- ❖ **القسم الثالث:** المتغير التابع (خفض تكاليف التشغيل) وهو محور أحادي يتكون من (12) فقرة تغطي الجوانب المختلفة لخفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية:

الجدول (3) المتغير التابع (خفض تكاليف التشغيل)

المحور	أرقام الفقرات	عدد الفقرات
خفض تكاليف التشغيل	13 – 24	12

وبذلك يكون إجمالي فقرات الاستبانة (24) فقرة، وقد استُخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين وفقاً للتدرج التالي: موافق بشدة (5)، موافق (4)، محايد (3)، غير موافق (2)، غير موافق بشدة (1).

5.3 صدق أداة الدراسة

تم التحقق من صدق أداة الدراسة من خلال نوعين من الصدق:

أ- الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على عدد (7) من المحكمين المتخصصين في إدارة الأعمال والإدارة العامة والإحصاء من أعضاء هيئة التدريس في الجامعات السعودية، وطلب منهم إبداء آرائهم حول مدى وضوح الفقرات وسلامة صياغتها اللغوية ومدى انتمائها للبعد الذي تقيسه ومدى ملاءمتها لأهداف الدراسة. وفي ضوء ملاحظات المحكمين أُجريت التعديلات اللازمة على بعض الفقرات من حيث الصياغة والترتيب، وتم الإبقاء على الفقرات التي حظيت بنسبة اتفاق لا تقل عن (85%) من المحكمين.

ب- الصدق البنائي (مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة)

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع والدرجة الكلية للأداة، وذلك للتحقق من الصدق البنائي. ويوضح الجدول التالي مصفوفة الارتباط:

الجدول (4) الصدق البنائي (مصفوفة الارتباط بين أبعاد الدراسة)

المتغير / البعد	إدارة الموارد البشرية	إدارة الموارد المالية	إدارة الموارد المادية والتقنية	خفض تكاليف التشغيل	الدرجة الكلية
إدارة الموارد البشرية	1.000				

			1.000	0.617**	إدارة الموارد المالية
		1.000	0.641**	0.583**	إدارة الموارد المادية والتقنية
	1.000	0.678**	0.652**	0.594**	خفض تكاليف التشغيل
1.000	0.876**	0.831**	0.847**	0.813**	الدرجة الكلية

**دالة عند مستوى دلالة (0.01)

يتبين من مصفوفة الارتباط أن جميع معاملات الارتباط بين أبعاد الدراسة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01)، وأن قيم الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية تراوحت بين (0.813) و(0.876) مما يشير إلى صدق بنائي مرتفع. كما تُبين المصفوفة وجود ارتباطات موجبة ومتوسطة إلى قوية بين الأبعاد المختلفة تراوحت بين (0.583) و(0.678)، وهو ما يدل على ارتباط الأبعاد ببعضها دون أن تصل العلاقة إلى حد التداخل أو التطابق (أي أن كل بُعد يقيس جانباً مستقلاً نسبياً مع وجود قدر مقبول من الترابط).

6.3 ثبات أداة الدراسة

تم التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) على بيانات العينة الاستطلاعية (ن=30)، ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات لكل بُعد ولأداة ككل

الجدول (5) ثبات أداة الدراسة

البُعد / المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
إدارة الموارد البشرية	4	0.863
إدارة الموارد المالية	4	0.879

0.851	4	إدارة الموارد المادية والتقنية
0.908	12	كفاءة إدارة الموارد (إجمالي المتغير المستقل)
0.921	12	خفض تكاليف التشغيل (المتغير التابع)
0.937	24	الأداة ككل

يتضح من الجدول السابق أن معاملات ألفا كرونباخ لجميع أبعاد الدراسة ومحاورها جاءت مرتفعة، حيث تراوحت بين (0.851) لبُعد إدارة الموارد المادية والتقنية و(0.921) لمحور خفض تكاليف التشغيل، فيما بلغ معامل الثبات للأداة ككل (0.937). وتتجاوز جميع هذه القيم الحد الأدنى المقبول لمعامل ألفا كرونباخ وهو (0.70) وفقاً للمعايير المنهجية المتعارف عليها، مما يُشير إلى تمتع أداة الدراسة بدرجة عالية من الثبات والاتساق الداخلي تُجيز الاعتماد عليها في جمع البيانات والوثوق بنتائجها.

8.3 الأساليب الإحصائية المستخدمة

استُخدمت مجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة واختبار فرضياتها باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، وتشمل:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف خصائص عينة الدراسة الديموغرافية والوظيفية.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لتحديد مستوى استجابات المبحوثين على فقرات الاستبانة وأبعادها وترتيبها حسب الأهمية النسبية.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation): للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الدراسة وقياس العلاقة بين متغيرات الدراسة.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): للتحقق من ثبات أداة الدراسة واتساقها الداخلي.
- اختبار التوزيع الطبيعي (Kolmogorov-Smirnov Test): للتحقق من اعتدالية توزيع البيانات كشرط مسبق لاستخدام الاختبارات المعلمية.

- معامل تضخم التباين (VIF) واختبار التباين المسموح (Tolerance) للكشف عن مشكلة الارتباط المتعدد (Multicollinearity) بين المتغيرات المستقلة.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression): لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد كفاءة إدارة الموارد على خفض تكاليف التشغيل (الفرضيات الفرعية).
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression): لاختبار الأثر المشترك لأبعاد كفاءة إدارة الموارد مجتمعةً على خفض تكاليف التشغيل (الفرضية الرئيسية).
- تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) واختبار (ت) للعينات المستقلة (Independent Samples T-Test): للكشف عن الفروق ذات الدلالة الإحصائية في استجابات المبحوثين تبعاً للمتغيرات الديموغرافية والوظيفية.

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

1.4 تمهيد

يتضمن هذا الفصل عرضاً تفصيلياً لنتائج التحليل الإحصائي للبيانات التي جُمعت من مفردات عينة الدراسة البالغ عددها (312) مفردة من العاملين في المستويات الإدارية بالمنشآت الحكومية بمدينة الرياض. ويبدأ الفصل بوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة، ثم ينتقل إلى التحليل الوصفي لاستجابات المبحوثين على أبعاد المتغير المستقل (كفاءة إدارة الموارد) ومحور المتغير التابع (خفض تكاليف التشغيل)، وينتهي باختبار فرضيات الدراسة الرئيسية والفرعية باستخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد والبسيط.

2.4 تحليل البيانات الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

الجدول (6) توزيع عينة الدراسة وفقاً للنوع الاجتماعي

النوع الاجتماعي	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	214	68.6%
أنثى	98	31.4%
الإجمالي	312	100%

يتبين من الجدول أن غالبية أفراد العينة من الذكور بنسبة (68.6%) مقابل (31.4%) من الإناث، وهو توزيع يعكس طبيعة التركيبة الوظيفية في المستويات الإدارية بالمنشآت الحكومية بمدينة الرياض مع تمثيل مقبول لكلا الجنسين.

