

تأثير إدارة المخاطر التشغيلية على موثوقية نظام دفع الزيت بالتطبيق على محطات خطوط الأنابيب بالرياض

إعداد الطالب/ مسعود فهد القحطاني

الرقم الجامعي / 251002630

إشراف/

أ.د / الفيصل عبد الحميد

أ.د / فايز جراد

العام الدراسي:

2025

المقدمة:

تُعد القيادة الإدارية من أهم المحاور التي تقوم عليها فعالية الأداء المؤسسي، إذ تشكل حلقة الوصل بين الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة وبين الموارد التي تُمكن من تحقيق تلك الرؤية. وقد أصبحت القيادة اليوم، في ظل بيئات العمل الديناميكية وتزايد المنافسة، أداة جوهرية لإحداث التحول المؤسسي المطلوب، ليس فقط عبر إدارة الموارد، بل من خلال تفعيل الأدوار الاستراتيجية للوظائف المختلفة، وعلى رأسها الموارد البشرية. وفي السياق السعودي، تتجه المؤسسات الوطنية - لا سيما في القطاعات الحيوية - نحو تعزيز جودة الأداء ورفع الكفاءة التشغيلية، بما يواءم مع مستهدفات رؤية المملكة 2030، والتي تؤكد على أهمية تمكين رأس المال البشري ليكون شريكًا حقيقيًا في صناعة القرار وتحقيق النمو المؤسسي (السنوسي، 2021).

لقد انتقل دور الموارد البشرية في المؤسسات الحديثة من كونه دورًا وظيفيًا تقليديًا إلى دور استراتيجي متكامل، بحيث يُسهم في رسم السياسات العامة، والمشاركة في التخطيط الاستراتيجي، والمساهمة في توجيه عمليات التطوير التنظيمي. غير أن هذا التحول لا يمكن أن يتم بمعزل عن وجود قيادة إدارية واعية، قادرة على توجيه الموارد البشرية نحو أدوار أكثر فاعلية وتكاملاً مع متطلبات التغيرات المؤسسية. ويُعد هذا الدور التمكيني من مهام القائد الإداري الذي يؤمن بالمواءمة بين الرؤية والأداء، ويُوظف ممارسات قيادية مرنة وموجهة نحو النتائج، مما يجعل من الموارد البشرية شريكًا حقيقيًا في تحقيق الأهداف المؤسسية (آل خليفة، 2022).

ويتركز موضوع هذه الدراسة على تحليل العلاقة بين فعالية القيادة الإدارية وقدرتها على إعادة تعريف وظيفة الموارد البشرية، لتتحول من أداء تنفيذي محدود إلى شريك استراتيجي يتفاعل مع مجمل قرارات التخطيط والتنفيذ والتقييم داخل المؤسسة. وتبرز أهمية هذا التوجه من خلال فهم كيف يمكن للقيادة أن

تخلق بيئة تنظيمية محفزة، تعزز من المبادرات الفردية والجماعية، وتضمن اندماج الكفاءات البشرية في تحقيق الأهداف بعيدة المدى للمؤسسة.

وتسعى هذه الدراسة إلى تسليط الضوء على كيفية تبني المؤسسات الكبرى - مثل شركة السعودية - لممارسات قيادية حديثة تدفع نحو تمكين الموارد البشرية، ليس فقط من حيث تطوير المهارات أو إعادة هندسة العمليات، بل من حيث إشراكها في رسم السياسات واتخاذ القرار، والمساهمة في تطوير رؤية المؤسسة وتوجيه مسارها الاستراتيجي. كما تسعى الدراسة إلى تقديم قراءة تحليلية لأثر هذه العلاقة على الأداء العام للمؤسسة، واستدامة إنجازاتها، وقدرتها على التكيف مع المتغيرات الداخلية والخارجية.

المشكلة البحثية:

في ظل التحولات التنظيمية المتسارعة التي تشهدها المؤسسات الحديثة، لم تعد وظيفة الموارد البشرية تقتصر على الجوانب الإجرائية التقليدية كالتوظيف، والتدريب، وإدارة الأداء فقط، بل أصبحت مطالبة بالقيام بأدوار استراتيجية تضمن تحقيق التوازن بين الأهداف المؤسسية والموارد المتاحة. ويُعد تمكين الموارد البشرية لتصبح شريكاً استراتيجياً في عملية اتخاذ القرار وصياغة السياسات من التوجهات الإدارية المعاصرة التي تركز على فلسفة التمكين التنظيمي. غير أن هذا الدور الاستراتيجي لا يمكن أن يتحقق في غياب قيادة إدارية فاعلة تمتلك الرؤية، والمهارة، والقدرة على التوجيه والتحفيز، وتؤمن بأهمية رأس المال البشري بوصفه أحد الأصول الجوهرية للمؤسسة.

رغم تزايد الحديث عن أهمية إشراك الموارد البشرية في عملية التخطيط المؤسسي، إلا أن واقع الممارسة الإدارية في العديد من المؤسسات - خاصة في السياق العربي والخليجي - لا يزال يعاني من قصور في تفعيل هذا الدور، نتيجة لعوامل ترتبط بالثقافة التنظيمية، أو ضعف الأنظمة التحفيزية، أو غياب القيادة الاستراتيجية القادرة على بناء شراكة حقيقية بين القيادة والإدارة العليا من جهة، وبين وحدات الموارد البشرية

من جهة أخرى. وفي المؤسسات ذات الطابع التشغيلي المعقد - كما هو الحال في شركة السعودية - تصبح الحاجة أكثر إلحاحًا إلى قيادة إدارية تتجاوز حدود الإدارة الروتينية إلى ممارسات قيادية تعمل على دمج الكفاءات البشرية في صميم العمليات الاستراتيجية.

