

Final Project 1

Code: MGM 496-PMG496

Project Template

Faculty of Management
Midocean University

تقييم دور القيادة الإستراتيجية في بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في
مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو.

أسم الطالب/

مروان عبيد الجابري

222001695

مشروع تخرج- 1

كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

إشراف

د. عبدالرحيم نادر

عضو هيئة التدريس- كلية الإدارة- جامعة ميدأوشن

التاريخ- الفصل الدراسي

جدول المحتويات

3.....	1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
4.....	1.1. المقدمة:
4.....	1.2. مشكلة الدراسة
5.....	1.2.1. فجوات على المستوى النظري
6.....	1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي
6.....	1.3. أهمية الدراسة
7.....	1.3.1. على المستوى النظري:
7.....	1.3.2. على المستوى التطبيقي:
8.....	1.4. أسئلة الدراسة
9.....	1.5. أهداف الدراسة
10.....	1.6. فرضيات الدراسة
10.....	1.7. نموذج الدراسة
12.....	1.8. منهجية الدراسة
12.....	1.9. الدراسة الميدانية
13.....	1.10. مخطط المشروع المقترح
	2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة
1.....	
	5
16.....	2.1. المقدمة:
18.....	2.2. المتغير المستقل
29.....	2.3. المتغير التابع
41.....	2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع
51.....	2.5. الخاتمة

1. الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1.1. المقدمة:

تُعَدّ السلامة المهنية والهندسية أحد المرتكزات الأساسية لضمان استدامة الأداء في المؤسسات الإنتاجية والصناعية الكبرى، حيث تُسهم بشكل مباشر في حماية العنصر البشري، والحفاظ على الأصول، وتقليل المخاطر التشغيلية التي قد تؤثر على استمرارية الأعمال وجودة المخرجات، وقد أولت الدول المتقدمة والنامية على حدٍ سواء اهتمامًا متزايدًا ببناء أنظمة متكاملة لإدارة السلامة، تدمج بين الجوانب التقنية والتنظيمية والسلوكية بما يحقق بيئة عمل آمنة وفعّالة (حماد، 2022).

و تبرز أهمية الدور القيادي في توجيه الجهود التنظيمية نحو تبني ثقافة السلامة الشاملة، إذ تؤكد الأدبيات الحديثة أن القيادة الاستراتيجية ليست مجرد ممارسة إدارية تقليدية، بل هي منظومة فكرية تقوم على الرؤية المستقبلية، وتوظيف الموارد، وتحفيز العاملين نحو تحقيق أهداف مشتركة تسهم في تعزيز كفاءة المنظمات وقدرتها على مواجهة الأزمات والمخاطر (الديراوي، 2022)، كما أشارت بعض الدراسات إلى أن نجاح القيادة الاستراتيجية يعتمد على قدرتها في بناء ثقافة تنظيمية قائمة على التعلم المستمر، والمساءلة، والتواصل الفعّال بين المستويات الإدارية المختلفة (نصيف وآخرون، 2024).

ومع تطور القطاعات الصناعية، ولا سيما قطاع الطاقة، برزت الحاجة إلى دمج مبادئ القيادة الاستراتيجية في تصميم وتنفيذ أنظمة السلامة الشاملة. إذ أثبتت الأبحاث الحديثة في مجال المشاريع العملاقة أن القيادة الاستراتيجية تسهم في تعزيز أداء السلامة من خلال مواءمة السياسات التنظيمية مع أهداف السلامة التشغيلية، وتفعيل أدوات الرقمنة والتكنولوجيا الذكية لرصد المخاطر وتحليلها بفاعلية، كما أن المنظمات العاملة في مجال الطاقة باتت تتجه نحو بناء أنظمة متكاملة لإدارة السلامة (Integrated Safety Management Systems) تُدار عبر هياكل قيادية مرنة وقادرة على التكيف مع بيئات العمل عالية الخطورة (Elshaer, 2025).

وفي المملكة العربية السعودية، تُعد شركة أرامكو نموذجًا عالميًا في تطبيق الممارسات القيادية الحديثة لتعزيز ثقافة السلامة والجودة. فمع التحول نحو "مشاريع الطاقة المستقبلية" مثل الهيدروجين الأخضر والطاقة المتجددة،

أصبحت الحاجة ماسة لتطوير نهج استراتيجي متكامل لإدارة السلامة يعتمد على القيادة الواعية بالمخاطر، وتكامل الأنظمة التقنية والتنظيمية لضمان استدامة العمليات (Niknezhad et al., 2025)

ومن هذا المنطلق، تبرز أهمية تقييم دور القيادة الاستراتيجية في بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو، بهدف تحديد مدى فاعلية الممارسات القيادية الحالية، وتحليل قدرتها على تعزيز بيئة عمل آمنة ومستدامة تتوافق مع متطلبات التحول الوطني ورؤية المملكة 2030.