الجدول (7) توزيع عينة الدراسة وفقاً للفئة العمرية

الفئة العمرية	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 30 سنة	47	15.1%
من 30 إلى أقل من 40 سنة	118	37.8%
من 40 إلى أقل من 50 سنة	96	30.8%
50 سنة فأكثر	51	16.3%
الإجمالي	312	100%

يُظهر الجدول أن الفئة العمرية (من 30 إلى أقل من 40 سنة) هي الأكثر تمثيلاً بنسبة (37.8%)، تليها الفئة (من 40 إلى أقل من 50 سنة) بنسبة (30.8%)، مما يُشير إلى أن غالبية الباحثين يقعون في مراحل عمرية ناضجة تتيح لهم خبرة كافية لتقديم استجابات موضوعية حول متغيرات الدراسة.

الجدول (8) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمؤهل العلمي

المؤهل العلمي	التكرار	النسبة المئوية
دبلوم	38	12.2%
بكالوريوس	179	57.4%
ماجستير	72	23.1%
دكتوراه	23	7.4%
الإجمالي	312	100%

يتضح أن حملة البكالوريوس يُشكلون الشريحة الأكبر بنسبة (57.4%)، يليهم حملة الماجستير بنسبة (23.1%)، مما يدل على أن عينة الدراسة تتمتع بمستوى تعليمي مرتفع يُعزز من موثوقية الاستجابات وقدرة الباحثين على فهم فقرات الاستبانة والتعامل معها بدقة.

الجدول (9) توزيع عينة الدراسة وفقاً للمستوى الإداري

المستوى الإداري	التكرار	النسبة المئوية
إدارة عليا	54	17.3%
إدارة وسطى	143	45.8%
إدارة إشرافية	115	36.9%
الإجمالي	312	100%

يتبين أن الإدارة الوسطى تمثل النسبة الأكبر (45.8%) تليها الإدارة الإشرافية (36.9%) ثم الإدارة العليا (17.3%). وهو توزيع منطقي يتسق مع الهيكل الهرمي للمنشآت الحكومية ويضمن تمثيل جميع المستويات الإدارية المستهدفة.

الجدول (10) توزيع عينة الدراسة وفقاً لسنوات الخبرة

سنوات الخبرة	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 5 سنوات	41	13.1%
من 5 إلى أقل من 10 سنوات	89	28.5%
من 10 إلى أقل من 15 سنة	107	34.3%
15 سنة فأكثر	75	24.0%
الإجمالي	312	100%

يُظهر الجدول أن النسبة الأكبر من المبحوثين (34.3%) تمتلك خبرة تتراوح بين 10 و 15 سنة، وأن ما نسبته (58.3%) يمتلكون خبرة لا تقل عن 10 سنوات، مما يُعزز من ثقة الباحث في جودة الاستجابات المُحصَّلة عليها.

3.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

تم استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحديد مستوى استجابات المبحوثين على فقرات كل بُعد ومحور، وذلك وفقاً لمعيار الحكم التالي على مقياس ليكرت الخماسي: من (1.00) إلى (2.33) مستوى منخفض، ومن (2.34) إلى (3.67) مستوى متوسط، ومن (3.68) إلى (5.00) مستوى مرتفع.

البُعد الأول: إدارة الموارد البشرية

جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد البشرية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
1	تعتمد المنشأة على معايير موضوعية ودقيقة في استقطاب الكفاءات البشرية واختيارها بما يتناسب مع متطلبات الوظائف	3.82	0.874	2	مرتفع
2	توفر المنشأة برامج تدريب وتطوير مستمرة للعاملين لرفع كفاءاتهم وتحسين مهاراتهم المهنية	3.69	0.921	3	مرتفع
3	يُطبَّق نظام تقييم أداء عادل وشفاف يربط بين مستوى الأداء والحوافز والمكافآت المستحقة	3.54	0.963	4	متوسط
4	تسعى المنشأة للاحتفاظ بالكفاءات المتميزة وتقليل معدل الدوران الوظيفي من خلال بيئة عمل محفزة	3.91	0.846	1	مرتفع

مرتفع		0.759	3.74	المتوسط العام لبُعد إدارة الموارد البشرية	
-------	--	-------	------	---	--

يتضح من الجدول أن المتوسط العام لبُعد إدارة الموارد البشرية بلغ (3.74) بانحراف معياري (0.759) وبمستوى مرتفع، مما يُشير إلى تقييم إيجابي من قِبل المبحوثين لممارسات إدارة الموارد البشرية في المنشآت الحكومية المبحوثة. وقد حصلت الفقرة (4) المتعلقة بسعي المنشأة للاحتفاظ بالكفاءات المتميزة على أعلى متوسط (3.91)، بينما حصلت الفقرة (3) المتعلقة بنظام تقييم الأداء على أدنى متوسط (3.54) بمستوى متوسط، مما يُشير إلى وجود فرصة لتحسين أنظمة تقييم الأداء والحوافز في هذه المنشآت.

البُعد الثاني: إدارة الموارد المالية

جدول (12) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد المالية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
5	تُعدّ الموازنات التقديرية بدقة وواقعية بما يعكس الاحتياجات الفعلية للمنشأة ويُراعي أولوياتها الاستراتيجية	3.61	0.912	3	متوسط
6	تُطبّق المنشأة أنظمة رقابة مالية فعالة تُتيح متابعة الإنفاق ورصد الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب	3.78	0.857	1	مرتفع
7	تُوفّر التقارير المالية معلومات دقيقة وموثوقة تدعم عمليات اتخاذ القرار على مختلف المستويات الإدارية	3.72	0.889	2	مرتفع

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
8	تسعى المنشأة إلى تنويع مصادر تمويلها وترشيد الإنفاق من خلال تبني أساليب مالية حديثة	3.48	0.947	4	متوسط
	المتوسط العام لُبعد إدارة الموارد المالية	3.65	0.781		متوسط

يتبين أن المتوسط العام لُبعد إدارة الموارد المالية بلغ (3.65) بانحراف معياري (0.781) وبمستوى متوسط، وهو أقل من المتوسط العام لُبعد إدارة الموارد البشرية. وقد جاءت الفقرة (6) المتعلقة بأنظمة الرقابة المالية في المرتبة الأولى بمتوسط (3.78)، بينما جاءت الفقرة (8) المتعلقة بتنويع مصادر التمويل وتبني الأساليب المالية الحديثة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (3.48)، وهو ما يُشير إلى أن المنشآت الحكومية المبحوثة تولي اهتماماً أكبر للرقابة المالية مقارنةً بالابتكار في الأساليب المالية.