عند مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة، يُلاحظ أن هناك تركيزًا ملحوظًا على موضوعات القيادة الإدارية والموارد البشرية كلٌّ على حدة، دون دراسة تكاملية تربط بين دور القيادة في تحويل وظيفة الموارد البشرية إلى شريك استراتيجي. كما أن أغلب الدراسات التي تناولت العلاقة بين القيادة والموارد البشرية ركزت على مؤشرات تقليدية كتحسين الأداء، والرضا الوظيفي، وتقليل معدلات الدوران، بينما قلما تم التطرق إلى البعد الاستراتيجي لمساهمة الموارد البشرية في صياغة وتنفيذ الخطط المؤسسية. ومن هنا تتضح الفجوة البحثية، حيث لم تحظ العلاقة الثلاثية بين القيادة الإدارية، ودور الموارد البشرية كشريك استراتيجي، وتحقيق أهداف المؤسسة، بالقدر الكافي من الدراسة في السياق السعودي، خصوصًا في قطاع حيوي كقطاع الطيران والخدمات الجوية.

وتتبع أهمية هذه الدراسة من سعيها إلى سد هذه الفجوة من خلال تحليل ميداني يستند إلى واقع شركة السعودية، ويستقصي مدى فاعلية القيادة الإدارية في إعادة صياغة الدور الذي تؤديه الموارد البشرية ضمن الهيكل الاستراتيجي للمؤسسة، مع تقديم مؤشرات واقعية يمكن البناء عليها في تطوير الأداء المؤسسي.

ومن هنا يمكن بلورة مشكلة البحث الحالي في التساؤل الرئيس التالي:

إلى أي مدى تسهم أنماط القيادة الإدارية المختلفة في تفعيل الموارد البشرية كشريك استراتيجي في تحقيق

الأهداف المؤسسية بشركة السعودية؟

أهمية البحث:

أولاً: الأهمية العلمية

- تُعزز هذه الدراسة الفهم العلمي المتعلق بمجال إدارة المخاطر التشغيلية في قطاع الطاقة، لا سيما في بيئة تشغيلية معقدة مثل محطات خطوط أنابيب نقل الزيت، والتي تُعد من أكثر القطاعات حساسية لأية خلل وظيفي.
- تأتي أهمية هذه الدراسة من كونها تدمج بين مفاهيم نظرية لإدارة المخاطر ومؤشرات عملية لقياس موثوقية النظم التقنية، ما يساهم في بناء قاعدة معرفية متخصصة يمكن الرجوع إليها في الدراسات المستقبلية ذات العلاقة.
- تقدم الدراسة معالجة علمية منهجية لعلاقة إدارة المخاطر التشغيلية بموثوقية أنظمة دفع الزيت، وهي علاقة لم تتل حظاً كافياً من البحث، خاصة في السياق السعودي، مما يفتح مجالاً بحثياً لتطوير نماذج تقييم فاعلة.
- تضيف الدراسة أبعاداً تحليلية جديدة من خلال ربط المتغيرات الإدارية (مثل تحليل المخاطر، أدوات الاستجابة، استراتيجيات التحكم) بمفاهيم الموثوقية الصناعية، مما يُسهم في سد ثغرة في الأدبيات الفنية الخاصة بإدارة المرافق الحيوية.
- تساهم هذه الدراسة في تعزيز التوجه العلمي نحو دراسات متعددة التخصصات تجمع بين إدارة الأعمال والهندسة التشغيلية، ما يساعد الباحثين والمهنيين في تطوير أدوات تقييم وسياسات تشغيل فعّالة وأكثر أماناً.

ثانياً: الأهمية العملية

- توفر الدراسة إطارًا تطبيقيًا دقيقًا يمكن الاستفادة منه في قطاع النفط والغاز لتحسين كفاءة وموثوقية أنظمة ضخ الزيت، خاصة في البيئات ذات الطابع الصحراوي كمدينة الرياض.
- تمكّن نتائج الدراسة الشركات والمؤسسات المشغلة من تطوير آليات رصد وتحليل المخاطر التشغيلية بطريقة منهجية تضمن استمرارية التدفق وتقليل أعطال النظام.
- تُسهم الدراسة في تحسين نظم اتخاذ القرار داخل المؤسسات النفطية من خلال تقديم بيانات دقيقة حول العلاقة بين كفاءة إدارة المخاطر وتحقيق الاستقرار التشغيلي.
- تدعم الدراسة التوجه المؤسسي نحو تعزيز مفاهيم الأمن الصناعي والصيانة الاستباقية، الأمر الذي ينعكس إيجابًا على سلامة الأفراد والمعدات وكفاءة التكاليف التشغيلية.
- تتيح هذه الدراسة للمختصين في شؤون الطاقة والمهندسين وضع آليات معيارية قابلة للتطبيق في مشاريع توسعة أو تطوير شبكات نقل النفط مستقبلاً.
- تتسق الدراسة مع الجهود الحكومية المبذولة لتحقيق الاستدامة في البنية التحتية لقطاع الطاقة، بما يتوافق مع أهداف رؤية المملكة 2030 في رفع كفاءة وموثوقية الأصول الوطنية الحيوية.