1.2. مشكلة الدراسة

تُعد القيادة الاستراتيجية أحد أهم العناصر التي تُسهم في تحقيق التوازن بين الأهداف المؤسسية ومتطلبات السلامة في بيئات العمل عالية الخطورة، مثل قطاع الطاقة. وعلى الرغم من التطور الكبير في تطبيق أنظمة إدارة السلامة داخل المؤسسات الكبرى، إلا أن فعالية هذه الأنظمة تظل رهينة بمدى إدماجها ضمن الرؤية القيادية الشاملة للمؤسسة، وتشير العديد من الدراسات الحديثة إلى أن ضعف التكامل بين القيادة الاستراتيجية وإدارة السلامة يؤدي إلى قصور في الاستجابة للمخاطر، وانخفاض مستوى الوعي التنظيمي بممارسات السلامة الوقائية، خصوصاً في ظل التحول إلى مشاريع الطاقة المستقبلية التي تتطلب معايير أمان متقدمة وتكنولوجيا تشغيل حديثة (برناوي وآخرون، 2025).

وبناءً على ذلك، تظهر الحاجة إلى دراسة العلاقة بين القيادة الاستراتيجية وبناء نظام متكامل لإدارة السلامة في بيئة مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو، باعتبارها من أكبر الشركات العالمية التي تشهد تحولاً استراتيجياً نحو تنويع مصادر الطاقة وتطبيق تقنيات متطورة في التشغيل والإنتاج.

1.2.1. فجوات على المستوى النظري

على الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت مفهوم القيادة الاستراتيجية في سياقات مختلفة (الشحي، 2022؛ شين ونوال، 2020)، إلا أن الأدبيات ما تزال تفقر إلى نماذج تفسيرية توضح الآليات التي تربط بين القيادة الاستراتيجية وإدارة السلامة في بيئات المشاريع عالية الخطورة، ولم تُولَ العديد من البحوث اهتماماً كافياً لدراسة الدور الوسيط للتكامل التنظيمي والمعرفة بالسلامة ضمن العلاقة بين القيادة الاستراتيجية ومستوى أداء السلامة، وتركزت الدراسات السابقة على قطاعات صناعية أو خدمية عامة مثل التعليم أو السياحة أو الشرطة، بينما لم

تتناول بصورة كافية قطاع الطاقة كمجال تطبيقي متميز بتعقيده التشغيلية (نصيف وآخرون، 2024)، وهناك محدودية في النماذج النظرية التي تربط بين الرؤية الاستراتيجية للقيادة ومفهوم النظام المتكامل لإدارة السلامة (ISMS) ضمن إطار شامل للتخطيط الاستراتيجي طويل المدى في المؤسسات النفطية...

1.2.2. فجوات على المستوى التطبيقي

رغم الجهود الكبيرة التي تبذلها شركة أرامكو في تطوير معايير وإجراءات السلامة، إلا أن مستوى التكامل بين الوحدات التنظيمية وممارسات القيادة العليا في توجيه وتنفيذ سياسات السلامة لم يُدرس بصورة شاملة حتى الآن، ويلاحظ وجود تفاوت في تطبيق مبادئ القيادة الاستراتيجية عبر مشاريع الطاقة المختلفة (النفط، الغاز، الطاقة المتجددة)، مما يعكس الحاجة لتقييم مدى مواءمة القيادة مع متطلبات التحول المستقبلي في إدارة السلامة، و التطورات الحديثة في الرقمنة والذكاء الصناعي في أنظمة السلامة لم تُوظف بشكل كافٍ ضمن الإطار القيادي الاستراتيجي، رغم إثبات فعاليتها في تعزيز سلامة العاملين وكفاءة التشغيل (برناوي وآخرون، 2025).

كما أن الدراسات المحلية والعربية نادرًا ما تناولت نموذج أرامكو تحديدًا كمجال تطبيقي لتقييم مدى نجاح القيادة الاستراتيجية في بناء نظام سلامة متكامل يدعم الاستدامة التشغيلية ضمن مشاريع الطاقة المستقبلية.