البُعد الثالث: إدارة الموارد المادية والتقنية

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
9	تمتلك المنشأة بنية تحتية مادية وتقنية ملائمة تدعم العمليات التشغيلية وتلبي احتياجات العمل	3.71	0.903	2	مرتفع
10	تُطبق المنشأة أنظمة صيانة وقائية منتظمة للحفاظ على المعدات والأجهزة وإطالة عمرها الإنتاجي	3.46	0.958	4	متوسط

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
11	تعتمد المنشأة على أنظمة معلومات وتقنيات حديثة في تسيير عملياتها الإدارية والتشغيلية	3.83	0.839	1	مرتفع
12	تُوجد خطط واضحة لتحديث الأصول المادية والتقنية واستبدالها وفق جداول زمنية محددة	3.52	0.934	3	متوسط
	المتوسط العام لبُعد إدارة الموارد المادية والتقنية	3.63	0.793		متوسط

يتضح أن المتوسط العام لهذا البُعد بلغ (3.63) بانحراف معياري (0.793) وبمستوى متوسط. وقد حصلت الفقرة (11) المتعلقة بأنظمة المعلومات والتقنيات الحديثة على أعلى متوسط (3.83)، بينما حصلت الفقرة (10) المتعلقة بأنظمة الصيانة الوقائية على أدنى متوسط (3.46)، مما يكشف عن فجوة بين مستوى التقنية المتاحة ومستوى الصيانة المُطبقة، وهو ما يستدعي اهتماماً أكبر بتطوير ممارسات الصيانة في المنشآت الحكومية المبحوثة.

التابع: خفض تكاليف التشغيل

جدول: (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات محور خفض تكاليف التشغيل

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
13	تسعى المنشأة إلى ترشيد الإنفاق على الأجور والرواتب من خلال التوظيف الأمثل للعنصر البشري	3.68	0.891	5	مرتفع
14	تعمل المنشأة على تقليل الهدر في استخدام المواد والمستلزمات التشغيلية	3.74	0.862	3	مرتفع
15	تتبنى المنشأة سياسات ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية لخفض التكاليف المرتبطة بها	3.57	0.938	9	متوسط
16	تُسهّم أنظمة الصيانة المُطبقة في تقليل تكاليف الأعطال والإصلاحات الطارئة	3.43	0.972	12	متوسط
17	تستخدم المنشأة التقنيات الحديثة لأتمتة العمليات الروتينية وتقليل تكاليف العمل اليدوي	3.79	0.847	2	مرتفع
18	تُراجع المنشأة دورياً بنود الإنفاق التشغيلي لتحديد مواطن الهدر ومعالجتها	3.62	0.907	7	متوسط

الرقم	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
19	تعتمد المنشأة على نظم معلومات متكاملة تُسهم في ترشيد قرارات الشراء والتوريد	3.71	0.876	4	مرتفع
20	تسعى المنشأة لتقليل التكاليف الإدارية من خلال تبسيط الإجراءات والحد من البيروقراطية	3.65	0.894	6	متوسط
21	تُوظف المنشأة الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية لتقليل تكاليف البنية التحتية التقنية	3.81	0.831	1	مرتفع
22	تعمل المنشأة على تقليل تكاليف التخزين من خلال إدارة فعالة للمخزون والمستلزمات	3.58	0.923	8	متوسط
23	تُسهم برامج التدريب والتأهيل في رفع إنتاجية العاملين وتقليل تكاليف الأخطاء والإعادة	3.53	0.941	10	متوسط
24	تتبنى المنشأة مبدأ التحسين المستمر في العمليات التشغيلية بما يُحقق خفضاً تدريجياً في التكاليف	3.49	0.956	11	متوسط
	المتوسط العام لمحور خفض تكاليف التشغيل	3.63	0.746		متوسط

يتبين من الجدول أن المتوسط العام لمحور خفض تكاليف التشغيل بلغ (3.63) بانحراف معياري

(0.746) وبمستوى متوسط، مما يُشير إلى أن المنشآت الحكومية المبحوثة تُمارس جهوداً متوسطة المستوى

في خفض تكاليف التشغيل مع وجود مساحة واسعة للتحسين. وقد حصلت الفقرة (21) المتعلقة بتوظيف الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية على أعلى متوسط (3.81)، مما يعكس التوجه المتنامي نحو التحول الرقمي في المنشآت الحكومية. في المقابل حصلت الفقرة (16) المتعلقة بإسهام أنظمة الصيانة في تقليل تكاليف الأعطال على أدنى متوسط (3.43)، وهو ما يتسق مع ما أظهره التحليل الوصفي لبُعد إدارة الموارد المادية والتقنية من ضعف نسبي في ممارسات الصيانة الوقائية.

ملخص التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

جدول (15) ملخص المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد الدراسة ومتغيراتها

البُعد / المتغير	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	المستوى
إدارة الموارد البشرية	3.74	0.759	1	مرتفع
إدارة الموارد المالية	3.65	0.781	2	متوسط
إدارة الموارد المادية والتقنية	3.63	0.793	3	متوسط
المتوسط العام لكفاءة إدارة الموارد	3.67	0.714		متوسط
خفض تكاليف التشغيل	3.63	0.746		متوسط

يتضح من الجدول أن بُعد إدارة الموارد البشرية جاء في المرتبة الأولى بمتوسط (3.74) وبمستوى مرتفع، يليه بُعد إدارة الموارد المالية بمتوسط (3.65) ثم بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية بمتوسط (3.63) وكلاهما بمستوى متوسط. أما المتوسط العام لكفاءة إدارة الموارد فقد بلغ (3.67) بمستوى متوسط، وهو ما يتقارب مع المتوسط العام لخفض تكاليف التشغيل (3.63).

4.4 اختبار الفرضية الرئيسية

نص الفرضية: 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.

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد كفاءة إدارة الموارد (كمتغيرات مستقلة) على خفض تكاليف التشغيل (كمتغير تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (16) نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد كفاءة إدارة الموارد على خفض تكاليف التشغيل

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار B	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة Sig.
(Constant) المقدار الثابت	0.463	3.287	0.001**
إدارة الموارد البشرية	0.218	3.841	0.000**
إدارة الموارد المالية	0.347	5.623	0.000**
إدارة الموارد المادية والتقنية	0.386	6.174	0.000**
معامل الارتباط $R = 0.834$	معامل التحديد $R^2 = 0.696$		
قيمة الاختبار $F = 234.816$	القيمة الاحتمالية $\text{Sig. F} = 0.000$		

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد كفاءة إدارة الموارد كميتغيرات مستقلة وخفض تكاليف التشغيل كميتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (0.696)، وهي نسبة مرتفعة تدل على أن (69.6%) من التباين في خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الثلاثة المتعلقة بكفاءة إدارة الموارد

مجتمعةً، فيما تُعزى النسبة المتبقية (30.4%) إلى عوامل أخرى لم تتضمنها الدراسة الحالية. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.834$) إلى وجود ارتباط قوي بين المتغيرات المدروسة. وقد بلغت قيمة اختبار (F) المحسوبة (234.816) بمستوى دلالة (0.000) وهي أقل من (0.05)، مما يؤكد معنوية نموذج الانحدار ككل.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "إدارة الموارد المادية والتقنية" هو الأكثر تأثيراً على خفض تكاليف التشغيل، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.386$) وبلغت قيمة ($T = 6.174$) بدلالة معنوية عالية. ($\text{Sig.} = 0.000$) ويُفسر ذلك بأن كفاءة إدارة الأصول المادية والتقنية وممارسات الصيانة وتحديث المعدات تنعكس مباشرة وبشكل ملموس على تقليل الفاقد والهدر وتكاليف الأعطال والإصلاح. كما أظهرت النتائج أن بُعد "إدارة الموارد المالية" يحتل المرتبة الثانية بمعامل انحدار ($B = 0.347$) وقيمة ($T = 5.623$) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يعكس أهمية كفاءة أنظمة الرقابة المالية والموازنات في ضبط الإنفاق التشغيلي وترشيده. أما بُعد "إدارة الموارد البشرية" فقد جاء في المرتبة الثالثة بمعامل انحدار ($B = 0.218$) وقيمة ($T = 3.841$) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهو أثر دال إحصائياً وإن كان أقل نسبياً من البُعدين الآخرين، مما قد يُعزى إلى أن تأثير كفاءة إدارة الموارد البشرية على التكاليف يكون غير مباشر في أغلب الأحيان ويحتاج إلى فترة زمنية أطول ليتجسد.

وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية ويُقبل البديل القائل بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لكفاءة إدارة الموارد بأبعادها المختلفة على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

❖ اختبار الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: 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.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear

Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (17) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد البشرية على خفض تكاليف

التشغيل

المعاملات Coefficients				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	إدارة الموارد البشرية	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	خفض تكاليف التشغيل
0.000	12.997	0.048	0.527		0.000	168.924	1	0.353	0.594	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج التحليل إلى أن معامل الارتباط (r) بين إدارة الموارد البشرية وخفض تكاليف التشغيل بلغ (0.594)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة القوة بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.353$)، مما يُشير إلى أن (35.3%) من التباين في خفض تكاليف التشغيل يُمكن تفسيره من خلال متغير إدارة الموارد البشرية وحده دون تدخل بقية الأبعاد الأخرى. وبالإطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA) نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (168.924) بمستوى دلالة ($\text{Sig.} = 0.000$)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (0.01) مما يُعزز من دلالة النموذج ككل في تفسير العلاقة.

أما على مستوى معاملات الانحدار فقد بلغ معامل التأثير ($B = 0.527$) بقيمة ($T = 12.997$) وهي دالة عند مستوى ($\text{Sig.} = 0.000$)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في كفاءة إدارة الموارد البشرية تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.527) في مستوى خفض تكاليف التشغيل ضمن شروط النموذج. وبناءً

على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية ويُقبل البديل القائل بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد البشرية على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

❖ اختبار الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: 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.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (18) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل

المعاملات Coefficients				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	إدارة الموارد المالية	Sig. F	F المحسوبة	درجة الحرية df	معامل التحديد r^2	معامل الارتباط r	خفض تكاليف التشغيل
0.000	15.124	0.043	0.589		0.000	228.713	1	0.425	0.652	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُظهر نتائج التحليل أن معامل الارتباط (r) بين إدارة الموارد المالية وخفض تكاليف التشغيل بلغ (0.652)، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة متوسطة إلى قوية بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.425$)، مما يُشير إلى أن (42.5%) من التباين في خفض تكاليف التشغيل يُمكن تفسيره من خلال متغير إدارة الموارد المالية منفرداً، وهي نسبة أعلى من تلك التي فسّرها بُعد إدارة الموارد البشرية

(35.3%) وقد بلغت قيمة F المحسوبة (228.713) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000) مما يؤكد معنوية

النموذج.

وعلى مستوى معاملات الانحدار بلغ معامل التأثير (B = 0.589) بقيمة (T = 15.124) وهي دالة عند مستوى (Sig. = 0.000)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في كفاءة إدارة الموارد المالية تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.589) في مستوى خفض تكاليف التشغيل. ويُفسَّر هذا الأثر المرتفع نسبياً بأن كفاءة إعداد الموازنات والرقابة المالية والتقارير المالية تنعكس بشكل مباشر وملموس على ضبط الإنفاق التشغيلي ورصد مواطن الهدر ومعالجتها. وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية ويُقبل البديل القائل بأنه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض.

❖ اختبار الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: 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.

للتحقق من صحة هذه الفرضية تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (19) تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر إدارة الموارد المادية والتقنية على خفض

تكاليف التشغيل

المتغير التابع	ملخص النموذج	تحليل التباين ANOVA	المتغير المستقل	المعاملات Coefficients
-------------------	-----------------	---------------------	--------------------	---------------------------

خفض تكاليف التشغيل	معامل الارتباط r	معامل التحديد r ²	درجة الحرية df	F المحسوبة	Sig. F	إدارة الموارد المادية والتقنية	B	الخطأ المعياري	T	Sig. t
	0.678	0.460	1	263.847	0.000		0.614	0.041	16.244	0.000

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُظهر نتائج التحليل أن معامل الارتباط (r) بين إدارة الموارد المادية والتقنية وخفض تكاليف التشغيل بلغ (0.678)، وهو الأعلى من بين الأبعاد الثلاثة مما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية نسبياً بين المتغيرين. كما بلغت قيمة معامل التحديد ($R^2 = 0.460$)، مما يُشير إلى أن (46.0%) من التباين في خفض تكاليف التشغيل يُمكن تفسيره من خلال متغير إدارة الموارد المادية والتقنية منفرداً، وهي النسبة التفسيرية الأعلى مقارنةً بالبعدين السابقين. وقد بلغت قيمة F المحسوبة (263.847) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000) مما يؤكد معنوية النموذج بدرجة عالية.

وعلى مستوى معاملات الانحدار بلغ معامل التأثير ($B = 0.614$) بقيمة ($T = 16.244$) وهي دالة عند مستوى (Sig. = 0.000)، مما يدل على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في كفاءة إدارة الموارد المادية والتقنية تؤدي إلى زيادة بمقدار (0.614) في مستوى خفض تكاليف التشغيل. ويُعدّ هذا البعد الأكثر تأثيراً من بين الأبعاد الثلاثة سواء في الانحدار البسيط أو المتعدد، ويُفسّر ذلك بأن كفاءة إدارة الأصول المادية والتقنية وممارسات الصيانة الوقائية وتحديث البنية التحتية تنعكس بصورة مباشرة وفورية على تقليل تكاليف الأعطال والتوقفات واستهلاك الطاقة والمواد، وهي مكونات رئيسية من تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية. وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية ويُقبل البديل القائل بأنه 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.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 نتائج الدراسة

1. النتائج المتعلقة بالتحليل الوصفي

جاء مستوى كفاءة إدارة الموارد في المنشآت الحكومية المبحوثة بمدينة الرياض بمستوى متوسط بمتوسط حسابي عام بلغ (3.67)، حيث تصدر بُعد إدارة الموارد البشرية المرتبة الأولى بمتوسط (3.74) وبمستوى مرتفع، يليه بُعد إدارة الموارد المالية بمتوسط (3.65) ثم بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية بمتوسط (3.63) وكلاهما بمستوى متوسط. ويُعزى تقدّم بُعد إدارة الموارد البشرية إلى الاهتمام المتزايد الذي توليه المنشآت الحكومية السعودية لتطوير رأس المال البشري في إطار رؤية المملكة 2030 وبرامج التحول الوطني، وهو ما يتسق مع ما أكدته دراسة سليمان وآخرون (2022) من أن المورد البشري يُعدّ عماد أي تنمية مستقرة ومستدامة وأن الاهتمام به قد تزايد بشكل ملحوظ في المؤسسات العامة. أما تراجع بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية إلى المرتبة الأخيرة فيُفسّر بالتحديات المتعلقة بتقادم بعض عناصر البنية التحتية في المنشآت الحكومية وضعف مخصصات الصيانة والتحديث، وهو ما يتوافق مع ما أشار إليه مرجان وغلطة (2021) من أن نشاط الصيانة في كثير من المنظمات لا يُمثل المكانة اللازمة التي تؤهله لحل المشكلات المتعلقة بكثرة التوقفات وارتفاع وقت التصليح.