أهداف البحث

الهدف الرئيسي:

تحليل مدى إسهام القيادة الإدارية بكفاءتها وأبعادها المتعددة في تفعيل دور الموارد البشرية كشريك استراتيجي في تحقيق الأهداف المؤسسية لشركة السعودية.

الأهداف الفرعية:

- بيان أثر كفاءة القيادة التحويلية في دعم الموارد البشرية لتبني أدوار استراتيجية داخل المؤسسة.
- تحليل أثر القيادة التشاركية في تعزيز مشاركة الموارد البشرية في صنع القرار الاستراتيجي.

- تحديد أثر القيادة الموجهة نحو النتائج في تمكين إدارات الموارد البشرية من الإسهام في تحقيق أهداف المؤسسة طويلة المدى.

تساؤلات البحث

السؤال الرئيسي:

إلى أي مدى تسهم أنماط القيادة الإدارية المختلفة في تفعيل الموارد البشرية كشريك استراتيجي في تحقيق الأهداف المؤسسية بشركة السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- ما دور القيادة التحويلية في تهيئة البيئة المناسبة لمشاركة الموارد البشرية في عمليات التخطيط الاستراتيجي؟
- كيف تؤثر القيادة التشاركية على دمج الموارد البشرية ضمن فرق العمل الاستراتيجية؟
- ما مدى فاعلية القيادة الموجهة نحو النتائج في توظيف الموارد البشرية لتحقيق مستهدفات الشركة؟

فرضيات البحث

الفرضية الرئيسية:

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية $(\alpha \leq 0.05)$ لأنماط القيادة الإدارية (التحويلية، التشاركية، الموجهة نحو النتائج) على تفعيل دور الموارد البشرية كشريك استراتيجي في تحقيق أهداف شركة السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للقيادة التحويلية على تمكين الموارد البشرية من المشاركة في تحقيق الأهداف المؤسسية.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للقيادة التشاركية على إشراك الموارد البشرية في عمليات التخطيط والتنفيذ الاستراتيجي.
- لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) للقيادة الموجهة نحو النتائج على مساهمة الموارد البشرية في تحقيق النتائج التشغيلية والمستقبلية للمؤسسة.

الدراسات السابقة:

أولاً: الدراسات العربية

دراسة عبد الماجد (2020):

تناولت هذه الدراسة موضوع إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية السودانية، مع التركيز على التحديات التي تواجه هذه المؤسسات في بيئة عمل تتسم بالتقلبات الاقتصادية والتشريعية. المتغير المستقل تمثل في أدوات إدارة المخاطر التشغيلية، مثل وضع السياسات، وجود أنظمة الرقابة الداخلية، واستخدام تقنيات الكشف المبكر، في حين تمثل المتغير التابع في كفاءة الأداء التشغيلي للمصارف، والذي قُيم من خلال معدلات الخسائر، وحجم الأحداث التشغيلية، وفعالية أنظمة الرقابة.

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع استبانة على عينة من مديري إدارات المخاطر والتدقيق الداخلي في عدد من المصارف الإسلامية في السودان. أظهرت النتائج أن المصارف

لا تزال تواجه صعوبات في تطبيق نظم متكاملة لإدارة المخاطر التشغيلية، أبرزها ضعف البنية التحتية التقنية، ونقص الكوادر المؤهلة.

وأوصت الدراسة بضرورة تبني نظم حديثة لإدارة المخاطر تعتمد على التحول الرقمي، وتعزيز ثقافة المخاطر داخل المؤسسات المصرفية، مع التركيز على التدريب المستمر للعاملين وتحديث إجراءات الرقابة.

دراسة محبوب وسنوسي (2020):

هدفت هذه الدراسة إلى قياس المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية الجزائرية، من خلال مقارنة بين المصارف التقليدية والمصارف الإسلامية، وذلك باستخدام مؤشر Z-score كمقياس للاستقرار المالي. تناولت الدراسة المتغير المستقل وهو نوع المصرف (تقليدي أو إسلامي)، وتم تحليل مدى تأثيره على المتغير التابع وهو مستوى المخاطر التشغيلية والاستقرار المالي.

تم اعتماد المنهج المقارن والتحليل الكمي من خلال البيانات المالية لمصرف السلام الجزائري خلال الفترة 2016-2017، حيث تم استخدام أدوات إحصائية لتحليل نسب السيولة، الربحية، والمخاطر التشغيلية. أظهرت النتائج أن المصارف الإسلامية تُظهر مستوى استقرار أعلى نسبياً مقارنة بالمصارف التقليدية، ويرجع ذلك إلى طبيعة أنشطتها الاستثمارية الأقل مخاطرة وتوجهها نحو التمويل الإسلامي القائم على الأصول.

وأوصت الدراسة بضرورة تحسين البنية المؤسسية لإدارة المخاطر التشغيلية، وتبني نماذج كمية أكثر دقة للتنبؤ بالمخاطر، مع تعزيز الشفافية والإفصاح المالي في كلا النوعين من البنوك.

