

أثر كفاءة إدارة العمليات على جودة خدمات توزيع المياه: دراسة تطبيقية
على موظفي شركة المياه الوطنية في السعودية

إعداد الطالب/

ماجد حسين القحطاني

251001771

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

العام الدراسي:

2025

الفهرس

4	مقدمة
10	أهمية الدراسة
13	اهداف الدراسة
14	تساؤلات الدراسة
14	فروض الدراسة:
15	نموذج الدراسة:
16	دراسات سابقة
22	الفجوة البحثية
24	المنطلقات النظرية للدراسة
26	المنهجية وطرق البحث:
27	مصادر جمع البيانات
27	أدوات الدراسة:
28	الأساليب الإحصائية المستخدمة
28	أداة الدراسة
29	حدود الدراسة:

مقدمة

تُعدّ كفاءة إدارة العمليات إحدى الركائز الأساسية التي تعتمد عليها المنظمات الخدمية لتحقيق أهدافها الاستراتيجية وتعزيز قدرتها على تقديم خدمات عالية الجودة ومستدامة. ومع التزايد المطرد في الطلب على الموارد الحيوية، كالمياه، تبرز الحاجة الملحة لإدارة توزيع هذه الموارد بشكل منهجي ومنظم، قائم على الكفاءة التشغيلية والاستغلال الأمثل للموارد المتاحة. وتُشير كفاءة إدارة العمليات إلى قدرة المنظمة على تخطيط وتنظيم وتنفيذ ومراقبة عملياتها المختلفة بأقل قدر من الهدر، مع تحقيق أعلى مستويات الأداء والإنتاجية. وتزداد أهمية هذه الكفاءة في قطاع توزيع المياه، نظرًا لخصوصية وحساسية الخدمة المقدمة، وتأثيرها المباشر على صحة الأفراد وجودة الحياة في المجتمع. (الخليفات، 2022)

تُعدّ خدمات توزيع المياه خدمات أساسية لا غنى عنها في الحياة اليومية للأفراد والمنظمات، إذ تُشكّل عاملاً حيويًا في التنمية البشرية والاقتصادية والاجتماعية. من هذا المنظر، ترتبط جودة هذه الخدمات ارتباطًا وثيقًا بكفاءة إدارة العمليات داخل جهات توزيع المياه، بدءًا من تخطيط توزيع الموارد المائية، مرورًا بعمليات الضخ والمعالجة والصيانة، وانتهاءً بتوصيل المياه للمستهلكين وفقًا للمعايير المطلوبة. تُقلل كفاءة هذه العمليات من الخسائر، وتزيد من موثوقية الخدمة، وتقلل من الانقطاعات والانقطاعات، كما تُسهم في تحسين تجربة المستفيدين ورفع مستويات رضاهم. (الذيابي، 2024)

في ظل التحديات المتزايدة التي يواجهها قطاع المياه، كتغير المناخ، والنمو السكاني، وتدهور البنية التحتية في بعض المناطق، يُطلب من مُزودي المياه، أكثر من أي وقت مضى، تحسين كفاءة عملياتهم التشغيلية، واعتماد أساليب إدارة حديثة قائمة على البيانات والتكنولوجيا، والاستفادة من أدوات التحليل

والتقييم المستمر لتحقيق الجودة الشاملة. ويُمثل تكامل الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة نهجًا أساسيًا لتعزيز استدامة الخدمة وتحقيق التنمية المستدامة. (بن حدج، 2022)

بناءً على ما سبق، تكتسب دراسة "أثر كفاءة إدارة العمليات على جودة خدمات توزيع المياه" أهمية علمية وعملية متزايدة، إذ تُبرز العلاقة الجوهرية بين جودة الخدمات التي يتلقاها المواطنون وكفاءة الإدارة المسؤولة عن تقديمها. كما تهدف هذه الدراسة إلى تحديد نقاط القوة والضعف في أنظمة التشغيل القائمة، واقتراح سبل تحسين الأداء، وضمان تقديم خدمات مياه عالية الجودة تلبي تطلعات الأفراد ومتطلبات التنمية. (الكبيسي، 2022)

تُعَدّ إدارة العمليات إحدى الركائز الأساسية التي تُبنى عليها المؤسسات والمنظمات في مختلف القطاعات، سواءً الصناعية أو الخدمية أو التجارية أو غيرها. وهي تشمل مجموعة الأنشطة والوظائف التي تُسهم في تصميم وتخطيط وتنظيم ومراقبة العمليات اليومية التي تُنتج السلع وتُقدّم الخدمات من خلالها. وتهدف إدارة العمليات إلى تحقيق أعلى مستوى من الكفاءة التشغيلية من جهة، وضمان الجودة وتلبية توقعات العملاء من جهة أخرى. ويتحقق ذلك من خلال الاستخدام الأمثل للموارد المتاحة، سواءً كانت بشرية أو مادية أو تقنية. ولذلك، تلعب دورًا محوريًا في تحقيق ميزة تنافسية للمنظمات في بيئة سوقية تتسم بالتغير المستمر والتعقيد المتزايد. (الزبن، 2021)

تغطي إدارة العمليات مجموعة واسعة من المهام، بدءًا من اختيار أساليب الإنتاج المناسبة، ووضع جداول العمل، وإدارة سلسلة التوريد، وتحسين جودة المنتجات والخدمات، وصولًا إلى تحليل الأداء وتبني استراتيجيات التحسين المستمر. وتكمن أهمية هذا المجال في قدرته على ربط استراتيجيات المنظمة العليا بالأنشطة اليومية التي تُنفَّذ على أرض الواقع. بينما تضع الإدارة العليا أهدافًا طويلة

المدى، تتولى إدارة العمليات مسؤولية تحويل هذه الأهداف إلى نتائج ملموسة من خلال أنظمة الإنتاج والإجراءات التنظيمية والتقنيات المستخدمة داخل المؤسسة. (خير الله، 2021)

تاريخيًا، تطورت إدارة العمليات لتشمل مفاهيم وأساليب حديثة مثل الإنتاج الرشيق، وإدارة الجودة الشاملة، والتصنيع المرن، والأنظمة الذكية المدعومة بالذكاء الاصطناعي، وتحليلات البيانات الضخمة. لم تعد إدارة العمليات مجرد وظيفة داخلية؛ بل اتخذت أبعادًا استراتيجية تمتد إلى الشراكات الخارجية، وعلاقات الموردين، وإدارة سلسلة القيمة، وتكامل الأنظمة التكنولوجية. مع تزايد متطلبات الأسواق العالمية، يجب على مديري العمليات مواكبة هذه التغييرات من خلال تطوير مهاراتهم وتبني أدوات متطورة تساعد على خفض التكاليف، وتقليل الهدر، وزيادة الكفاءة في مواجهة تحديات العولمة والتقدم التكنولوجي. (أبو الفيلات، 2022)

باختصار، ليست إدارة العمليات مجرد آلية لتنفيذ المهام اليومية، بل هي فن وعلم متكاملان يتطلبان فهمًا عميقًا للأنظمة التنظيمية، والقدرة على التحليل والتخطيط، ورؤية شمولية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. هو علم تتقاطع فيه الجوانب الفنية والإدارية، لتشكل حجر الأساس لبناء المنظمات القادرة على التكيف والتفوق واستدامة النمو في بيئة أعمال ديناميكية. (آدم، 2021)