جاء مستوى خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية المبحوثة بمستوى متوسط بمتوسط حسابي عام بلغ (3.63)، حيث حصلت الفقرات المتعلقة بتوظيف الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية واستخدام التقنيات الحديثة لأتمتة العمليات على أعلى المتوسطات، بينما حصلت الفقرات المتعلقة بإسهام أنظمة الصيانة في تقليل تكاليف الأعطال وتبني مبدأ التحسين المستمر على أدنى المتوسطات. ويُفسّر ذلك بأن المنشآت الحكومية تشهد تحولاً رقمياً متسارعاً يدعمه توجه الدولة نحو الحكومة الإلكترونية والذكاء، بينما لا تزال ممارسات الصيانة والتحسين المستمر تحتاج إلى مزيد من التطوير والتبني. وتتفق هذه النتيجة مع ما أوضحه عبدالمجيد وآخرون (2024) من أن التحول الرقمي يُسهم في

تحسين كفاءة التشغيل والمركز التنافسي للمنشآت، كما تتوافق مع ما أشار إليه السமாக (2020) من أن مركات الصيانة المنتجة الشاملة لا تزال بحاجة إلى مزيد من نشر الوعي بها وتطبيقها في القطاعات الخدمية.

كشف التحليل الوصفي عن وجود فجوة بين مستوى الاهتمام بنظم تقييم الأداء والحوافز وبقية ممارسات إدارة الموارد البشرية، حيث حصلت الفقرة المتعلقة بتطبيق نظام تقييم أداء عادل وشفاف على أدنى متوسط ضمن بُعد إدارة الموارد البشرية (3.54). ويُعزى ذلك إلى أن المنشآت الحكومية تعمل في ظل لوائح مدنية تحدّ من مرونة أنظمة الحوافز مقارنةً بالقطاع الخاص، فضلاً عن أن نظم تقييم الأداء في كثير من الأجهزة الحكومية لا تزال تعتمد على معايير تقليدية لا تعكس الأداء الفعلي بدقة. وتتسق هذه النتيجة مع ما أكدّه غراز وبوقبرين (2021) من ضرورة إيجاد نوع من الفعالية والكفاءة والتوازن في إدارة الموارد البشرية بما يتناسب مع التطورات التنظيمية والتكنولوجية.

أظهر التحليل الوصفي أن الفقرة المتعلقة بتنوع مصادر التمويل وتبني الأساليب المالية الحديثة حصلت على أدنى متوسط ضمن بُعد إدارة الموارد المالية (3.48)، بينما حصلت الفقرة المتعلقة بأنظمة الرقابة المالية على أعلى متوسط (3.78) ويُفسّر ذلك بأن المنشآت الحكومية تُركز تقليدياً على الجانب الرقابي في إدارة مواردها المالية باعتباره مطلباً تنظيمياً إلزامياً، بينما لا تزال مبادرات الابتكار في الأساليب المالية وتنوع مصادر الإيرادات في مراحلها الأولى. وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه عمر (2023) من أن النظم التقليدية لمحاسبة التكاليف لا تُساير التطور التكنولوجي وتحتاج إلى استبدالها بنظم حديثة أكثر فاعلية.

تبين وجود فجوة واضحة بين مستوى التقنية المتاحة ومستوى الصيانة المُطبقة ضمن بُعد إدارة الموارد المادية والتقنية، حيث حصلت الفقرة المتعلقة بأنظمة المعلومات والتقنيات الحديثة على أعلى متوسط (3.83) بينما حصلت الفقرة المتعلقة بأنظمة الصيانة الوقائية على أدنى متوسط (3.46). ويُعزى ذلك إلى أن الاستثمار في اقتناء التقنيات الحديثة لا يُرافقه بالضرورة استثمار مماثل في صيانتها والحفاظ عليها، وهو ما يتسق مع ما أكدّه دليل ومحمد (2020) من أن ضعف التمويل المخصص للصيانة يؤدي إلى

تعطّل المعدات وارتفاع تكاليف التشغيل، كما يتوافق مع ما أشار إليه (Santana and Nascimento (2024) من أن الانتقال من الصيانة التصحيحية إلى الصيانة الوقائية والتنبؤية لا يزال يُمثل تحدياً أمام كثير من المنظمات.

2. النتائج المتعلقة باختبار الفرضيات

أثبتت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لكفاءة إدارة الموارد بأبعادها الثلاثة مجتمعةً على خفض تكاليف التشغيل في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض، حيث بلغ معامل الارتباط ($R = 0.834$) ومعامل التحديد ($R^2 = 0.696$)، مما يعني أن (69.6%) من التباين في خفض تكاليف التشغيل يُفسّر بكفاءة إدارة الموارد. وتُعدّ هذه القدرة التفسيرية مرتفعة وتُشير إلى أن كفاءة إدارة الموارد تُمثل محدداً رئيسياً وجوهرياً لقدرة المنشآت الحكومية على ضبط إنفاقها التشغيلي وترشيده. ويُفسّر ذلك بأن تكامل الإدارة الكفؤة للموارد البشرية والمالية والمادية والتقنية يُنشئ منظومة متكاملة تُقلّل من الهدر والفاقد في جميع مراحل التشغيل. وتتسق هذه النتيجة مع ما أكدّه الفليت وبحر (2021) من أن الإدارة الفعالة والسليمة للموارد تعمل على توفير المصاريف وترشيد الإنفاق، كما تتوافق مع ما أوضحه Allu et al. (2024) من أن تحسين تخصيص الموارد يُحقق كفاءة أعلى في العمليات التنظيمية.

أظهرت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة الموارد البشرية على خفض تكاليف التشغيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.594$) ومعامل التحديد ($R^2 = 0.353$) ومعامل التأثير ($B = 0.527$) وقد جاء هذا البُعد في المرتبة الثالثة من حيث قوة التأثير مقارنةً بالبُعدين الآخرين. ويُعزى ذلك إلى أن تأثير كفاءة إدارة الموارد البشرية على تكاليف التشغيل يتسم بطابع غير مباشر في كثير من جوانبه، إذ ينعكس من خلال تحسين إنتاجية العاملين وتقليل الأخطاء ورفع كفاءة استخدام الموارد الأخرى، وهي آثار تحتاج إلى فترة زمنية لتتجسد في أرقام مالية ملموسة. وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه جميل (2020) من أن الاستثمار في تطوير الموارد البشرية يُحدث تغييرات مستقبلية إيجابية تشمل تحسين الكفاءة التنظيمية، كما تتسق مع ما أكدته سليمان وآخرون (2022) من أن ربط إدارة الموارد البشرية بالدور الاستراتيجي للمنظمة يُسهم في تحقيق قيمة اقتصادية تنافسية.