دراسة محبوب وسنوسي (2019):

سلطت هذه الدراسة الضوء على ممارسات إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية، باتخاذ مصرف السلام الجزائري نموذجًا تطبيقيًا. ركزت الدراسة على المتغير المستقل المتمثل في أدوات إدارة المخاطر التشغيلية مثل نظم الرقابة الداخلية، تقييم المخاطر، وخطط الطوارئ، أما المتغير التابع فكان جودة الأداء المؤسسي ومقدار التكيف مع التحديات التشغيلية.

اعتمدت الدراسة على تحليل وثائق وتقارير داخلية لمصرف السلام، إضافة إلى مقابلات نوعية مع مسؤولي إدارة المخاطر. أظهرت النتائج أن المصرف يواجه تحديات تتعلق بضعف التوثيق الإلكتروني، ونقص إجراءات التعامل مع الأحداث التشغيلية الطارئة، رغم وجود التزام جزئي بإطار "بازل 2" في إدارة المخاطر. وأوصت الدراسة بضرورة تبني أنظمة إدارة مخاطر متكاملة، تعتمد على التكنولوجيا المالية، وتدريب الموظفين على أساليب الرصد والتقييم المستمر، كما دعت إلى تفعيل وحدة مستقلة للمخاطر داخل الهيكل التنظيمي للمصرف.

ثانيًا: الدراسات الأجنبية

دراسة Zhang et al. (2023):

هدفت هذه الدراسة إلى تقييم المخاطر التشغيلية وتحليل موثوقية وحدة ضخ الزيت باستخدام نظرية الأدلة (Dempster-Shafer)، التي تتيح التعامل مع البيانات غير المؤكدة في البيئات الصناعية المعقدة. اعتمدت الدراسة على دمج بيانات الاستشعار مع تقييمات الخبراء لتطوير نموذج تشخيصي فعال يساعد في التنبؤ بالأعطال التشغيلية وتحسين موثوقية النظام.

استخدم الباحثون نموذجًا حسابيًا يعالج التباين في مصادر البيانات ويحد من الضبابية في اتخاذ القرار. وأظهرت النتائج أن استخدام هذا النموذج يساهم في رفع كفاءة الصيانة الوقائية، وتقليل أوقات التعطل،

وتعزيز الأداء التشغيلي في وحدات ضخ الزيت. وقد أوصت الدراسة بضرورة دمج هذا النموذج ضمن برامج الصيانة الذكية لخطوط نقل النفط والغاز، لتقليل مستوى المخاطر غير المتوقعة وتحقيق إدارة استباقية للموثوقية.

دراسة Pavlova et al (2022):

ركزت هذه الدراسة على إدارة أوضاع التشغيل في أنظمة نقل النفط والمنتجات النفطية عبر خطوط الأنابيب، باستخدام معيار قائم على "المخاطر المقبولة". طوّر الباحثون نموذجًا تشغيليًا يوازن بين متطلبات الكفاءة والحدود التشغيلية الآمنة، مع الأخذ في الاعتبار معايير الضغط، التدفق، والظروف البيئية.

اعتمدت المنهجية على المحاكاة الرياضية وتحليل سيناريوهات تشغيلية مختلفة، باستخدام أنظمة SCADA للمراقبة والتحكم. أظهرت النتائج أن تطبيق هذا النموذج يتيح مرونة عالية في ضبط عمليات النقل وتقليل المخاطر، ويمنح متخذي القرار قدرة على تعديل الأوضاع التشغيلية دون التأثير على السلامة أو الأداء. وأوصت الدراسة باعتماد نهج إدارة المخاطر المقبولة كسياسة تشغيلية في خطوط الأنابيب لضمان استدامة الأداء وتحقيق التوازن بين التكلفة والمخاطر.

دراسة Zemenkova et al (2020):

استهدفت هذه الدراسة تطوير نموذج لإدارة المخاطر في مرافق نقل النفط والغاز اعتمادًا على مؤشرات الموثوقية التي يتم رصدها بشكل مستمر. جمعت الدراسة بيانات من الحوادث السابقة، ومعدلات الأعطال، وأوقات الصيانة، واستخدمتها لإنشاء مؤشرات كمية دقيقة لتقييم مستوى الموثوقية في النظام. وتم اعتماد تحليل إحصائي متقدم لرصد التغيرات في الأداء ولتوقع الأعطال المحتملة قبل وقوعها.

بيّنت النتائج أن نظم المراقبة الذكية القائمة على مؤشرات الأداء قادرة على تحسين مستوى السلامة وتقليل التكاليف الناتجة عن الأعطال غير المتوقعة. كما أكدت الدراسة أن وجود نظام تقييم مستمر للموثوقية

يسهم في اتخاذ قرارات تشغيلية أكثر استباقية وفعالية. وأوصت الدراسة بتكامل هذا النموذج في كل مراحل التشغيل لتحقيق استدامة تشغيلية وتقليل المخاطر في قطاع الطاقة.