وبناءً على ما سبق، تتحدد مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيس الآتي:

ما دور القيادة الاستراتيجية في بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى

شركة أرامكو؟

1.3. أهمية الدراسة

تتبع أهمية هذه الدراسة من كونها تتناول موضوعًا حديثًا ومتعدد الأبعاد يجمع بين مفاهيم القيادة الاستراتيجية وإدارة السلامة المتكاملة في قطاع حيوي هو قطاع الطاقة، الذي يمثل ركيزة أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية.

1.3.1. على المستوى النظري:

- إثراء الأدبيات العلمية في مجال القيادة الاستراتيجية من خلال تقديم إطار نظري يوضح كيف تسهم القيادة الواعية بالمخاطر في بناء نظام متكامل لإدارة السلامة داخل المؤسسات الصناعية الكبرى.
- توسيع نطاق المعرفة المتعلقة بالتكامل بين القيادة الاستراتيجية وإدارة السلامة، من خلال تناول العلاقة بين الرؤية الاستراتيجية، وثقافة السلامة، وأداء المؤسسات في بيئات عالية الخطورة مثل مشاريع الطاقة المستقبلية.
- سد الفجوة البحثية القائمة في الدراسات العربية التي غالبًا ما ركزت على القيادة أو السلامة كمتغيرين منفصلين، دون الربط بينهما ضمن نموذج متكامل يعكس العلاقة التفاعلية بين البعدين القيادي والتقني.
- تطوير نموذج مفاهيمي مقترح يمكن أن يُستخدم كأساس لدراسات مستقبلية تسعى إلى تحليل أثر القيادة الاستراتيجية في تعزيز أنظمة السلامة عبر أبعادها (التخطيط، التنظيم، التنفيذ، المتابعة) ..

1.3.2. على المستوى التطبيقي:

- تقديم توصيات عملية لشركة أرامكو حول كيفية تطوير استراتيجيات قيادية فعالة تدعم بناء نظام سلامة متكامل يعزز من كفاءة الأداء ويقلل من احتمالات المخاطر التشغيلية في مشاريع الطاقة المستقبلية.
- دعم متخذي القرار في قطاع الطاقة بالمملكة بأدوات قيادية واستراتيجية تساعد على موازنة أهداف السلامة مع متطلبات التحول التقني والرقمي في الصناعة.
- رفع مستوى الوعي المؤسسي لدى القادة والمديرين في المؤسسات المشابهة حول أهمية تبني القيادة الاستراتيجية كمدخل أساسي لتعزيز ثقافة السلامة المستدامة.

– المساهمة في تحقيق رؤية السعودية 2030 من خلال تعزيز معايير السلامة، وتشجيع الابتكار في إدارة المخاطر، وتحقيق استدامة المشاريع في قطاع الطاقة بما ينعكس إيجابًا على الاقتصاد الوطني..

1.4. أسئلة الدراسة

السؤال الرئيس للدراسة: ما أثر القيادة الإستراتيجية بأبعادها الثلاثة (وضوح الرؤية الاستراتيجية، دعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين) على فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية؟

الأسئلة الفرعية

1. إلى أي مدى يسهم وضوح الرؤية الاستراتيجية للقيادة العليا في تعزيز بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية؟
2. ما دور دعم ثقافة السلامة من قبل القيادة الإستراتيجية في رفع كفاءة النظام المتكامل لإدارة السلامة وتحسين ممارسات السلامة التشغيلية؟
3. كيف يؤثر تمكين العاملين وتطوير قدراتهم على فعالية تطبيق النظام المتكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية؟
4. ما طبيعة العلاقة التكاملية بين أبعاد القيادة الإستراتيجية الثلاثة في تشكيل نظام سلامة متماسك وفعال لدى شركة أرامكو؟

1.5. أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر القيادة الإستراتيجية بأبعادها الثلاثة (وضوح الرؤية الاستراتيجية، دعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين) على فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية، وذلك من خلال تقييم الدور الذي تؤديه هذه الأبعاد في تعزيز كفاءة النظام ورفع مستوى السلامة التشغيلية.

الأهداف الفرعية

1. تحليل أثر وضوح الرؤية الاستراتيجية لدى القيادة العليا في توجيه تصميم وتنفيذ نظام إدارة السلامة بما يتوافق مع متطلبات مشاريع الطاقة المستقبلية.
2. تقييم مساهمة دعم ثقافة السلامة من جانب القيادة الإستراتيجية في تعزيز الالتزام المؤسسي بالسلوكيات الآمنة وترسيخ معايير السلامة على مختلف مستويات المشروع.
3. دراسة دور تمكين العاملين وتطوير قدراتهم في تحسين فعالية تطبيق النظام المتكامل لإدارة السلامة وتحقيق التفاعل الواعي مع متطلبات السلامة.
4. فحص العلاقة التكاملية بين الأبعاد الثلاثة للقيادة الإستراتيجية وكيفية انعكاس هذا التكامل على جودة ومثانة نظام إدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية.
5. اقتراح توجهات عملية لتعزيز دور القيادة الإستراتيجية في دعم الأنظمة المتكاملة للسلامة بما يزيد من جاهزية مشاريع الطاقة المستقبلية لدى أرامكو.