يُعد توزيع المياه من أبرز التحديات التي تواجه المجتمعات الحديثة، لما له من تأثير مباشر على الصحة العامة والتنمية الاقتصادية واستقرار الحياة اليومية. فالماء مورد حيوي لا غنى عنه في جميع مناحي الحياة، من الشرب والطهي والنظافة إلى الزراعة والصناعة وتوليد الطاقة. ومن هنا تأتي أهمية أنظمة توزيع المياه، التي تمثل البنية التحتية التي تُثقل من خلالها المياه من مصادرها الطبيعية - كالأنهار والآبار ومحطات التحلية - إلى مختلف مواقع الاستهلاك في المدن والقرى والمناطق

الصناعية. وتعتمد فعالية هذه الأنظمة على كفاءتها في إيصال كميات كافية من المياه عالية الجودة في الوقت المناسب، مع الحد الأدنى من الفاقد أو التلوث. (بني بكار، 2022)

تشمل أنظمة توزيع المياه عدة مكونات هندسية وإدارية، كمحطات الضخ، والخزانات الجوفية والعلوية، وشبكات الأنابيب، وصمامات التحكم، بالإضافة إلى أنظمة المراقبة والصيانة التي تضمن استمرارية الخدمة وكفاءتها. وتُصمم هذه الأنظمة بناءً على معايير فنية دقيقة تراعي التوزيع السكاني، والتضاريس، والطلب المتوقع، وتقلبات المناخ. يتزايد الاعتماد على التقنيات الحديثة، مثل أنظمة التحكم الآلي، وتقنيات الاستشعار عن بُعد، والكفاءة الاصطناعية، لتحليل البيانات والتحكم في توزيعها بدقة واستجابة أكبر. (عتوم، 2021)

ومع ذلك، ورغم التقدم التكنولوجي، لا تزال العديد من الدول - وخاصة في المناطق النامية أو ذات المناخات القاحلة - تعاني من مشاكل في توزيع المياه، مثل انقطاع الإمدادات، وانخفاض الضغط، والتلوث الناتج عن تقادم الشبكات أو تسرب المواد الضارة. وتتفاقم هذه التحديات بفعل عوامل أخرى، مثل النمو السكاني السريع، والتوسع العمراني غير المنضبط، وتغير المناخ، وندرة الموارد المائية. وهذا يجعل إدارة توزيع المياه قضية استراتيجية تتطلب تخطيطاً طويل الأمد، واستثمارات ضخمة، وتعاوناً بين القطاعين العام والخاص، بالإضافة إلى تعزيز الوعي المجتمعي بأهمية الحفاظ على المياه. (الزعبي، 2020)

ومن الجوانب المهمة الأخرى في هذا السياق التوزيع العادل. فالحصول على المياه النظيفة حق من حقوق الإنسان، ويتطلب ضمان توزيعها بشكل عادل على جميع شرائح السكان، دون تمييز بين المناطق الحضرية والريفية أو بين مختلف الطبقات الاجتماعية. لا يُهدد التوزيع غير العادل للمياه

الصحة العامة فحسب، بل يُمكن أن يُفاقم التوترات الاجتماعية والسياسية، لا سيما في المناطق التي تُعاني من شحّ المياه أو تعتمد على موارد مائية مشتركة بين عدة دول أو مناطق. (عبابنه، 2020)

في الختام، يُعدّ توزيع المياه ركناً أساسياً من أركان إدارة الموارد الطبيعية، ويتطلب معالجته فهماً شاملاً للجوانب التقنية والاقتصادية والبيئية والاجتماعية. فهو ليس مجرد تحدٍّ لوجستي أو هندسي، بل هو تحدٍّ تنموي وأخلاقي يهدف إلى ضمان استدامة هذا المورد الحيوي وتوفير حياة كريمة وآمنة للأجيال الحالية والمستقبلية. (باوية، 2022)

مشكلة الدراسة

تواجه مؤسسات توزيع المياه في العديد من الدول، وخاصةً النامية، تحديات متزايدة تتعلق بجودة خدماتها، سواءً من حيث انتظام الإمداد، أو جودة المياه الموزعة، أو سرعة الاستجابة لأعطال الشبكات وشكاوى المستهلكين. ومع تزايد الطلب على المياه الناتج عن النمو السكاني والتوسع العمراني والصناعي، يتزايد الضغط على هذه المؤسسات لتحسين مستوى خدماتها وتلبية احتياجات المواطنين بكفاءة وعدالة. في هذا السياق، تبرز إدارة العمليات كعامل حاسم في تحديد كفاءة وفعالية أداء هذه المؤسسات، إذ تتولى مسؤولية تخطيط وتنظيم ومراقبة مختلف الأنشطة المتعلقة بإنتاج وتوزيع المياه، بدءاً من مصادر الإمداد، مروراً بمعالجة المياه، ووصولاً إلى إيصالها إلى المستخدم النهائي.

إلا أن الواقع العملي يُشير إلى فجوات واضحة بين ما ينبغي أن تكون عليه خدمات توزيع المياه وما هو موجود بالفعل. إذ تعاني العديد من شبكات توزيع المياه من أعطال متكررة، وتسربات غير مراقبة، وفواقد مياه عالية، وضعف في القدرة على مراقبة تدفق المياه والتحكم فيه، بالإضافة إلى تأخر في

الاستجابة للأعطال أو الشكاوى. جميع هذه المؤشرات تعكس ضعف كفاءة الإدارة التشغيلية. على الرغم من توافر الموارد البشرية والفنية لدى بعض الجهات، إلا أن ضعف التخطيط الفعال، وضعف التنسيق بين الوحدات التشغيلية، والاعتماد على أساليب الإدارة التقليدية، يؤدي إلى تراجع جودة الخدمات، مما يؤثر سلبًا على رضا المستفيدين وثقتهم بأداء هذه الجهات.

تتفاقم هذه المشكلة بفعل تغير المناخ، وتراجع موارد المياه، وارتفاع تكاليف التشغيل. هذه العوامل تُشكل ضغطًا أكبر على ترشيد استخدام المياه وتحقيق أعلى مستويات كفاءة إدارة المياه. لذلك، يُعد فهم العلاقة بين كفاءة الإدارة التشغيلية وجودة الخدمة المقدمة للمستهلكين أمرًا بالغ الأهمية لتحديد أوجه القصور وتوجيه الجهود نحو تطوير الأنظمة الإدارية والفنية القائمة. ومن المتوقع أن يُسهم تحسين الكفاءة التشغيلية - من خلال اعتماد أدوات الإدارة الحديثة، وتفعيل أنظمة المراقبة والتحكم، وتحسين عمليات الصيانة والتوزيع - في رفع جودة خدمات المياه، وتقليل الهدر، وتعزيز استدامتها.

ولذلك، تتبع مشكلة هذه الدراسة من فجوة معرفية وعملية تتمثل في عدم وضوح أثر كفاءة الإدارة التشغيلية على جودة خدمات توزيع المياه، مما يُعيق صياغة سياسات مناسبة لتحسين هذه الخدمات علميًا وفعاليًا. تكمن أهمية معالجة هذه المشكلة في توفير فهم أعمق للعلاقة بين كفاءة الأداء الداخلي لمؤسسات التوزيع والنتائج التي تصل إلى المستهلكين، بما في ذلك انتظام الإمداد، ونقاء المياه، والاستجابة، ورضا العملاء. وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى تشخيص الوضع الراهن وتحليل أثر ممارسات إدارة العمليات على جودة الخدمة، والخروج بتوصيات عملية قابلة للتنفيذ تُسهم في الارتقاء بقطاع توزيع المياه إلى مستويات أعلى من الكفاءة والجودة.

أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من الأهمية الحيوية لقطاع المياه، باعتباره أحد أهم المرافق الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على حياة الإنسان اليومية وصحته ورفاهيته. فالمياه ليست مجرد عنصر أساسي للبقاء، بل هي أيضًا ركيزة أساسية للتنمية المستدامة، لا سيما في مجالات الزراعة والصناعة والتعليم والرعاية الصحية. لذا، يُعد ضمان توزيع مياه عالي الجودة وفعال من الناحية التشغيلية مطلبًا ملحقًا، يتطلب من الجهات المسؤولة عن إدارة هذا القطاع تحسين أدائها والارتقاء بخدماتها. ومن هنا تأتي أهمية الدراسة التي تبحث في العلاقة بين كفاءة الإدارة التشغيلية وجودة خدمات توزيع المياه، إذ يُعد هذا الرابط مفتاحًا لفهم أوجه القصور الحالية واقتراح الحلول.

كما تكتسب هذه الدراسة أهميتها من تناولها لبعد إداري غالبًا ما يُغفل في دراسات توزيع المياه، والتي عادةً ما تركز على الجوانب التقنية أو البيئية. تُمثل إدارة العمليات العنصر البشري والتنظيمي الذي يربط بين الموارد والبنية التحتية المتاحة من جهة، ومتطلبات المستهلكين والمجتمع من جهة أخرى. من خلال تحليل كفاءة هذه الإدارة - من حيث التخطيط والتنظيم والتنسيق والرصد - يمكننا اكتساب فهم أعمق لمصادر الهدر والتحديات التشغيلية ومجالات التحسين، مما يُساهم في صياغة حلول مستدامة تُعزز الأداء العام للقطاع.

تكمن أهمية هذه الدراسة أيضًا في بُعدها التطبيقي. ومن المتوقع أن تُقدم نتائجها توصيات عملية لصانعي القرار في مؤسسات المياه، تُساعدهم على تطوير سياسات وإجراءات تشغيلية وتحسين أساليب العمل، مما يؤدي إلى تحسين جودة الخدمة للمستهلكين. إن العلاقة بين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة ليست نظرية فحسب؛ بل تؤثر بشكل مباشر على تجربة المستفيد، سواءً من حيث انتظام

الإمداد أو سرعة حل الشكاوى أو جودة المياه. لذلك، فإن تسليط الضوء على هذه العلاقة يُمكن أن يُسهم في تحسين الأداء العام وخفض التكاليف وزيادة رضا المستهلك.

علاوة على ذلك، تكتسب هذه الدراسة أهمية خاصة في ضوء التحديات البيئية والمناخية التي تواجه العديد من المجتمعات، حيث يُعد تحسين كفاءة إدارة موارد المياه عنصراً أساسياً للتكيف مع ندرة المياه وزيادة الطلب عليها. كما تُسهم الدراسة في دعم جهود التحول الرقمي والإداري في العديد من المؤسسات الخدمية، من خلال تشجيع تبني أساليب الإدارة الحديثة القائمة على تحليل البيانات والتخطيط الاستراتيجي والتحسين المستمر للعمليات.

باختصار، تتجاوز أهمية هذه الدراسة بُعدها الأكاديمي، لتشمل الأبعاد الاجتماعية والاقتصادية والتنموية، إذ تُسهم في تعزيز استدامة خدمات توزيع المياه، وتحقيق كفاءة تشغيلية أعلى، وضمان جودة حياة أفضل للأفراد والمجتمعات.

تعتمد أهمية هذه الدراسة على إسهاماتها النظرية والتطبيقية فيما يلي:

الأهمية النظرية

- ✓ المساهمة في إثراء المعرفة الأكاديمية حول إدارة العمليات في قطاع المرافق العامة:
- ✓ تقدم الدراسة إطاراً نظرياً جديداً لفهم العلاقة بين كفاءة إدارة العمليات وجودة الخدمة في قطاع توزيع المياه، وهو قطاع يعاني من نقص الدراسات المنهجية التي تربط بين الجوانب الإدارية والتشغيلية.

- ✓ تساهم الدراسة في سد الفجوة البحثية القائمة من خلال تسليط الضوء على دور العمليات التشغيلية - بما في ذلك التخطيط والتنظيم والتنفيذ والمراقبة - في تحقيق أهداف الخدمة.
- ✓ بدعمها للأدبيات العلمية المتعلقة بالمفاهيم الإدارية والخدمية، تُضيف الدراسة عمقاً جديداً للمفاهيم المتعلقة بكفاءة الأداء المؤسسي، وإدارة الجودة، وقياس أداء الخدمة من خلال ربطها بسياق واقعي محدد: خدمات توزيع المياه.
- ✓ تساعد نتائج الدراسة في بناء نماذج نظرية أو مفاهيمية يمكن استخدامها لاحقاً في دراسات مماثلة في قطاعات خدمية أخرى (مثل الكهرباء، والنقل العام، والصحة).
- ✓ تُحفّز الدراسة الدراسات المستقبلية في مجال إدارة الخدمات والبنية التحتية، وتفتح المجال أمام باحثين آخرين لتوسيع نطاق أبحاثهم، سواءً من خلال المقارنات بين مؤسسات توزيع المياه في مختلف المناطق أو الدول، أو من خلال دمج مؤشرات أخرى مثل رضا العملاء أو الكفاءة البيئية.

الأهمية العملية

- ✓ دعم متخذي القرار في مؤسسات المياه لتحسين الأداء التشغيلي. تُساعد نتائج الدراسة على توفير مؤشرات عملية لنقاط القوة والضعف في الإدارة التشغيلية داخل مؤسسات توزيع المياه، مما يُمكن المسؤولين من اتخاذ قرارات مدروسة لتحسين الأداء.
- ✓ من خلال الربط الفعال بين الكفاءة التشغيلية وجودة الخدمة، تُقدّم الدراسة دليلاً عملياً يُوجّه السياسات التشغيلية نحو التحسين المستمر، وتقليل الهدر، ورفع مستوى الخدمة.

- ✓ تحسين جودة الخدمات المُقدّمة للمستهلكين، إذ تُؤثّر كفاءة الإدارة التشغيلية بشكل مباشر على تجارب العملاء، مثل انتظام إمدادات المياه ونقائها وسرعة الاستجابة للانقطاعات. لذا، تُقدّم الدراسة خارطة طريق لتطوير هذه الجوانب من خلال أدوات إدارية قابلة للتطبيق.
- ✓ كما يُسهم في تعزيز التوزيع العادل من خلال ضمان كفاءة أنظمة التشغيل لضمان وصول المياه لجميع الفئات والمناطق.
- ✓ تحسين كفاءة استخدام الموارد وخفض التكاليف التشغيلية. تُقدّم الدراسة توصيات عملية من شأنها الحد من هدر الموارد (كالطاقة والوقت والمال) من خلال اعتماد أساليب إدارة أكثر كفاءة.
- ✓ كما تدعم مفهوم الاستدامة من خلال تحسين إدارة موارد المياه والبنية التحتية المرتبطة بها، مما يُقلّل الحاجة إلى استثمارات طارئة أو إصلاحات متكررة.
- ✓ تحسين آليات الرصد والتقييم داخل المؤسسات الخدمية. تُوفّر الدراسة أدوات لقياس فعالية الإدارة التشغيلية وأثرها على جودة الخدمة، مما يُمكن المؤسسات من تطوير أنظمة رقابة داخلية ومؤشرات أداء دقيقة.