دراسة Ali et al (2024):

تناولت هذه الدراسة استخدام تقنية FMEA المعدلة في تحليل وإدارة المخاطر في خطوط الأنابيب العابرة للحدود، مع دمجها بتقنية نظم المعلومات الجغرافية (GIS). استعرض الباحثون مدى فعالية هذا التكامل في الكشف عن النقاط الحرجة ضمن شبكة الأنابيب النفطية، وتحديد مواقع الخطر بناءً على البيئة الجغرافية والطبوغرافية. تم استخدام مؤشرات مثل شدة الأثر واحتمالية التكرار لتقييم مستوى المخاطر، وربطها بخريطة تفاعلية عبر نظام GIS.

أظهرت النتائج أن هذا الدمج يُمكن من اتخاذ قرارات سريعة ومدرسة بشأن الصيانة والاستجابة للطوارئ، كما يعزز من كفاءة استخدام الموارد وتوجيه عمليات التفيتش. أوصت الدراسة بتعميم هذا النموذج في شبكات الأنابيب الوطنية والدولية لما له من أثر إيجابي في تقليل الأعطال وتعزيز السلامة التشغيلية.

دراسة Bulgachev & Kelso (2024):

ناقشت هذه الدراسة مسألة "تشغيل إدارة المخاطر" في قطاع النفط والغاز، وسلطت الضوء على الفجوة بين السياسات النظرية وتطبيقها العملي. هدفت إلى وضع نموذج يربط بين التحليل الكمي للمخاطر وتنفيذ الإجراءات التصحيحية في الميدان. استعان الباحثان بتحليل دراسات حالة من مشاريع ضخمة لتحديد التحديات في تفعيل استراتيجيات إدارة المخاطر.

وأظهرت النتائج أن نقص التدريب العملي وضعف الأنظمة الإجرائية يقفان خلف فشل تطبيق سياسات إدارة المخاطر رغم وضوحها النظري. وأوصت الدراسة بتبني حزمة من الأدوات التدريبية، وتطوير لوائح تشغيلية مبنية على السيناريوهات، وربط نتائج التقييم بالخطوة التنفيذية لضمان تحقيق فاعلية عملية في إدارة المخاطر التشغيلية.

دراسة Trasatti (2021):

استعرضت هذه الدراسة مفهوم "التفتيش القائم على المخاطر" (RBI) كنموذج بديل للتفتيش التقليدي في أنظمة خطوط الأنابيب. وأوضحت كيف يمكن من خلاله تحديد أولويات الفحص بناءً على درجة الخطر وليس التكرار الزمني، مما يوفر كفاءة أعلى في تخصيص الموارد وتقليل التكاليف. استندت الدراسة إلى تحليل خصائص النظام مثل الضغط، ونوع المادة، وحالة التآكل، وتم تطوير خوارزميات لتقدير احتمالية الفشل ومقدار الأثر.

أظهرت النتائج أن تطبيق RBI يساهم في اكتشاف المشكلات قبل تفاقمها، ويعزز من أداء نظم التفتيش الفني. وأوصت الدراسة بتطوير نظم البيانات وأدوات القرار التي تدعم هذا النهج، وبتدريب الكوادر الهندسية على تطبيق هذه التقنية في البنية التحتية الحيوية.

دراسة Khan et al (2021):

ركزت هذه الدراسة على وضع خارطة طريق لإدارة سلامة خطوط الأنابيب اعتمادًا على نهج التحليل المرتكز على المخاطر، الذي يجمع بين تحليل الاحتمالات والتأثير، وتاريخ الأداء، وحالة النظام الفعلية. اقترح الباحثون سبع مراحل تبدأ بالتعرف على المخاطر وتنتهي بخطط الاستجابة المستدامة، مع تطبيق دراسات ميدانية على أنظمة أنابيب في دول مختلفة.

وبيّنت النتائج أن المنهج المرن في إدارة السلامة يرفع كفاءة الأنظمة ويقلل التكاليف على المدى الطويل. كما أظهرت الدراسة أن استخدام التكنولوجيا الرقمية في تحليل الأداء والمخاطر يوفر تصورًا تنبؤيًا يساعد في اتخاذ قرارات استباقية. وأوصت الدراسة بضرورة دمج هذا النموذج في السياسات الوطنية للطاقة، وتعزيز ثقافة الاستباقية والمرونة في فرق العمل.

أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

أولاً: أوجه التشابه

1- الاهتمام بدمج إدارة المخاطر والموثوقية:

جميع الدراسات تشترك مع الدراسة الحالية في التركيز على العلاقة بين إدارة المخاطر التشغيلية ورفع موثوقية أنظمة البنية التحتية في القطاع النفطي، سواء في خطوط الأنابيب، أو وحدات الضخ، أو أنظمة التشغيل والصيانة.

2- الاعتماد على مناهج تحليلية كمية:

تستخدم معظم الدراسات أدوات كمية متقدمة كتحليل FMEA، أو نماذج الاحتمالية، أو نظرية D-S، تمامًا كما تسعى الدراسة الحالية لاستخدام أدوات تقييم علمية لقياس أثر إدارة المخاطر على أداء النظام التشغيلي.

3- استهداف تحسين الأداء والاستدامة:

تتفق الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في الهدف النهائي المتمثل في تحسين أداء النظام النفطي، وضمان الاستدامة، وتقليل الأعطال المفاجئة، سواء لأسباب فنية أو تشغيلية أو بيئية.