أثبتت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة الموارد المالية على خفض تكاليف التشغيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.652$) ومعامل التحديد ($R^2 = 0.425$) ومعامل التأثير ($B = 0.589$) وقد احتل هذا البُعد المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير. ويُفسَّر ذلك بأن كفاءة النظم المحاسبية والرقابة المالية ودقة الموازنات تُمكن المنشأة من رصد مواطن الهدر والإسراف في الإنفاق التشغيلي ومعالجتها بفاعلية وفي الوقت المناسب، كما أن التقارير المالية الدقيقة تُوفر المعلومات اللازمة لاتخاذ قرارات ترشيديّة مبنية على بيانات حقيقية وليس على تقديرات عشوائية. وتتفق هذه النتيجة مع ما أوضحه عمر (2023) من أن تطبيق النظم الحديثة في محاسبة التكاليف يُحقق رقابة فعالة على عناصر التكاليف ويعمل على تخفيضها، كما تتوافق مع ما أكدّه البشاري والخالدي (2021) من أن الأدوات المالية والتقنية الحديثة تدعم استراتيجيات خفض تكلفة التشغيل.

أثبتت الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة الموارد المادية والتقنية على خفض تكاليف التشغيل، حيث بلغ معامل الارتباط ($r = 0.678$) ومعامل التحديد ($R^2 = 0.460$) ومعامل التأثير ($B = 0.614$)، وهو الأعلى من بين الأبعاد الثلاثة سواء في الانحدار البسيط أو المتعدد. ويُعزى تصدّر هذا البُعد إلى أن كفاءة إدارة الأصول المادية وممارسات الصيانة وتحديث البنية التحتية تنعكس بصورة مباشرة وفورية وقابلة للقياس على عناصر تكاليف التشغيل الرئيسية كتكاليف الأعطال والإصلاحات واستهلاك الطاقة والمواد وفترات التوقف غير المخططة. وتتسق هذه النتيجة مع ما أكدّه Ilham and Mainil (2025) من أن تحسين الصيانة الوقائية يُعزز الكفاءة التشغيلية ويُقلل من تكاليف الصيانة الإجمالية، كما تتوافق مع ما أوضحه الدليمي وعجيل (2021) من وجود ارتباط قوي بين الصيانة الذكية وتحسين الأداء المؤسسي. وتتفق كذلك مع ما أشار إليه Rajpurohit et al. (2024) من أن تحسين خطط الصيانة وتوحيدها يُحقق كفاءة تشغيلية أعلى.

أظهرت الدراسة أن ترتيب أبعاد كفاءة إدارة الموارد من حيث قوة تأثيرها على خفض تكاليف التشغيل جاء كالتالي: إدارة الموارد المادية والتقنية في المرتبة الأولى ثم إدارة الموارد المالية في المرتبة الثانية وأخيراً إدارة الموارد البشرية في المرتبة الثالثة. ويُفسَّر هذا الترتيب بأن التأثيرات المادية والتقنية والمالية المباشرة على تكاليف التشغيل تكون أكثر وضوحاً وقابلية للقياس في المدى القصير مقارنةً بالتأثيرات

البشرية التي تتسم بطابع تراكمي وغير مباشر. غير أن ذلك لا يُقلل من أهمية إدارة الموارد البشرية لأن أثرها يبقى دالاً إحصائياً وجوهرياً، فضلاً عن أن العنصر البشري هو الذي يُخطط وينفذ ويُراقب استخدام الموارد المالية والمادية. وتتوافق هذه النتيجة مع المنظور التكاملي الذي طرحه (Lawoyin et al. (2023 حول ضرورة مراعاة الترابط بين أنواع الموارد المختلفة وتوزيعها بشكل ديناميكي لتحقيق الكفاءة المثلى.

2.5 توصيات الدراسة

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة، يُقدّم الباحث التوصيات التالية:

- تطوير أنظمة الصيانة الوقائية والتنبؤية في المنشآت الحكومية بمدينة الرياض والانتقال من أسلوب الصيانة التصحيحية الذي ينتظر وقوع العطل إلى أساليب صيانة استباقية تعتمد على جدولة منتظمة ومراقبة مستمرة لحالة المعدات والأصول، مع تخصيص ميزانيات كافية لذلك ضمن الموازنات التشغيلية السنوية.
- الاستثمار في تقنيات إنترنت الأشياء والذكاء الاصطناعي لتطبيق نماذج الصيانة الذكية التي تُتيح التنبؤ بالأعطال قبل وقوعها وتحديد التوقيت الأمثل للتدخل، مما يُسهم في تقليل فترات التوقف غير المخططة وخفض تكاليف الإصلاح الطارئ.
- إعادة النظر في أنظمة تقييم الأداء والحوافز المُطبقة في المنشآت الحكومية بما يضمن ربط الأداء الفعلي بالمكافآت وتوفير آليات تحفيزية مرنة تتجاوز القيود التقليدية للوائح الخدمة المدنية، وذلك لرفع إنتاجية العاملين وتعزيز دافعيتهم نحو ترشيد استخدام الموارد.
- تبني النظم الحديثة في محاسبة التكاليف كنظام التكاليف على أساس الأنشطة ونظام التكلفة المستهدفة، بدلاً من الاعتماد على النظم التقليدية التي لا تُوفر معلومات دقيقة عن سلوك التكاليف ومحركاتها الحقيقية في المنشآت الحكومية.
- توسيع نطاق التحول الرقمي ليشمل أتمتة العمليات الإدارية الروتينية وتبسيط الإجراءات البيروقراطية واعتماد الحوسبة السحابية في العمليات المساندة، مع إعداد دراسات جدوى شاملة تُوازن بين تكاليف التحول والعوائد المتوقعة على المدى القصير والطويل.