اهداف الدراسة

تهدف الدراسة إلى معرفة مدى أثر إدارة العمليات بأبعاده المختلفة (اختيار الموقع، الترتيب الداخلي، ضبط الجودة، التخطيط الانتاجي) على جودة خدمات توزيع المياه: دراسة تطبيقية على موظفي شركة المياه الوطنية في السعودية، ويتفرع منه مجموعة من الأهداف الفرعية:

- ✓ التعرف على اختيار الموقع ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه.

✓ التعرف على الترتيب الداخلي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه.

✓ التعرف على ضبط الجودة ومدى انعكاسها على جودة خدمات توزيع المياه.

✓ التعرف على التخطيط الانتاجي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه.

تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما أثر إدارة العمليات بأبعاده المختلفة (اختيار الموقع، الترتيب الداخلي، ضبط

الجودة، التخطيط الانتاجي) على جودة خدمات توزيع المياه: دراسة تطبيقية على موظفي شركة المياه

الوطنية في السعودية، وتتفرع منه عدة أسئلة فرعية كالتالي:

✓ ما أثر التعرف على اختيار الموقع ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه؟

✓ ما أثر التعرف على الترتيب الداخلي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه؟

✓ ما أثر التعرف على ضبط الجودة ومدى انعكاسها على جودة خدمات توزيع المياه؟

✓ ما أثر التعرف على التخطيط الانتاجي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه؟

فروض الدراسة:

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة على تساؤلاتها يمكن للباحث اعتماداً على الإطار النظري المتعلق

بالدراسة، واستناداً إلى نتائج الدراسات السابقة تم صياغة الفرضيات التالية:

الفرضية الرئيسية الأول: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لإدارة العمليات بأبعاده المختلفة (اختيار

الموقع، الترتيب الداخلي، ضبط الجودة، التخطيط الانتاجي) على جودة خدمات توزيع المياه: دراسة

تطبيقية على موظفي شركة المياه الوطنية في السعودية

وينبثق من هذه الفرضية الفرضيات الفرعية الثلاث التالية:

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاختيار الموقع ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع المياه.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للترتيب الداخلي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع

المياه.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لضبط الجودة ومدى انعكاسها على جودة خدمات توزيع المياه.

✓ لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية للتخطيط الانتاجي ومدى انعكاسه على جودة خدمات توزيع

المياه.

نموذج الدراسة:

المتغير المستقل: إدارة العمليات بأبعاده المختلفة (اختيار الموقع، الترتيب الداخلي، ضبط الجودة،

التخطيط الإنتاجي)

المتغير التابع: توزيع المياه



دراسات سابقة

1. دراسة (آدم، 2021) بعنوان:

تطوير نظام لإدارة العمليات الزراعية: دراسة حالة وزارة الزراعة والغابات ولاية سنار

تُعد الزراعة من أهم الأنشطة البشرية، وقد تأثرت وتطورت بالثورة التكنولوجية، حيث طُبقت أدوات تكنولوجية حديثة للتحكم في عمليات النمو والإنتاج النباتي والحيواني. ونتيجةً للتطور في المعدات ووسائل الاتصال، كان على وزارة الزراعة والغابات (ولاية سنار) مواكبة هذا التطور بالانتقال من الأنظمة التقليدية إلى الأنظمة الآلية لإدارة العمليات الزراعية وتطويرها باستمرار، حيث توفر الأنظمة المحوسبة جميع المعلومات المناسبة في الوقت المناسب وبكفاءة عالية لمختلف المستويات الإدارية. تكمن مشكلة الدراسة في عدم وجود نظام محوسب لتحديد مساحة المساحات المستهدفة بدقة، مما أدى إلى صعوبة تحديد وتحديد المساحات الصالحة للزراعة التي يمكن استهدافها خلال المواسم الزراعية، وكذلك تحديد الإنتاج الكلي والفعلي لتلك المساحات المزروعة بدقة. وقد استُخدمت أحدث الأساليب التحليلية، القائمة على مفاهيم البرمجة الكائنية التوجه، والمنهج التحليلي في عملية جمع البيانات والمقابلات الشخصية داخل وزارة الزراعة والغابات بولاية سنار والجهات التابعة لها. اعتمدت مرحلة التحليل على المنهج الوصفي لوصف النظام القديم، ولغة النمذجة الموحدة (UML) لتحليل النظام الجديد. وتم استخدام قواعد بيانات أوراكل في مرحلتي تصميم وتنفيذ النظام الجديد. كما تم تطوير نظام معلومات جديد لإدارة العمليات الزراعية لحل مشكلة حصر وإدارة الأراضي الزراعية وتحديد الغلة الكلية الفعلية للمساحات المزروعة. وقد سهّل النظام تسجيل بيانات المزارعين والمشاريع

الزراعية وتخزينها في قاعدة بيانات موحدة، مما قلل الوقت والجهد اللازمين لتحديد المساحات الصالحة للزراعة وحجم وكمية مدخلات الإنتاج اللازمة لكل موسم زراعي. كما سهّل النظام التحديد الدقيق للغلة الفعلية والإجمالية للمساحات المزروعة. ومن أهم توصيات هذه الدراسة: إنشاء بنية تحتية مرنة ومتطورة لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتسهيل ربط قاعدة البيانات بتطبيقات الويب، وإضافة أنظمة تحديد المواقع (GPS) لإنشاء خرائط تساعد على تحديد إحداثيات المشاريع الزراعية بدقة.

2. دراسة (الزين، 2021) بعنوان:

تأثير ممارسات إدارة العمليات على أداء تطوير المنتج: الدور الوسيط للابتكار الشامل:

دراسة تطبيقية في الشركات الصناعية الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسات إدارة العمليات بأبعادها مجتمعة المتمثلة في الترتيب الداخلي، واختيار الموقع، وتخطيط الإنتاج، ومراقبة الجودة، والصيانة على أداء تطوير المنتجات في ظل وجود الابتكار الشامل بأبعاده المتمثلة في الابتكار الاستراتيجي، والابتكار التسويقي، والابتكار التنظيمي، والابتكار التقني (التكنولوجي) في الشركات الصناعية الأردنية الصغيرة والمتوسطة. ولتحقيق أهداف الدراسة، اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، واعتمدت على عينة عشوائية منتظمة بسيطة، بلغ حجمها (395) فردًا. وتم اعتماد الاستبانة كأداة لجمع بيانات الدراسة، كما تم استخدام برنامجي (SPSS) و (AMOS) لتحليل الفرضيات. وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج؛ من أهمها وجود أثر ذي دلالة إحصائية لممارسات إدارة العمليات بجميع أبعادها على أداء تطوير المنتجات في الشركات الصناعية

الأردنية الصغيرة والمتوسطة مع الابتكار الشامل كمتغير وسيط. أوصت الدراسة بضرورة العمل على إعادة هيكلة الشركات الصناعية الأردنية الصغيرة والمتوسطة بما يتلاءم مع استراتيجيتها والتغيرات البيئية، والعمل على طرح منتجات جديدة باستمرار وتحديث خططها التسويقية من خلال إيجاد أساليب إبداعية ومبتكرة في الترويج والإعلان وتحقيق رضا العملاء المستفيدين من خدمات ومنتجات هذه الشركات. كما أوصت بإجراء المزيد من الدراسات المستقبلية حول ممارسات إدارة العمليات في أبعاد وقطاعات اقتصادية أخرى.