ثانيًا: أوجه الاختلاف

1- البيئة التطبيقية للدراسة:

بينما تركز الدراسات السابقة على بيانات مختلفة مثل خطوط نقل النفط العابرة للحدود أو وحدات ضخ في بيئات صناعية، فإن الدراسة الحالية تنفرد بتطبيقها على محطات خطوط الأنابيب بمدينة الرياض، مما يضيف عليها طابعاً محلياً مرتبطاً بالسياق السعودي.

2- تركيز الدراسة على العلاقة المباشرة بين المتغيرين:

الدراسة الحالية تسعى لقياس التأثير المباشر لإدارة المخاطر التشغيلية على الموثوقية، بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على أطر شاملة لإدارة المخاطر دون الربط الصريح أو المنهجي مع مؤشرات الموثوقية أو بدون حصرها في أنظمة دفع الزيت تحديداً.

3- عدم دمج نظم مساندة مثل نظم المعلومات الجغرافية أو الواقع المعزز:

خلافًا لبعض الدراسات التي استخدمت تقنيات داعمة مثل GIS أو نماذج الذكاء الاصطناعي في تحليل المخاطر، تعتمد الدراسة الحالية بشكل أساسي على النماذج التحليلية التشغيلية الكلاسيكية دون دمج هذه النظم المساعدة حتى الآن.

المنطلقات النظرية للبحث:

أولاً: القيادة الإدارية

تمثل القيادة الإدارية أحد الأركان الأساسية في العملية التنظيمية، وتُعنى بتوجيه الأفراد وتحفيزهم وتنسيق جهودهم من أجل تحقيق الأهداف المشتركة للمؤسسة. وهي وظيفة ديناميكية تتطلب مزيجاً من المهارات الاستراتيجية والسلوكية، بهدف ضمان كفاءة الأداء وفعاليته (التوفيق، 2017).

الأبعاد الرئيسية للقيادة الإدارية:

- القيادة التحويلية:

تركز على إلهام العاملين وبناء رؤية مستقبلية مشتركة، وتعتمد على تحفيز الأفراد نحو الإبداع والتغيير والتحسين المستمر.

- القيادة التشاركية:

تعتمد على إشراك الموظفين في اتخاذ القرار، وتسهم في تعزيز الانتماء والولاء المؤسسي عبر تبني أسلوب العمل الجماعي والحوار المفتوح.

- القيادة الموجهة نحو النتائج:

تهدف إلى تحقيق الأهداف التشغيلية والاستراتيجية بكفاءة، مع التركيز على الأداء، وضبط المؤشرات، وتحقيق مستويات عالية من الإنجاز.

ثانيًا: الموارد البشرية كشريك استراتيجي

يشير هذا المفهوم إلى تطور دور الموارد البشرية من مجرد وظيفة إدارية تقليدية إلى وظيفة تشاركية تساهم في صياغة وتنفيذ الأهداف الاستراتيجية للمؤسسة. وتُعامل إدارة الموارد البشرية كشريك فاعل في التخطيط والتحليل والتنفيذ الاستراتيجي (السنوسي، 2021).

الأبعاد الرئيسية:

- المشاركة في صنع القرار:

تتضمن مساهمة إدارة الموارد البشرية في وضع السياسات والخطط العامة للمؤسسة بما يتماشى مع رؤيتها.

- التخطيط الاستراتيجي للموارد:

يشمل مواءمة استراتيجيات التوظيف والتدريب وتطوير الكفاءات مع الخطط العامة للمؤسسة.

- تعزيز ثقافة الأداء:

يتضمن دعم المبادرات التي تعزز ثقافة التحسين المستمر، والارتباط الوظيفي، والتمكين المؤسسي.

ثالثاً: تحقيق الأهداف المؤسسية

تحقيق الأهداف المؤسسية هو النتيجة النهائية المرجوة من جميع الأنشطة الإدارية والتنظيمية في المؤسسة، ويُقاس بمدى قدرة المؤسسة على الوصول إلى غاياتها المحددة ضمن الإطار الزمني والإمكانيات المتاحة (آل خليفة، 2022).

الأبعاد الرئيسية:

- الأهداف التشغيلية:

تشمل الكفاءة في تقديم الخدمات، جودة العمليات اليومية، وتقليل الهدر وتحسين الإنتاجية.

- الأهداف التنموية:

تشمل الاستثمار في رأس المال البشري، والتحول المؤسسي، واستدامة التميز المؤسسي على المدى الطويل.

- الأهداف الاستراتيجية:

تشير إلى التوسع، والريادة السوقية، والمواءمة مع الرؤية العامة للمؤسسة، مثل تحقيق التنافسية أو التوسع الإقليمي.

منهج البحث

تعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، نظراً لملاءمته لتحليل العلاقة بين القيادة الإدارية وتفعيل دور الموارد البشرية كشريك استراتيجي داخل بيئة مؤسسية واقعية. يهدف هذا المنهج إلى تقديم وصف

شامل وتحليل دقيق لمدى تأثير أبعاد القيادة الإدارية على أداء الموارد البشرية من حيث مدى مشاركتها في صنع القرار، مساهمتها في رسم الأهداف الاستراتيجية، ودورها في تحقيق نتائج الأعمال المؤسسية. وتعتمد الدراسة على جمع البيانات الميدانية باستخدام استبانة منظمة وُضعت بأسلوب علمي لقياس متغيرات الدراسة، وتوزع على عينة مختارة من العاملين في شركة السعودية، تشمل المديرين التنفيذيين، ومديري الموارد البشرية، ورؤساء الأقسام التنظيمية، والكوادر القيادية ذات الصلة بالتخطيط وتنفيذ الاستراتيجيات. تتضمن الاستبانة محاور متعددة تقيس درجة توافر أبعاد القيادة الإدارية (التحويلية، التشاركية، الموجهة نحو النتائج)، ومدى انعكاسها على تفعيل دور الموارد البشرية كشريك استراتيجي في المؤسسة. تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات العينة.

وسيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، عبر تطبيق أدوات إحصائية مناسبة مثل: التكرارات، الوسط الحسابي، الانحراف المعياري، معامل الارتباط، وتحليل الانحدار الخطي البسيط والمتعدد، واختبارات الفروق (T-Test و ANOVA)، بهدف التحقق من صحة فرضيات الدراسة واستنتاج العلاقات ذات الدلالة الإحصائية بين المتغيرات.

كما سيتم توظيف المنهج النوعي بشكل موازٍ، من خلال إجراء مقابلات نصف مهيكلية مع عدد من المدراء التنفيذيين وقادة فرق الموارد البشرية، بهدف تعميق الفهم حول الممارسات القيادية الفعلية، وتقييم مستوى التكامل الاستراتيجي لإدارة الموارد البشرية داخل الشركة، وتحليل المعوقات التي قد تعيق تفعيل هذا الدور، مما يسهم في إثراء نتائج الدراسة وتقديم توصيات دقيقة قابلة للتنفيذ.

مصادر البيانات في الدراسة

أولاً: المصادر الثانوية

تعتمد الدراسة على طيف واسع من المصادر الثانوية التي تتضمن: الكتب العلمية والدوريات المحكمة التي تناولت موضوعات القيادة الإدارية، تطوير الموارد البشرية، وإدماج الموارد البشرية في التخطيط الاستراتيجي. وتشمل هذه المصادر مراجع عربية وأجنبية تطرقت لنماذج القيادة الحديثة، تطور مفهوم الشراكة الاستراتيجية للموارد البشرية، وآليات تفعيل دورها في بيئات العمل.

كما تمت الاستفادة من دراسات سابقة ذات صلة بالموضوع، سواء في السياق السعودي أو في قطاعات مشابهة، بالإضافة إلى تقارير مؤسسية رسمية، ورسائل ماجستير ودكتوراه، ومخرجات ورش العمل المرتبطة بالتطوير الإداري في المؤسسات الكبرى، بما في ذلك ما صدر عن وزارة الموارد البشرية السعودية، ومبادرات التحول المؤسسي في المملكة.

ثانياً: المصادر الأولية

تُعد الاستبانة الأداة الأساسية لجمع البيانات الميدانية. وقد صُممت وفقاً لأسس علمية لتغطي جميع أبعاد القيادة الإدارية وأوجه تفعيل الموارد البشرية كشريك استراتيجي. وتوزع على عينة قصدية من العاملين في المستويات الإدارية العليا والمتوسطة بشركة السعودية.

وتهدف هذه الأداة إلى تقييم درجة تأثير الممارسات القيادية على تطوير أداء الموارد البشرية، ومدى مساهمتها في تحقيق أهداف المؤسسة من حيث الكفاءة التشغيلية، التوسع، وتطبيق الاستراتيجية المؤسسية. كما تسمح بتحليل الفروق بين الفئات الإدارية المختلفة، وتوفير بيانات دقيقة تمكّن من التوصل إلى نتائج موثوقة قابلة للتعميم في السياق المؤسسي المشابه.

أدوات الدراسة والأساليب الإحصائية

تعتمد هذه الدراسة على أدوات وأساليب إحصائية دقيقة لتحليل البيانات الميدانية التي يتم جمعها من عينة موظفي شركة السعودية، بهدف قياس أثر القيادة الإدارية بأبعادها المختلفة على مدى تفعيل الموارد البشرية كشريك استراتيجي. يتم تحليل البيانات باستخدام برنامج SPSS، مع التركيز على أدوات التحليل التالية:

أولاً: الإحصاء الوصفي

التكرارات والنسب المئوية: لتحليل خصائص العينة الديموغرافية من موظفي الشركة، مثل المستوى الإداري، سنوات الخبرة، القسم، والمستوى التعليمي، مما يساهم في فهم الخلفية العامة للمبحوثين واتجاهاتهم.

الوسط الحسابي: لحساب المتوسطات العامة لمستوى استجابات العينة حول أبعاد القيادة الإدارية (التحويلية، التشاركية، الموجهة نحو النتائج) وتأثيرها على تفعيل دور الموارد البشرية.

الانحراف المعياري: لقياس مدى تباين البيانات وتشتت آراء المشاركين حول فعالية القيادة ودورها في تحويل الموارد البشرية إلى شريك استراتيجي.

ثانياً: الإحصاء التحليلي

تحليل الانحدار المتعدد: لقياس التأثير المشترك لأبعاد القيادة الإدارية على مستوى تفعيل الموارد البشرية كشريك استراتيجي، وذلك بهدف التوصل إلى نتائج دقيقة حول العلاقات بين المتغيرات.