1.6. فرضيات الدراسة

يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لقياس القيادة الإستراتيجية بأبعادها الثلاثة (وضوح الرؤية الاستراتيجية، دعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين) على فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية.

وتتفرع منه فرضيات فرعية :

- ☞ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لعنصر وضوح الرؤية الاستراتيجية على فاعلية بناء النظام المتكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية.
- ☞ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لدعم ثقافة السلامة من قبل القيادة الإستراتيجية على فاعلية النظام المتكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية.
- ☞ يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لـ تمكين العاملين على فاعلية تطبيق النظام المتكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية.

1.7. نموذج الدراسة

يرتكز نموذج الدراسة على تحليل أثر القيادة الإستراتيجية ممثلة في ثلاثة أبعاد رئيسة على فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية. ويتضمن النموذج المتغيرات التالية:

أولاً: المتغيرات المستقلة (أبعاد القيادة الإستراتيجية)

1. وضوح الرؤية الاستراتيجية

يشير إلى قدرة القيادة على صياغة رؤية واضحة للسلامة وربطها بأهداف مشاريع الطاقة المستقبلية.

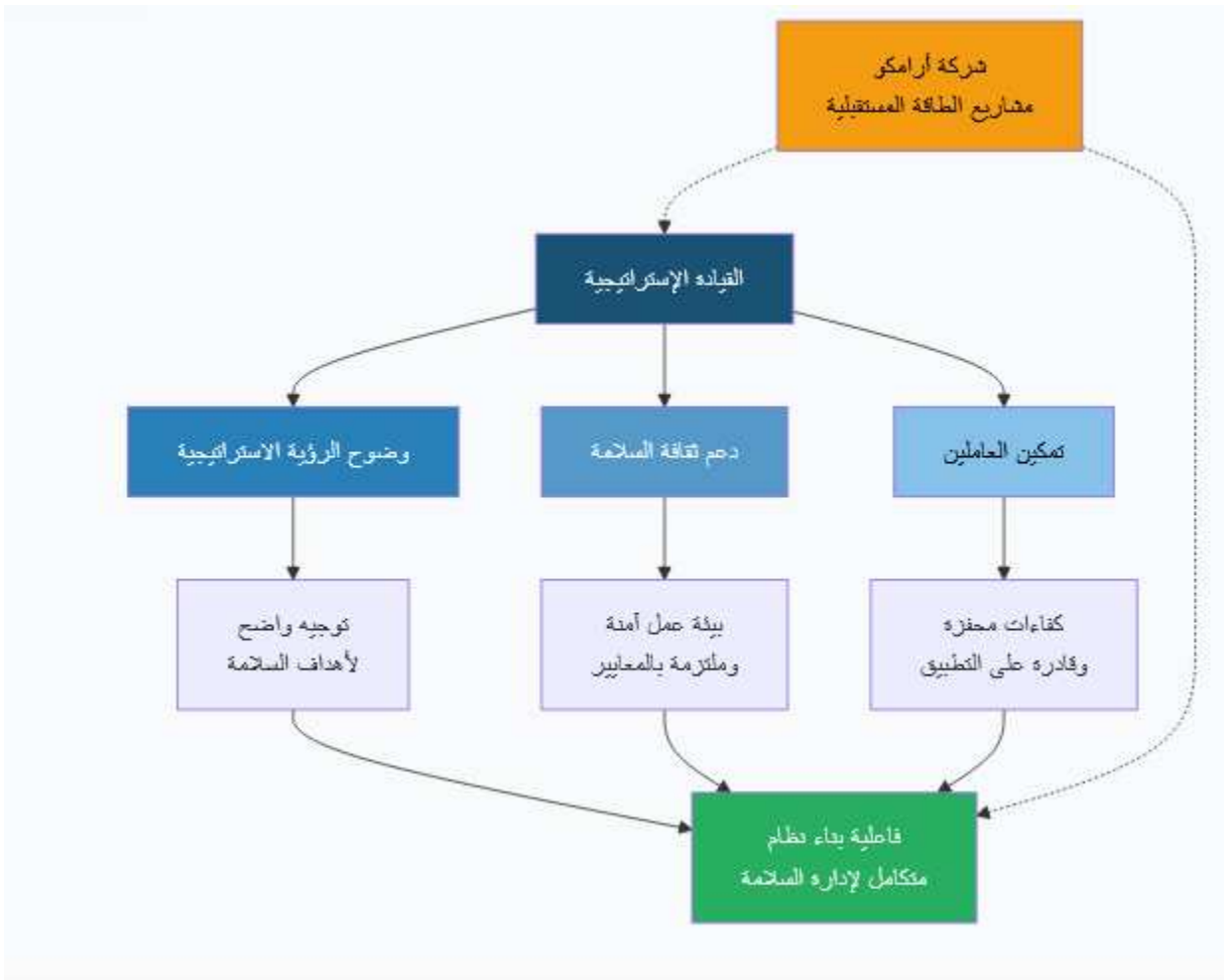
2. دعم ثقافة السلامة

يعكس مستوى التزام القيادة بترسيخ معايير وسلوكيات السلامة في جميع المستويات التنظيمية.

3. تمكين العاملين

يتضمن توفير الصلاحيات، التدريب، والتحفيز لرفع فعالية العاملين في تطبيق نظام إدارة السلامة.

ثانياً: المتغير التابع : فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة



1.8. منهجية الدراسة

سوف تركز منهجية الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بوصفه الأنسب لطبيعة موضوع البحث. وسيتم في هذه الدراسة جمع البيانات الميدانية مستقبلاً باستخدام أداة الاستبانة التي ستبنى استناداً إلى الأدبيات العلمية المعاصرة وأبعاد القيادة الإستراتيجية الثلاثة، إضافة إلى المتغير التابع المتعلق