3. دراسة (الكبيسي، 2022) بعنوان:

أثر الإنتاج الرشيق على أداء العمليات في الشركات الصناعية العراقية: دور ثقافة الإنتاج الرشيق كمتغير معدل

هدفت هذه الدراسة إلى تحديد أثر الإنتاج الرشيق على أداء العمليات في الشركات الصناعية العراقية: ثقافة الإنتاج الرشيق كمتغير مُعدل. ولتحقيق هدف الدراسة، اتبعت المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم قياس الإنتاج الرشيق باستخدام أربعة أبعاد: القوى العاملة، والموردين، والمعدات، وعملية الإنتاج، والتكنولوجيا، وتطوير المنتج. كما تم قياس المتغير التابع، وهو أداء العمليات، باستخدام ثلاثة أبعاد: الجودة، والمرونة، والتكلفة. ولجمع البيانات اللازمة للدراسة، تم إعداد استبيان وفقًا لمقياس ليكرت الخماسي، وتوزيعه على عينة عشوائية قوامها (386) مستجيبًا يعملون في الشركات الصناعية العراقية في وظائف إدارية وموارد بشرية. وتم تحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي (SPSS). وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للإنتاج الرشيق بأبعاده: القوى العاملة، والموردين، والمعدات، وعملية

الإنتاج، والتكنولوجيا، وتطوير المنتج على أداء العمليات بأبعاده (الجودة، والمرونة، والتكلفة) في الشركات الصناعية العراقية. كما أظهرت وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للإنتاج الرشيق بأبعاده مجتمعة في كل من الجودة، والمرونة، والتكلفة. كما أظهرت أن ثقافة الإنتاج الرشيق لها تأثير مُعتدل. وفيما يتعلق بالعلاقة بين الإنتاج الرشيق والأداء التشغيلي، وبناءً على نتائج الدراسة، قُدمت عدة توصيات لإدارة الشركات الصناعية العراقية، منها: ضرورة زيادة اهتمام الإدارة بالموردين، وخاصةً الربط الإلكتروني المباشر معهم، ومواصلة تحسين المعدات المستخدمة في عملية الإنتاج ومتابعة أحدث التعديلات عليها، بالإضافة إلى وضع خطط مكتوبة تتعلق بالتحول نحو الإنتاج الرشيق وإشراك العاملين في إعدادها.

4. دراسة (الخليفات، 2022) بعنوان:

أثر ممارسات إدارة العمليات على الأداء الابتكاري في شركات الصناعات الغذائية الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر ممارسات إدارة العمليات على الأداء الابتكاري في شركات الصناعات الغذائية الأردنية. تكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركات الصناعات الغذائية الأردنية المتوسطة والصغيرة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي الكمي والاستبانة كأداة لجمع البيانات. وحدد حجم العينة بـ (298) فرداً. أظهرت أبرز نتائج الدراسة وجود أثر ذي دلالة إحصائية لممارسات إدارة العمليات بأبعاده مجتمعة وهي الموقع والترتيب الداخلي وتخطيط الطاقة والصيانة على الأداء الابتكاري في شركات الصناعات الغذائية الأردنية. وأشارت النتائج إلى أن بعد تخطيط الطاقة له التأثير الأكبر على الأداء الابتكاري،

يليه بعد موقع الشركة. كما أظهرت النتائج ارتفاع مستوى الأهمية النسبية لأبعاد ممارسات إدارة العمليات. وأوصت الدراسة بضرورة الاهتمام بالترتيب الداخلي لمعدات الإنتاج المتمثل في شركات الصناعات الغذائية لما له من دور فعال في تحسين الأداء الابتكاري.

5. دراسة (الشيخ، 2021) بعنوان:

Removal of Trimethoprim from Wastewater Using Organically Modified Silica with Pyrazole-3-Carbaldehyde Bridged to Coper Ions: Experimental and Theoretical Approach

أصبحت مياه الصرف الصحي مؤخرًا مصدر قلق نظرًا لسميتها المحددة وتلوثها البيئي. تُشكل المضادات الحيوية خطرًا على صحة الإنسان. يُعد تريميثوبريم أحد المضادات الحيوية الموجودة في مياه الصرف الصحي، وتتمثل المشكلة الرئيسية هنا في إزالته عن طريق الامتزاز. سنستخدم مادة مركبة من هلام السيليكا النشط مع 3-أمينوبروبيل تريميثوكسي سيلان بعد التحضير لتكوين ممتز SiNP مُعدّل جديد. تم تحضير الممتز المرتبط الجديد، لكننا نعمل على تفاعله مع أيونات النحاس، وسنستخدم هذه المادة المُعدّلة كـممتز جديد لإزالة تريميثوبريم من مياه الصرف. يُظهر السطح المُعدّل استقرارًا حراريًا جيدًا وفقًا لنتائج التحليل الحراري الوزني (TGA). أكدت نتائج FTIR و UV أن وحدات 1،5-ثنائي ميثيل-هيدروكسي بيرازول-3-كاربالديهايد قد تم تثبيتها على سطح هلام السيليكا المُعدّل. كما أظهرت صور المجهر الإلكتروني الماسح (SEM) أن السطح المُعدّل الجديد يتميز بطبيعة صلبة ومسامية، مما يشير إلى أن المادة تُقدم خصائص جيدة للاستخدام كـممتز. تم التحقيق في SiNP المعدل

كمادة ماصة لإزالة تريميثوبريم. أجريت تجارب الامتزاز على نطاق واسع من قيم الرقم الهيدروجيني لمحاليل مختلفة، وكميات من المواد الماصة، وأوزان مختلفة، ودرجات حرارة، وتركيزات المحلول الأولية، وزمن التلامس. أظهرت النتائج أن نسبة إزالة تريميثوبريم زادت مع زيادة العوامل المذكورة أعلاه. تم تحقيق كفاءة عالية لإزالة تريميثوبريم بعد 100 دقيقة عند درجة حموضة تبلغ حوالي 8، ودرجة حرارة 25 درجة مئوية، و0.03 جم من وزن المادة الماصة، وتركيز تريميثوبريم الأولي 10 مجم/لتر. كانت قيم Q_e المحسوبة البالغة 47.85 و42.86 و22.23 التي تم الحصول عليها من تفاعلات الامتزاز من الدرجة الثانية متوافقة بشكل جيد مع قيم Q_e التجريبية (20.46 و20.38 و19.32) عند درجات حرارة 320 و315 و308 كلفن على التوالي. كانت قيم R^2 قريبة من 1، مما يؤكد أن عملية الامتزاز هي تفاعل شبه ثانٍ. تؤكد القيم المحسوبة $\ln n = (1.1902 \text{ إلى } 1.3817)$ من نموذج فروندليش عند درجات حرارة مختلفة أن امتزاز TMP باستخدام (Si-NP) مناسب. تمت دراسة بيانات الامتزاز وفقًا لنموذجي Langmuir و Freundlich، ولكن نموذج Freundlich هو الأنسب لبيانات الامتزاز التجريبية. يقترح نموذج Freundlich امتزازًا فيزيائيًا بالإضافة إلى توزيع غير متجانس للمواقع النشطة على سطح المادة الماصة. تشير قيم ΔG° الموجبة من 2.901 إلى 2.933 كيلوجول/مول إلى أن عملية الامتزاز مواتية وغير تلقائية عند درجات الحرارة المذكورة. تشير القيمة الموجبة لـ ΔH° (3.785 كيلوجول/مول) إلى أن عملية الامتزاز ماصة للحرارة، مما يُشير إلى أن عملية الامتزاز مناسبة عند درجات الحرارة المذكورة. وتعكس القيمة الموجبة لـ ΔS° (جول/مول/كلفن 2.7718) أنها عملية