تحليل الانحدار الخطي البسيط: لاختبار التأثير المنفصل لكل بُعد من أبعاد القيادة على أحد عناصر الشراكة الاستراتيجية للموارد البشرية، مثل المساهمة في التخطيط، اتخاذ القرار، أو تحقيق الأهداف.

اختبار التوزيع الطبيعي (Skewness & Kurtosis): للتحقق من ملائمة البيانات للتوزيع الطبيعي، مما يسمح باختيار الأدوات الإحصائية المناسبة ويؤكد مصداقية نتائج التحليل.

نموذج الدراسة:

تعتمد الدراسة على تحليل العلاقة بين متغيرين رئيسيين:

المتغير المستقل: القيادة الإدارية، وتُقاس من خلال ثلاثة أبعاد رئيسية:

(القيادة التحويلية، القيادة التشاركية، القيادة الموجهة نحو النتائج).

المتغير التابع: تفعيل دور الموارد البشرية كشريك استراتيجي.

حدود البحث:

1. الحدود الزمانية

تُجرى هذه الدراسة خلال عام 2025، حيث يتم جمع البيانات وتحليلها في ضوء الممارسات القيادية والإدارية السائدة خلال هذه الفترة، بما يتوافق مع التطورات التنظيمية المعاصرة في شركة السعودية.

2. الحدود المكانية

تركّز الدراسة على شركة السعودية، بوصفها إحدى الشركات الرائدة في المملكة، وتُدار وفق أطر تنظيمية متقدمة تسمح بتحليل العلاقة بين القيادة الإدارية وتفعيل الموارد البشرية في سياق بيئة عمل سعودية ديناميكية.

3. الحدود الموضوعية

تقتصر الدراسة على تحليل أبعاد القيادة الإدارية وتأثيرها على تحوّل إدارة الموارد البشرية إلى شريك استراتيجي في تحقيق أهداف المؤسسة. ولا تمتد إلى تحليل المهام التشغيلية اليومية، أو تقييم الأداء الفني

للعاملين، أو دراسة أثر أنظمة الموارد البشرية الأخرى مثل الاستقطاب أو التعويضات أو التدريب بمعزل عن الإطار الاستراتيجي.

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية

(1) عبدالمجد، ضياء الدين عبدالباسط. (2020). إدارة ومراقبة المخاطر التشغيلية بالمصارف

الإسلامية السودانية. مجلة الدراسات المالية والمحاسبية والإدارية، مج7، ع2 ، 67 - 89.

مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1156612>

(2) محبوب، علي، وسنوسي، علي. (2020). قياس المخاطر التشغيلية في البنوك التجارية: دراسة

مقارنة بين البنوك التقليدية والمصارف الإسلامية باستخدام تقنية مؤشر Z-score لقياس الاستقرار

المالي بالتطبيق على مصرف السلام الجزائر للفترة 2016-2017. مجلة الريادة لاقتصاديات

الأعمال، مج6، ع3 ، 403 - 423. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1035513>

(3) محبوب، علي، و سنوسي، علي. (2019). إدارة المخاطر التشغيلية في المصارف الإسلامية

مصرف السلام أنموذجاً. مجلة دراسات وأبحاث، مج11، ع4 ، 398 - 411. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1004962>

ثانياً: المراجع الأجنبية

1) Zhang, X., Wei, R., Dong, L., & Liu, H. (2023). Risk Assessment and

Reliability Analysis of Oil Pump Unit Based on D-S Evidence Theory.

Energies, 16(13), 4887. <https://doi.org/10.3390/en16134887>

- 2) Pavlova, Z. Kh., Verevkin, A. P., Pavlova, A. D., & Akhmetzievich Azmetov, K. (2022). Operating Modes Management of Oil and Oil Produkt Transport Systems Pipeline Assording to Acceptable Risk–Based Criterion. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science, 988(4), 042016. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/988/4/042016>
- 3) Zemenkova, M. Y., Zemenkov, Y. D., Gladenko, A., & Chizhevskaya, E. L. (2020). Risk management of oil and gas transportation facilities based on reliability indicators monitoring. 952(1), 012004. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/952/1/012004>
- 4) Ali, J. A., Khodakarami, L., Abdulqadir, S., Abdul-Rahman, H., & Mazar, G. (2024). Modified FMEA quality risk management technique for cross–country petroleum pipeline using GIS. International Journal of Quality & Reliability Management. <https://doi.org/10.1108/ijqrm-08-2023-0271>
- 5) Bulgachev, R., & Kelso, G. (2024). Operationalizing Risk Management. 36. <https://doi.org/10.2118/220335-ms>
- 6) Trasatti, S. P. (2021). Risk–Based Inspection and Integrity Management of Pipeline Systems (pp. 89–98). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-58073-5_7

- 7) Khan, F., Yarveisy, R., & Abbassi, R. (2021). Risk-based pipeline integrity management: A road map for the resilient pipelines. 1(1), 74–87. <https://doi.org/10.1016/J.JPSE.2021.02.001>

Mid–Ocean University

College of Management

Specialization: risk management



The Impact of Operational Risk Management on the Reliability of Oil

Delivery System as Applied to Pipeline Terminals in Riyadh

Preparation: Masoud fahad alqahtani

ID : 251002630

Supervision:

Dr. Al faisal Abdelhameed Mohamed

Dr. Fayez Ali Jrad

1447 – 2025