بفاعلية النظام المتكامل لإدارة السلامة. كما سيتم تحديد مجتمع الدراسة من العاملين والقيادات ذات العلاقة بمشاريع الطاقة المستقبلية في شركة أرامكو السعودية، ثم اختيار عينة ممثلة وفق أسلوب مناسب لطبيعة المجتمع، مع ضمان مراعاة الشروط العلمية المتعلقة بحجم العينة ومستوى الثقة ودرجة الدقة الإحصائية.

وسيتم لاحقاً تحليل البيانات باستخدام برامج التحليل الإحصائي المتقدمة، حيث ستطبق مجموعة من الأساليب مثل: التحليل الوصفي، واختبارات الثبات والصدق، وتحليل الارتباط، وتحليل الانحدار المتعدد لاختبار الفرضيات المتعلقة بأثر القيادة الإستراتيجية بأبعادها الثلاثة على فاعلية النظام المتكامل لإدارة السلامة. وسوف تُفسر النتائج في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة، بما يمكن من تقديم استنتاجات علمية وتوصيات تطبيقية تعزز فاعلية القيادة الإستراتيجية في دعم منظومات السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو.

1.9. الدراسة الميدانية

سوف تُطبق الدراسة الميدانية في بيئة عمل تتسم بدرجة عالية من التعقيد والتطور التقني، وهي بيئة مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية. تُعد هذه المشروعات من أكبر المبادرات الاستراتيجية في قطاع الطاقة إقليمياً وعالمياً، حيث تتجه الشركة نحو بنية طاقة أكثر تنوعاً واستدامة، تشمل مشاريع في مجالات الطاقة المتجددة، والوقود منخفض الانبعاثات، والهيدروجين، وتقنيات الكربون المتقدمة. وتمتاز هذه المواقع بوجود منظومات تشغيلية دقيقة واشتراطات سلامة صارمة تتماشى مع معايير عالمية، نظراً لطبيعة المخاطر التي تتفاوت بين الهندسية والتشغيلية والبيئية.

وتتسم مواقع مشاريع الطاقة المستقبلية في أرامكو بأنها بيئات متعددة الثقافات، تجمع بين الخبرات المحلية والدولية ضمن فرق عمل ضخمة ومتراصة. كما تُظهر هذه المواقع مستوى عالياً من التنظيم الإداري والتشغيلي، الذي يشمل وحدات متخصصة للسلامة، وإدارة المخاطر، والامتثال التنظيمي، ومراكز دعم هندسي وفني. وتتميز هذه المواقع بتكامل كبير بين التكنولوجيا الحديثة والبنية التحتية الذكية، ما يعكس توجه الشركة نحو تعزيز الكفاءة التشغيلية والاستباقية في إدارة المخاطر.