ترابطية، وأن هناك تغيراً ملحوظاً في التركيب الداخلي للمادة المازة أثناء عملية الامتزاج. وقد وُفِّرت تقنية (Si—NP) وسيلة عملية لمعالجة مياه الصرف الصحي الملوثة بالمضاد الحيوي تريميثوبريم بفعالية.

الفجوة البحثية

تُعدّ الدراسات المذكورة آنفاً في مجالات إدارة العمليات، وتطوير المنتجات، والإنتاج الرشيق، وتقنيات معالجة المياه مصادرَ معرفية ثرية ساهمت في فهم أعمق لممارسات الإدارة التشغيلية وتأثيرها على مختلف القطاعات. ومع ذلك، يُسلّط استعراضٌ دقيقٌ لهذه الدراسات الضوء على فجوة بحثية واضحة بين ما تناولته هذه الدراسات والدراسة الحالية حول تأثير كفاءة إدارة العمليات على جودة خدمات توزيع المياه - وهي دراسة تجريبية لموظفي شركة المياه الوطنية في المملكة العربية السعودية. وتتمثل هذه الفجوة في مجموعة من الأبعاد النظرية والتطبيقية التي لم تُتناول بوضوح في الدراسات السابقة.

أولاً، ركّزت معظم الدراسات المتعلقة بإدارة العمليات على القطاع الصناعي والإنتاجي، كما هو الحال في دراسات الزين (2021)، والكبيسي (2022)، والخليفة (2022)، التي استهدفت الشركات الصناعية الصغيرة والمتوسطة الحجم أو شركات الصناعات الغذائية، مع التركيز على نتائج مثل تطوير المنتجات، والأداء المبتكر، أو التكلفة والجودة. ورغم أهمية هذه القطاعات، إلا أن قطاع خدمات توزيع المياه يتميز بطبيعة تشغيلية مختلفة تماماً من حيث التعقيد والتحديات. يتطلب الأمر مزيجاً من الكفاءة الهندسية، والجاهزية التشغيلية، والإدارة الفورية للطوارئ، والخدمات المستمرة. لم تُسلّط الدراسات السابقة الضوء على هذا القطاع الحيوي، لا سيما في السياق الخليجي أو السعودي، مما ترك فجوة واضحة في المعرفة التطبيقية لهذا النوع من الخدمات العامة.

ثانيًا، الدراسة الوحيدة التي تناولت نظام إدارة متعلق بالمياه أو الزراعة هي دراسة آدم (2021)، التي ركزت على تطوير نظام محوسب لإدارة العمليات الزراعية في وزارة الزراعة بولاية سنار، السودان. على الرغم من أهمية الدراسة في تقديم نظام معلومات إداري، إلا أنها لا تتناول كفاءة إدارة العمليات بمعناها الأوسع، ولا تربطها بشكل مباشر بجودة الخدمة المقدمة. بدلًا من ذلك، ركزت على حل المشكلات المتعلقة بجرد الأراضي الزراعية وإنتاجها. وبالتالي، تفتقر إلى التركيز على بُعد الخدمة المباشرة للمستهلكين النهائيين، كما هو الحال في توزيع المياه. علاوة على ذلك، هناك اختلاف كبير في السياق الجغرافي والاقتصادي والتنظيمي بين الدراسة السودانية والسياق السعودي في الدراسة الحالية.

ثالثًا، تجدر الإشارة إلى أن بعض الدراسات، مثل دراسة الشيخ (2021)، تناولت المعالجة الكيميائية لمياه الصرف الصحي، مع التركيز على الجوانب الفنية والتجريبية للتقنيات المطبقة لإزالة ملوثات محددة، مثل المضادات الحيوية. ورغم أن هذه الدراسة تتدرج ضمن قطاع المياه، إلا أنها تتناول مرحلة المعالجة الكيميائية، وليس التوزيع أو العمليات الإدارية أو التشغيلية المرتبطة بتوصيل المياه للمستهلكين. كما أنها لا تتناول العناصر البشرية أو التنظيمية في إدارة عمليات خدمات المياه.

رابعًا، لم تتناول أي من الدراسات السابقة بوضوح العلاقة بين كفاءة الإدارة التشغيلية وجودة الخدمة في قطاع المياه تحديدًا، وهو المحور الرئيسي للدراسة الحالية. ويتمثل جوهر الدراسة الحالية في استكشاف تأثير الكفاءة التشغيلية - بما في ذلك تخطيط العمليات، وتنظيم الموارد، ومراقبة الأداء، والصيانة، والاستجابة - على جودة خدمات توزيع المياه من وجهة نظر الموظفين والمستفيدين في شركة المياه الوطنية في المملكة العربية السعودية. لا يزال هذا المجال البحثي غير مستكشف في

الأدبيات، مما يُضفي على الدراسة الحالية قيمةً مضافةً في إثراء المعرفة المتخصصة في هذا القطاع، مع التركيز على البيئة السعودية، التي تُمثل نموذجًا فريدًا من حيث البنية التحتية والتحول الرقمي والتحديات المناخية المرتبطة بندرة المياه.

وأخيرًا، تتميز الدراسة الحالية بدمجها التحليل الإداري وتحسين الخدمات في قطاع البنية التحتية للمياه. ويُعدّ هذا توجّهًا بحثيًا هامًا، لا سيما في ضوء تركيز رؤية السعودية 2030 على تحسين جودة الحياة والاستدامة وتطوير الخدمات العامة. فبينما ركزت الدراسات السابقة على الأداء الداخلي للمنشآت الصناعية أو معالجة المياه الكيميائية، تُركز هذه الدراسة على فهم كيفية ترجمة الكفاءة الإدارية إلى جودة خدمة ملموسة على أرض الواقع، من خلال قياس العلاقة بين أداء الموظفين في إدارة العمليات ورضا المستفيدين عن الخدمة المُقدمة.

من خلال هذا العرض، تتضح الفجوة البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدّها، وهي نقص الدراسات التي تبحث بعمق في العلاقة بين كفاءة إدارة العمليات وجودة الخدمات في قطاع توزيع المياه في السياق السعودي، مع التركيز على الجانب العملي من خلال موظفي شركة المياه الوطنية.