- تطوير برامج تدريبية متخصصة تستهدف رفع وعي العاملين في المستويات الإدارية المختلفة بمفاهيم ترشيد التكاليف وكفاءة استخدام الموارد وأساليب التحسين المستمر، مع التركيز على المهارات التطبيقية التي تُمكنهم من تحديد مواطن الهدر ومعالجتها في نطاق مسؤولياتهم.
- توحيد خطط الصيانة ومعييرتها على مستوى المنشأة الحكومية بأكملها من خلال اعتماد مقاربة مركزية تُقلل من التكرار والازدواجية وتُحسن الاستفادة من الموارد المشتركة وتضمن تطبيق معايير موحدة لجودة الصيانة في جميع المواقع والأقسام.
- إنشاء وحدات متخصصة لإدارة التكاليف داخل المنشآت الحكومية تتولى المراجعة الدورية لبنود الإنفاق التشغيلي وتحليل سلوك التكاليف ورصد الانحرافات واقتراح مبادرات الترشيد ومتابعة تنفيذها وقياس أثرها المالي.
- تعزيز التكامل بين إدارات الموارد المختلفة من خلال تبني نظم تخطيط موارد المؤسسة (ERP) التي تُتيح تدفق المعلومات بين الإدارات وتُمكن من اتخاذ قرارات تخصيص موارد مبنية على رؤية شمولية وليس على أساس قطاعي منعزل.
- وضع خطط استراتيجية لتحديث الأصول المادية والتقنية تتضمن جداول زمنية واضحة لاستبدال المعدات المتقادمة وتحديث البنية التحتية، مع الأخذ في الاعتبار التكلفة الكلية لدورة حياة الأصل وليس فقط تكلفة الشراء الأولية عند اتخاذ قرارات الاستثمار.
- تشجيع ممارسات الإدارة الخضراء التي تجمع بين ترشيد استهلاك الموارد والطاقة وتقليل الأثر البيئي، وذلك من خلال تبني سياسات واضحة للاستدامة البيئية تُسهم ضمناً في خفض التكاليف التشغيلية المرتبطة بالاستهلاك المفرط.
- دراسة إمكانية التعهيد الخارجي لبعض الأنشطة المساندة غير الجوهرية في المنشآت الحكومية، لا سيما في مجالات الصيانة والخدمات التقنية والخدمات اللوجستية، بما يُتيح التركيز على الأنشطة الأساسية وتحقيق وفورات في التكاليف التشغيلية.

Abstract

This study aimed to measure the impact of resource management efficiency, encompassing human resource management, financial resource management, and physical and technological resource management, on reducing operating costs in governmental organizations in Riyadh. The study adopted a descriptive-analytical approach, utilizing a questionnaire as the primary data collection tool. The questionnaire was distributed to a stratified random sample of (350) employees at managerial levels across five governmental organizations, yielding (312) valid responses for analysis. Multiple and simple linear regression analyses were employed to test the study hypotheses. The findings revealed a statistically significant impact at the level ($\alpha \leq 0.05$) of resource management efficiency, with all three dimensions combined, on reducing operating costs, as the coefficient of determination reached ($R^2 = 0.696$). The dimension of physical and technological resource management demonstrated the strongest impact, followed by financial resource management, and then human resource management. The study recommended developing preventive maintenance systems, adopting modern cost accounting methods, and enhancing integration among various resource management departments through enterprise resource planning systems.

Keywords: Resource Management Efficiency, Operating Cost Reduction, Governmental Organizations, Human Resource Management, Financial Resource Management, Physical and Technological Resource Management.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- البشاري، مصطفى نجم، و الخالدي، فارس عبد الزهرة عبدالحسين. (2021). التعهيد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة: دراسة ميدانية عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم الأوراق المالية. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، ع61 ، 129 - 154. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1250620>
- البشاري، مصطفى نجم، و الخالدي، فارس عبد الزهرة عبدالحسين. (2021). التعهيد الإلكتروني وأثره على خفض التكلفة: دراسة ميدانية عينة من المصارف المدرجة بسوق الخرطوم الأوراق المالية. مجلة الكلية الإسلامية الجامعة، ع61 ، 129 - 154. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1250620>
- جميل، عمر قيس. (2020). 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، مج12، ع29 ، 273 - 290. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1096750>
- الحسن، محمد إبراهيم. (2021). إدارة الموارد الطبيعية في السودان: الواقع والتحديات. مجلة الدراسات السودانية والدولية، ع1 ، 1 - 19. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1269058>
- الدباغ، محمد منيب محمود. (2020). دور التوجه الريادي في الصيانة المنتجة الشاملة: دراسة استطلاعية لآراء عينة من المدراء في معمل الألبسة الولادية في الموصل. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج16، ع49 ، 306 - 325. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1204894>

- دليل، عبدالمطلب عثمان محمود، و محمد، عاصم. (2020). أثر تكاليف التشغيل على التدهور البيئي في ظل المعايير الدولية: دراسة حالة ولاية الخرطوم. مجلة العلوم الإقتصادية والإدارية والقانونية، مج4، ع9 ، 143 - 159. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1103172>
- الدليمي، محمود فهد عبد علي، و عجيل، باسل جبار. (2021). 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، مج13، ع3 ، 337 - 361. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1193978>
- سليمان، دينا عيسى عوض، حامد، سعيد شعبان، و سباع، محمد فاروق علي. (2022). أثر الدور الاستراتيجي للجامعات على كفاءة إدارة الموارد البشرية المستدامة. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج13، ع3 ، 249 - 266. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1335350>
- السماك، بشار عز الدين سعيد. (2020). إمكانية تطبيق مرتكزات الصيانة المنتجة الشاملة "TPM": دراسة استطلاعية لآراء العاملين في المراكز الصحية في مدينة الموصل. مجلة جامعة الأنبار للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج12، ع30 ، 348 - 366. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1145073>
- السيبي، عمر فارس محمد، و فريد، أسامة محمود. (2020). أثر تطبيق الصيانة الإنتاجية الشاملة على تحسين الإنتاجية: دراسة ميدانية على صناعة الطباعة بالقاهرة الكبرى. المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، ع2 ، 327 - 342. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1095387>
- عبدالمجيد، منار عمر، يوسف، محمد محمود، و الشعراوي، بسنت بدر الدين. (2024). دور إنترنت الأشياء والحوسبة السحابية في خفض التكاليف في الشركات الصناعية المصرية: دراسة تطبيقية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية، مج15، ع4 ، 71 - 102. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1552948>

- عبدالمهيمن، أحمد حمدي محمد، و الجارحي، إبراهيم أبو النور محمد. (2023). أثر جودة مدخلات نظام تخطيط موارد المشروع "ERP" على كفاءة إدارة المواد بالتطبيق على شركة الإنشاءات العربية "ACC" (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة بني سويف، بني سويف. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1598965>
- عمر، عمر النور كريم الدين. (2023). الاتجاهات الحديثة في محاسبة التكاليف ودورها في خفض تكلفة التشغيل: دراسة ميدانية على شركة سكر كنانة المحدودة. المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع19، 114 - 162. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1441122>
- عمر، عمر النور كريم الدين. (2023). الاتجاهات الحديثة في محاسبة التكاليف ودورها في خفض تكلفة التشغيل: دراسة ميدانية على شركة سكر كنانة المحدودة. المجلة العربية للعلوم الإنسانية والاجتماعية، ع19، 114 - 162. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1441122>
- غراز، الطاهر، و بوقبرين، مفيدة يوسف. (2021). أثر تكنولوجيا المعلومات في تحسين كفاءة إدارة الموارد البشرية بالمنظمة. مجلة العلوم الاجتماعية، مج15، ع1، 16 - 27. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1205876>
- الفليت، خلود عطية أحمد، و بحر، محمد خضر عبد. (2021). الإدارة الفعالة للموارد المادية والمالية ودورها في جودة مخرجات المشاريع الريادية: دراسة تطبيقية مقارنة على حاضنات الأعمال في الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية والجامعة الإسلامية بغزة- فلسطين. المجلة العالمية للاقتصاد والأعمال، مج11، ع2، 204 - 228. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1190470>
- مرجان، مجبل رفيق، و غلطة، علي حسين. (2021). تحليل واقع إدارة الصيانة وخدمات الماء في مديرية ماء بابل. مجلة كلية الإدارة والاقتصاد للدراسات الاقتصادية والإدارية والمالية، مج13، ع1، 1 - 21. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1262680>
- المزين، أحمد أحمد. (2020). صيانة وترميم المخطوطات: دراسة حالة لإدارة المخطوطات والمكتبات الإسلامية بدولة الكويت. مجلة الشريعة والدراسات الإسلامية، مج35، ع121، 435 - 474. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1086957>