وتتمتع مواقع مشاريع الطاقة المستقبلية بكونها امتداداً للمنظومة الصناعية المتقدمة لأرامكو، إلا أنها تتميز بتركيز أكبر على الابتكار وتطبيق الحلول الرقمية في الرصد والتحكم والأمن الصناعي. ويُلاحظ كذلك التزام هذه المواقع بتطبيق برامج تدريبية وتطويرية مستمرة للعاملين، تعكس ثقافة مؤسسية قائمة على التعلم والتحسين المستمر. وتوفر هذه البيئة المهنية المتقدمة مجالاً مثالياً لدراسة القيادة الإستراتيجية وعلاقتها ببناء نظام متكامل لإدارة السلامة، نظراً لما تتسم به من تحديات تشغيلية ومنهجيات تنظيمية صارمة، إضافة إلى طبيعتها المستقبلية التي تستلزم مستويات متقدمة من التخطيط والجاهزية.

1.10. مخطط المشروع المقترح

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

1. المقدمة

2. مشكلة الدراسة

3. أهداف الدراسة

4. أهمية الدراسة

5. حدود الدراسة

6. فرضيات الدراسة

7. نموذج الدراسة

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول: المتغير المستقل – القيادة الإستراتيجية

- مفهوم القيادة الإستراتيجية
- أبعاد القيادة الإستراتيجية المعتمدة (وضوح الرؤية – دعم ثقافة السلامة – تمكين العاملين)
- دور القيادة الإستراتيجية في السلامة
- الدراسات السابقة ذات الصلة

المبحث الثاني: المتغير التابع – نظام إدارة السلامة المتكامل

- مفهوم نظام إدارة السلامة
- خصائص ومتطلبات النظام المتكامل
- معايير السلامة العالمية
- الدراسات السابقة ذات الصلة

الفصل الثالث: الدراسة الميدانية

- مجتمع وعينة الدراسة
- أداة جمع البيانات
- أساليب التحليل الإحصائي
- تحليل النتائج واختبار الفرضيات

الفصل الرابع: النتائج والتوصيات

- النتائج الرئيسية
- التوصيات التطبيقية
- المقترحات للدراسات المستقبلية

2. الفصل الثاني: الدراسات السابقة

2.1. المقدمة:

تشهد صناعة الطاقة العالمية تحولات جذرية غير مسبقة في العقود الأخيرة، حيث تزايدت التعقيدات التشغيلية والتحديات الأمنية والسلامية المرتبطة بمشاريع الطاقة المستقبلية. وفي ظل هذه التحديات المتنامية، أصبحت الحاجة ملحة إلى قيادات استراتيجية فاعلة قادرة على بناء أنظمة إدارة سلامة متكاملة تضمن حماية الأرواح والممتلكات والبيئة، مع الحفاظ على الكفاءة التشغيلية والتنافسية المؤسسية. (Fadhel & Alqurs, 2025)

تمثل القيادة الاستراتيجية حجر الزاوية في تشكيل الثقافة التنظيمية الموجهة نحو السلامة، وفي توجيه الجهود المؤسسية نحو تحقيق التميز في إدارة المخاطر والحد من الحوادث في بيئات العمل عالية المخاطر كصناعة النفط والغاز.

تبرز أهمية القيادة الاستراتيجية بشكل خاص في القطاع الطاقوي السعودي، حيث تقود شركة أرامكو السعودية، باعتبارها واحدة من أكبر شركات النفط والغاز في العالم، مشاريع طاقة مستقبلية ضخمة تتطلب مستويات استثنائية من الكفاءة والسلامة والالتزام البيئي. وفي هذا السياق، يصبح دور القيادة الاستراتيجية محورياً في تطوير وتنفيذ أنظمة إدارة السلامة المتكاملة التي تتجاوز مجرد الامتثال للمتطلبات التنظيمية، لتصبح ثقافة راسخة تتغلغل في كافة المستويات التنظيمية وتوجه السلوكيات اليومية للعاملين. (Eshaer, 2025) إن بناء نظام سلامة متكامل وفعال يتطلب أكثر من مجرد سياسات وإجراءات مكتوبة؛ إنه يتطلب قيادة واعية تمتلك رؤية استراتيجية واضحة، وتلتزم بدعم ثقافة السلامة، وتؤمن بأهمية تمكين العاملين كشركاء فاعلين في تحقيق أهداف السلامة المؤسسية.