المنطلقات النظرية للدراسة

ترتكز هذه الدراسة على مجموعة من الفرضيات النظرية التي تُمثل الإطار الفكري والمنهجي الذي تُبنى عليه مفاهيمها وتحليلاتها. وتستمد هذه الفرضيات من أدبيات الإدارة الحديثة، ونظريات كفاءة التشغيل، وجودة الخدمات العامة، بالإضافة إلى خصائص قطاع المياه كخدمة حيوية تعتمد على البنية التحتية والإدارة المؤسسية المتكاملة. ومن أبرز هذه الفرضيات:

أولاً، تركز الدراسة على نظرية إدارة العمليات، التي تُعنى بتنظيم وتخطيط وتنفيذ ومراقبة جميع الأنشطة والموارد التي تُسهم في تحويل المدخلات إلى خدمات ذات قيمة للمستهلك. وترتكز النظرية على مفاهيم أساسية مثل تحسين الكفاءة، وتقليل الهدر، والاستخدام الأمثل للموارد، وضمان استمرارية وجودة تقديم الخدمات. وفي سياق توزيع المياه، تُمثل إدارة العمليات المحور الأساسي لضمان تدفق المياه النظيفة بالكمية المطلوبة وفي الوقت المناسب، مما يجعل كفاءتها عاملاً حاسماً في جودة الخدمة المقدمة للمستهفيين.

ثانياً، تستند الدراسة إلى نظرية إدارة الجودة الشاملة (TQM)، التي تؤكد أن جودة الخدمة لا تتحقق فقط من خلال التكنولوجيا أو البنية التحتية، بل من خلال تكامل الموارد البشرية والإجراءات الإدارية والالتزام المؤسسي بالتحسين المستمر. تفترض هذه النظرية أن جودة الخدمة نتيجة طبيعية لممارسات إدارية فعّالة، بدءاً من التخطيط ووصولاً إلى المراقبة والتقييم. وبناءً على ذلك، فإن تحسين كفاءة إدارة العمليات في قطاع توزيع المياه يؤدي، وفقاً لهذه الفرضية، إلى تحسين جودة الخدمة، وتقليل الأخطاء التشغيلية، وتعزيز رضا العملاء.

ثالثاً، تعتمد الدراسة على نظرية النظم، التي تنظر إلى المؤسسة كنظام متكامل يتكون من مجموعة من المكونات الفرعية المترابطة (مثل الموارد البشرية، والمعدات، والتكنولوجيا، وشبكات التوزيع، والعمليات التشغيلية). يؤدي أي خلل في أي مكون من مكونات هذا النظام إلى انخفاض في الكفاءة الكلية، وهو ما ينعكس مباشرة على جودة المخرجات (الخدمات). تساعد هذه النظرية على تفسير العلاقة بين جودة خدمات توزيع المياه وفعالية التنسيق الداخلي والعمليات الإدارية المختلفة، مثل الصيانة، وجدولة التوريد، ومراقبة الأداء التشغيلي.

رابعاً، تأخذ الدراسة بعين الاعتبار نظرية رضا العملاء، التي تنص على أن رضا العملاء عن الخدمات يعتمد على مدى توافق توقعاتهم مع الخدمة الفعلية المقدمة. كلما زادت كفاءة العمليات من حيث الانتظام والجودة والسرعة، زاد الأثر الإيجابي على رضا المستخدم النهائي. في قطاع حساس كقطاع توزيع المياه، يُصبح رضا العملاء مؤشراً دقيقاً على فعالية الأداء المؤسسي ومستوى التفاعل مع احتياجات المجتمع.

وأخيراً، تستلهم الدراسة من نظريات الإدارة العامة الجديدة، التي تدعو إلى تطبيق أساليب إدارية محددة مثل الكفاءة والنتائج والشفافية في المؤسسات الحكومية والخدمية. ويُعتبر هذا النهج مناسباً لقطاعات مثل قطاع المياه، التي تتطلب توازناً بين تقديم الخدمات العامة والكفاءة التشغيلية.

وبناءً على هذه الفرضيات النظرية، تسعى الدراسة إلى بناء إطار تحليلي يربط كفاءة الإدارة التشغيلية بجودة خدمات توزيع المياه، مع التركيز على الواقع المؤسسي لشركة المياه الوطنية في المملكة العربية السعودية، في ضوء التوجه نحو التحول المؤسسي والتطوير الشامل ضمن رؤية المملكة 2030.

المنهجية وطرق البحث:

تم اتباع المنهج الوصفي والمنهج التحليلي كأسلوب مناسب للوصف، الذي يتطابق مع الفصول النظرية أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة للمؤسسة محل الدراسة باعتباره ملائماً لتقرير الحقائق وفهم مكونات الموضوع، مع إخضاعه للدراسة الدقيقة وتحليل أبعاده، والتي سنتطرق إليها في الفصل التطبيقي في دراسة الحالة.

يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالأسلوب الوصفي

مناسب للوصف الذي يتطابق مع الفصول النظرية، أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة محل الدراسة، حيث يسهم هذا المنهج في الإجابة عن التساؤلات البحثية من خلال جمع البيانات ومن ثم تحليلها ومناقشتها. وهذا المنهج هو المستخدم في معظم الدراسات السابقة.

مصادر جمع البيانات

➤ **المصادر الثانوية:** وتشمل البيانات والمعلومات الموجودة في الكتب والمراجع، والرسائل الجامعية وأوراق العمل والمجلات والدوريات والمؤتمرات العلمية وورش العمل، بالإضافة إلى التقارير المنشورة وغير المنشورة التي تناولت الموضوع في مختلف المؤسسات ذات الصلة.

➤ **المصادر الأولية:** اعتمدت الدراسة على الاستبانة كأداة رئيسية في جمع البيانات من مصادرها والتي تم تصميمها خصيصاً لهذا الغرض على Google Forms وإرسال رابطها إلى مجتمع البحث.

أدوات الدراسة:

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

حيث تكونت من قسمين رئيسيين هما:

– **القسم الأول:** وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة ، والمتمثلة بـ:

النوع ، والعمر ، والمؤهل العلمي، والمستوى الوظيفي.

– **القسم الثاني:** اشتمل القسم الثاني على الفقرات والأبعاد التي تقيس متغيرات الدراسة المستقل والتابع.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية لتحقيق أهداف الدراسة:

– معامل " ألفا كرونباخ " لقياس ثبات أداة الدراسة ومعامل الارتباط بيرسون لقياس صدق أداة الدراسة والعلاقة بين المتغيرات

– التكرارات والنسب المئوية والمتوسط الحسابي والانحراف المعياري المتعلقة بمتغيرات الدراسة ولجميع الاستجابات على فقرات الاستبيان.

– معامل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر كل بعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع

أداة الدراسة

تم تصميم الاستبانة في الدراسة الحالية لتناسب مع متغيرات البحث من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة. تتكون الاستبانة من قسمين رئيسيين:

القسم الأول: يتناول المتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة من العاملين في وزارة الصحة السعودية، ويشمل المسمى الوظيفي، العمر، المستوى التعليمي، وعدد سنوات الخبرة.

القسم الثاني: يحتوي على الفقرات التي تقيس المتغيرات المستقلة والتابعة في الدراسة.

أولاً: المتغير المستقل – إدارة العمليات، ويُقاس من خلال 15 فقرة مقسمة أربعة أبعاد رئيسية:

1. اختيار الموقع
2. الترتيب الداخلي
3. ضبط الجودة
4. التخطيط الانتاجي

ثانيًا: المتغير التابع – توزيع المياه، ويُقاس من خلال (10) فقرة موزعة.