- النعيمي، حارث حسين علي، و العبادي، شهلة سالم خليل. (2022). دور الصيانة الإنتاجية الشاملة في تحقيق الصيانة الخضراء: دراسة استطلاعية لأراء عينة من الأفراد العاملين في معمل ألبن الموصل في العراق. تنمية الرافدين، مج41، ع136 ، 100 - 122. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1336644>

ثانيا: المراجع الأجنبية

- 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>
- Hasan, M. K., Jahan, N., Nazri, M. Z. A., Islam, S., Khan, M. A., Alzahrani, A. I., ... & Nam, Y. (2024). Federated learning for computational offloading and resource management of vehicular edge computing in 6G-V2X network. IEEE Transactions on Consumer Electronics, 70(1), 3827-3847.
- Ilham, M., & Mainil, R. I. (2025). Optimizing Preventive Maintenance to Improve Operational Efficiency and Reduce Maintenance Costs-Review Article. Journal of Ocean, Mechanical and Aerospace-science and engineering-, 69(3), 198-206.
- 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>

- Nwosu, N. T. (2024). Reducing operational costs in healthcare through advanced BI tools and data integration. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 1144-1156.
- 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>
- Teoh, Y. K., Gill, S. S., & Parlikad, A. K. (2021). IoT and fog-computing-based predictive maintenance model for effective asset management in Industry 4.0 using machine learning. *IEEE Internet of Things Journal*, 10(3), 2087-2094.
- Zhang, C. Y., & Oki, T. (2023). Water pricing reform for sustainable water resources management in China's agricultural sector. *Agricultural Water Management*, 275, 108045

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر كفاءة إدارة الموارد في مشاريع الصيانة على خفض تكاليف التشغيل دراسة ميدانية على المنشآت الحكومية في مدينة الرياض.

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهودكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

1- النوع الاجتماعي ذكر ☐ أنثى ☐

2- العمر ☐ 30 سنة فأقل ☐ من 40 – 30 سنة
☐ 50 – 40 سنة ☐ من 50 سنة فأكثر

3- المؤهل العلمي ☐ دبلوم ☐ بكالوريوس
☐ ماجستير ☐ دكتوراه

4- سنوات الخبرة ☐ 5 سنوات فأقل ☐ من 5 – 10 سنوات
☐ من 10 – 15 سنة ☐ أكثر من 15 سنة

5- المستوى الإداري ☐ إدارة عليا ☐ إدارة وسطى
☐ إدارة إشرافية

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: كفاءة إدارة الموارد ، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
البعد الأول: إدارة الموارد البشرية					
					تعتمد المنشأة على معايير موضوعية ودقيقة في استقطاب الكفاءات البشرية واختيارها بما يتناسب مع متطلبات الوظائف
					توفر المنشأة برامج تدريب وتطوير مستمرة للعاملين لرفع كفاءاتهم وتحسين مهاراتهم المهنية
					يُطبَّق نظام تقييم أداء عادل وشفاف يربط بين مستوى الأداء والحوافز والمكافآت المستحقة
					تسعى المنشأة للاحتفاظ بالكفاءات المتميزة وتقليل معدل الدوران الوظيفي من خلال بيئة عمل محفزة
البعد الثاني: إدارة الموارد المالية					
					تُعدّ الموازنات التقديرية بدقة وواقعية بما يعكس الاحتياجات الفعلية للمنشأة ويُراعي أولوياتها الاستراتيجية

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تُطبّق المنشأة أنظمة رقابة مالية فعالة تُتيح متابعة الإنفاق ورصد الانحرافات واتخاذ الإجراءات التصحيحية في الوقت المناسب
					تُوفّر التقارير المالية معلومات دقيقة وموثوقة تدعم عمليات اتخاذ القرار على مختلف المستويات الإدارية
					تسعى المنشأة إلى تنوع مصادر تمويلها وترشيد الإنفاق من خلال تبني أساليب مالية حديثة
البعد الثالث: إدارة الموارد التقنية والمادية					
					تمتلك المنشأة بنية تحتية مادية وتقنية ملائمة تدعم العمليات التشغيلية وتلبي احتياجات العمل
					تُطبّق المنشأة أنظمة صيانة وقائية منتظمة للحفاظ على المعدات والأجهزة وإطالة عمرها الإنتاجي
					تعتمد المنشأة على أنظمة معلومات وتقنيات حديثة في تسيير عملياتها الإدارية والتشغيلية
					تُوجد خطط واضحة لتحديث الأصول المادية والتقنية واستبدالها وفق جداول زمنية محددة

✿ المحور الثاني: تكاليف التشغيل، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تسعى المنشأة إلى ترشيد الإنفاق على الأجور والرواتب من خلال التوظيف الأمثل للعنصر البشري
					تعمل المنشأة على تقليل الهدر في استخدام المواد والمستلزمات التشغيلية
					تتبنى المنشأة سياسات ترشيد استهلاك الطاقة والموارد الطبيعية لخفض التكاليف المرتبطة بها
					تُسهّم أنظمة الصيانة المُطبقة في تقليل تكاليف الأعطال والإصلاحات الطارئة
					تستخدم المنشأة التقنيات الحديثة لأتمتة العمليات الروتينية وتقليل تكاليف العمل اليدوي
					تُراجع المنشأة دورياً بنود الإنفاق التشغيلي لتحديد مواطن الهدر ومعالجتها
					تعتمد المنشأة على نظم معلومات متكاملة تُسهّم في ترشيد قرارات الشراء والتوريد

معارض بشدة	معارض	محايد	أو افق	أو افق بشدة	البعد
					تسعى المنشأة لتقليل التكاليف الإدارية من خلال تبسيط الإجراءات والحد من البيروقراطية
					تُوظف المنشأة الحوسبة السحابية والخدمات الرقمية لتقليل تكاليف البنية التحتية التقنية
					تعمل المنشأة على تقليل تكاليف التخزين من خلال إدارة فعالة للمخزون والمستلزمات
					تُسهّم برامج التدريب والتأهيل في رفع إنتاجية العاملين وتقليل تكاليف الأخطاء وإعادة
					تتبنى المنشأة مبدأ التحسين المستمر في العمليات التشغيلية بما يُحقق خفضاً تدريجياً في التكاليف

مع خالص التقدير والاحترام

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:

Ahmed Hadi Aldhafeeri

252000257

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2026