تكتسب هذه الدراسة أهميتها الأكاديمية والتطبيقية من خلال استكشافها للعلاقة بين ممارسات القيادة الاستراتيجية بأبعادها الثلاثة (وضوح الرؤية الاستراتيجية، دعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين) وفاعلية بناء نظام متكامل

لإدارة السلامة في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية. فالأدبيات البحثية تشير إلى أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تشكل المحرك الأساسي لنجاح أنظمة إدارة السلامة، حيث تسهم في خلق بيئة عمل آمنة، وتعزيز الوعي بالمخاطر، وتحفيز السلوكيات الآمنة، وضمان الاستدامة طويلة المدى لجهود السلامة المؤسسية. (Niknezhad et al., 2025) ومع ذلك، لا تزال الفجوة البحثية قائمة فيما يتعلق بفهم كيفية تأثير أبعاد محددة من القيادة الاستراتيجية على مكونات نظام إدارة السلامة المتكامل في بيئة صناعية متقدمة ومعقدة كتلك التي توفرها مشاريع الطاقة المستقبلية.

إن مشاريع الطاقة المستقبلية التي تنفذها أرامكو السعودية تمثل نموذجاً فريداً للدراسة، حيث تتميز هذه المشاريع بتعقيدها التقني العالي، واستخدامها لتقنيات متقدمة، وتنوع مخاطرها التشغيلية، وضخامة استثماراتها، وتأثيرها الاستراتيجي على أمن الطاقة الوطني والعالمي. وفي ظل رؤية المملكة 2030 التي تستهدف تنويع مصادر الطاقة وتعزيز الاستدامة البيئية، تزداد أهمية بناء أنظمة سلامة متقدمة قادرة على مواكبة التطورات التكنولوجية وإدارة المخاطر المتجددة بفاعلية (برناوي وآخرون، 2025). ومن هنا، تأتي هذه الدراسة لتسليط الضوء على الدور الحاسم الذي تلعبه القيادة الاستراتيجية في تحويل السلامة من مجرد وظيفة تقليدية إلى قيمة استراتيجية تنافسية تسهم في تحقيق التميز المؤسسي والاستدامة طويلة المدى.

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى مجموعة من النظريات والنماذج المفاهيمية التي تفسر العلاقة بين القيادة والسلامة التنظيمية، بما في ذلك نظرية القيادة التحويلية، ونموذج الثقافة التنظيمية للسلامة، ونظرية الأنظمة المتكاملة لإدارة السلامة. تشير هذه النماذج إلى أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تعمل كمحفز لتحسين أداء السلامة من خلال عدة آليات، منها: تشكيل الرؤية المشتركة حول أهمية السلامة، وتخصيص الموارد الكافية لبرامج السلامة، وتعزيز التواصل المفتوح حول قضايا السلامة، وتشجيع المشاركة الفاعلة للعاملين في تحديد المخاطر والحلول، وبناء أنظمة تعلم تنظيمي من الحوادث والحوادث الوشيكة (Mungai & Mang'ana, 2025). كما يؤكد الباحثون على أن نجاح نظام إدارة السلامة المتكامل يعتمد بشكل كبير على مدى التزام القيادة العليا بقيم السلامة، وقدرتها على ترجمة هذا الالتزام إلى سياسات وممارسات ملموسة على أرض الواقع. يهدف هذا الفصل إلى تقديم إطار نظري شامل ومتعمق حول المتغيرات الرئيسية للدراسة، حيث يتناول المبحث الأول القيادة الاستراتيجية كمتغير مستقل بأبعادها الثلاثة، مع استعراض المفاهيم النظرية، والنماذج المفسرة،

والدراسات السابقة ذات الصلة. بينما يستعرض المبحث الثاني فاعلية بناء نظام متكامل لإدارة السلامة كمتغير تابع، مع التركيز على مكوناته، وعوامل نجاحه، ومؤشرات قياس فاعليته. ويختتم الفصل بتحليل العلاقة بين المتغيرين المستقل والتابع، واستخلاص الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى سدها، مما يوفر أساساً نظرياً متيناً لاختبار الفرضيات وتفسير النتائج في الفصول اللاحقة.