حدود الدراسة:

– **حدود موضوعية:** تقتصر الدراسة على تحليل أثر إدارة العمليات بأبعاده المختلفة (اختيار

الموقع، الترتيب الداخلي، ضبط الجودة، التخطيط الانتاجي) على جودة خدمات توزيع المياه:

دراسة تطبيقية على موظفي شركة المياه الوطنية في السعودية

– **حدود زمانية :** تم إعداد الدراسة في عام 2025.

حدود بشرية: تقتصر الحدود البشرية لهذه الدراسة على الموظفين في شركة المياه الوطنية في السعودية

المراجع

المراجع باللغة العربية

1. الخليفات، محمد خلف علي، عبدالنصور، مروان محمد، و حداد، معاوية أحمد صالح. (2022). أثر ممارسات إدارة العمليات على الأداء الابتكاري في شركات الصناعات الغذائية الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.
2. الذيابي، فيصل بن جعيدان بن مشعان، و الحربي، محمد بن محمد أحمد. (2024). حوكمة العمليات الإدارية بجامعة طيبة في ضوء نظام الجامعات الجديد (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة طيبة، المدينة المنورة.
3. بن حدج، وليد سعيد يسلم، و الأحمد، عيسى سالم. (2022). أثر إعادة هندسة العمليات التسويقية في جودة الخدمات: دراسة ميدانية في الإدارة العامة للمؤسسة العامة للاتصالات السلكية واللاسلكية اليمنية (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عدن، عدن.
4. الكبسي، سعد مهدي إبراهيم، و أبو لحية، سلمان محمد سلمان. (2022). أثر الإنتاج الرشيق على أداء العمليات في الشركات الصناعية العراقية: دور ثقافة الإنتاج الرشيق كمتغير معدل (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان العربية، عمان.
5. الزين، حلا محمود منور، و عبدالنصور، مروان محمد. (2021). تأثير ممارسات إدارة العمليات على أداء تطوير المنتج: الدور الوسيط للابتكار الشامل: دراسة تطبيقية في الشركات

الصناعية الأردنية الصغيرة ومتوسطة الحجم (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.

6. خير الله، مرتضى عبدالرحمن، و حمدنا الله، مرتضى طلحة. (2021). أثر تطبيق نظام إدارة الجودة الشاملة (TQM) على حوكمة العمليات: دراسة للشركة السودانية لتوزيع الكهرباء المحدودة للفترة 2016-2021 م (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.

7. أبو الفيلات، سامر خالد راجي، و الهاشم، عادل عوده سلامة. (2022). أثر عمليات إدارة المعرفة على أداء الموارد البشرية: الدور المعدل لتكنولوجيا المعلومات: دراسة ميدانية: فنادق الخمس نجوم في عمان - الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط.

8. آدم، إدريس النور محمد، و فضل الله، عثمان النور سليمان. (2021). تطوير نظام لإدارة العمليات الزراعية: دراسة حالة وزارة الزراعة والغابات ولاية سنار (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة النيلين، الخرطوم.

9. بني بكار، مريم بسام، و الحوامدة، حمزة محمد. (2022). دور عمليات إدارة المعرفة في تحقيق إدارة الجودة الشاملة: دراسة حالة "فندق الإنترنتنتال" (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة جرش، جرش.

10. عتوم، محمد مشهور محمود، و العواودة، وليد مجلي محمد. (2021). أثر جماعات العمل غير الرسمية على الأداء الوظيفي في شركة مياه اليرموك في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

11. الزعبي، نضال صالح، و المرحان، هايل فلاح مقداد. (2020). أثر ممارسات إدارة

الموارد البشرية الخضراء على إبداع الموارد البشرية في شركة مياه الأردن: دراسة حالة (رسالة

ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

12. عبابنه، محمد جمال عبدالكريم، و العليمات، نوفان حامد محمد. (2020). التحليل

المالي والمحاسبي للقوائم المالية لقطاع المياه الأردني قبل وبعد إنشاء شركات المياه (رسالة

ماجستير غير منشورة). جامعة آل البيت، المفرق.

13. باوية، قيس، و مصيطفي، عمار. (2022). توزيع وتحليل أيونات الفليورور في

المياه الصالحة للشرب وأهم الأغذية المستهلكة في الجنوب الجزائري: منطقة ورقلة نموذجاً

(رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.

14. تاتي، جنات، بوعزة، بثينة، و مشري، العيد. (2022). دراسة شبكة توزيع المياه

الصالحة للشرب لمنطقة المخادمة "F3" -ولاية ورقلة- (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة

قاصدي مرباح - ورقلة، ورقلة.

المراجع باللغة الإنجليزية

1. Al-Maawali, Badr bin Saud bin Badr, Al Alawi, M. K., Al Azouni, A., and Almamun, M. A. (2020). Identification of the Occupational Health and Safety Challenges in Small and Medium Construction Companies in the Water Sector in Oman: Bridging the Gap toward Zero Accident

- Vision (Unpublished Master's Thesis). Sultan Qaboos University, Muscat.
2. Al-Sheikh, Alham Mohammed Saeed Dawood, and Joudah, Shahdah. (2021). Removal of Trimethoprim from Wastewater Using Organically Modified Silica with Pyrazole-3-Carbaldehyde Bridged to Copper Ions: Experimental and Theoretical Approach (Unpublished Master's Thesis). An-Najah National University, Nablus.
 3. Al-Naamani, A. N. H., Sana, A., Gunawardhana, L., and Baawain, M. S. (2020). Evaluation of Operational Performance of Water Distribution Systems in the Sultanate of Oman (Unpublished Master's Thesis). Sultan Qaboos University, Muscat.
 4. Aljanabi, A. A. Y., and Abu Rumman, G. A. A. A. (2020). Implementing a Quality Management System for Jordanian Water Projects (Unpublished Master's Thesis). Al-Isra Private University, Oman.
 5. Lachache, A., and Boudjenah-Haroun, S. (2021). Interaction of Bacteria and Materials in Potable Water Distribution Systems in the Ouargla Region: The Role of Surface Physico-Chemical Properties on

- Adhesion Power (Unpublished PhD Thesis). University of Kasdi Merbah – Ouargla, Ouargla.
6. Kamal, Karam Azmi, Al-Fawaz, Abdullah Trad Shofan, and Al-Maher, Rana. (2024). Distribution and Seasonal Diversity of Freshwater Algal Community in Northern Jordan (Unpublished Master's Thesis). Al al-Bayt University, Mafrq.
 7. Abu Arra, D., Rattrout, A., and Joubran, J. (2024). Fair Water Distribution Network Using an Intelligent Spatial Support System (Unpublished Master's Thesis). Arab American University – Jenin, Jenin.
 8. Al-Awdat, Saba Musa Ali, and Haddadin, Nidal Adeeb. (2022). Non-Revenue Water Management in Balqa Governate Water Distribution System (Unpublished Master's Thesis). University of Jordan, Amman.
 9. Alawi, Osama Nizar Abdul Raouf, and Shatnawi, Khaldoun Mohammed Rashid. (2021). Non-Revenue Water Analysis and Simulation: Case Study of Amman-Jordan (Unpublished Master's Thesis). University of Jordan, Amman.

Mid-Ocean University

College of Management

Department of Master of Business Administration



The Impact of Operations Management Efficiency on the Quality of Water Distribution Services: An Empirical Study of National Water Company Employees in Saudi Arabia

Preparation:

Majed Hussain ALQahtani

251001771

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

1445-2025