2.2. المتغير المستقل

2.2.1 مفهوم القيادة الاستراتيجية وأهميتها

تمثل القيادة الاستراتيجية أحد المفاهيم الإدارية الحديثة التي حظيت باهتمام متزايد من قبل الباحثين والممارسين على حد سواء، نظراً لدورها المحوري في تحقيق التميز المؤسسي والتنافسية المستدامة في بيئة الأعمال المعاصرة المتسمة بالتعقيد والديناميكية. تتجاوز القيادة الاستراتيجية النطاق التقليدي للقيادة الإدارية، حيث تركز على قدرة القائد على التفكير بشكل استراتيجي طويل المدى، واستشراف المستقبل، وصياغة رؤية ملهمة، وتعبئة الموارد التنظيمية، وبناء القدرات الجوهرية التي تمكن المؤسسة من تحقيق أهدافها الاستراتيجية في ظل التغيرات البيئية المتسارعة (الدوسري، 2024). يعرف الباحثون القيادة الاستراتيجية بأنها "قدرة القادة على توقع التغيرات المستقبلية، والحفاظ على المرونة، والتفكير الاستراتيجي، والعمل مع الآخرين لبدء التغييرات التي تخلق مستقبلاً قابلاً للاستمرار للمؤسسة".

في السياق التنظيمي الحديث، تكتسب القيادة الاستراتيجية أهمية خاصة كونها تمثل الجسر الذي يربط بين الرؤية الاستراتيجية للمؤسسة وتنفيذها الفعلي على أرض الواقع. فالقادة الاستراتيجيون لا يكتفون بوضع الخطط والاستراتيجيات، بل يعملون على ترجمتها إلى أهداف قابلة للقياس، وتخصيص الموارد اللازمة، وبناء الهياكل التنظيمية الداعمة، وتطوير الكفاءات البشرية المطلوبة، ومتابعة التقدم وتصحيح المسار عند الحاجة (شين وشين، 2020). كما تلعب القيادة الاستراتيجية دوراً حاسماً في تشكيل الثقافة التنظيمية وتوجيه السلوكيات الفردية والجماعية نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية، من خلال القدوة الحسنة، والتواصل الفعال، والتحفيز، وبناء الثقة، وتعزيز القيم المؤسسية الأساسية.

تشير الأدبيات البحثية إلى أن القيادة الاستراتيجية تتميز بعدة خصائص جوهرية تميزها عن الأنماط القيادية الأخرى، من أهمها: الرؤية طويلة المدى التي تتجاوز الاهتمامات اليومية لتركز على المستقبل الاستراتيجي

للمؤسسة؛ والقدرة على التفكير النظمي الذي يدرك الترابطات المعقدة بين مكونات المؤسسة وبيئتها الخارجية؛ والمرونة والقدرة على التكيف مع المتغيرات البيئية السريعة؛ والجرأة في اتخاذ القرارات الاستراتيجية الحاسمة في ظل عدم اليقين؛ والقدرة على بناء التحالفات الاستراتيجية وإدارة شبكات العلاقات المعقدة؛ والتركيز على تطوير القدرات التنظيمية الجوهرية التي تشكل مصدراً للميزة التنافسية المستدامة (نصيف وآخرون، 2024). هذه الخصائص مجتمعة تجعل من القيادة الاستراتيجية عاملاً حاسماً في نجاح المؤسسات في بيئة أعمال تتسم بالتنافسية الشديدة والتغير المستمر.

في سياق إدارة السلامة، تكتسب القيادة الاستراتيجية أهمية مضاعفة، حيث تشير الدراسات إلى أن التزام القيادة العليا بالسلامة يمثل المحدد الأول والأهم لنجاح برامج وأنظمة السلامة المؤسسية. فالقادة الاستراتيجيون الذين يدركون أن السلامة ليست مجرد التزام قانوني أو أخلاقي فحسب، بل هي أيضاً قيمة استراتيجية تسهم في تحسين الإنتاجية، وتعزيز السمعة المؤسسية، وجذب الكفاءات، وتقليل التكاليف المباشرة وغير المباشرة للحوادث، يكونون أكثر قدرة على بناء أنظمة سلامة فعالة ومستدامة. (Fadhel & Alqurs, 2025) ومن هذا المنطلق، يصبح فهم طبيعة القيادة الاستراتيجية وأبعادها وممارساتها أمراً ضرورياً لتحسين الأداء السلمي في المؤسسات عموماً، وفي قطاع الطاقة على وجه الخصوص.

تتعدد النماذج والأطر النظرية التي حاولت تفسير القيادة الاستراتيجية وتحديد أبعادها ومكوناتها الأساسية. فبعض النماذج تركز على الكفاءات الشخصية للقائد الاستراتيجي، مثل القدرة على التفكير الاستراتيجي، والذكاء العاطفي، والحكمة التنظيمية، والقدرة على إدارة التعقيد والغموض. بينما تركز نماذج أخرى على الممارسات القيادية الاستراتيجية، مثل تحديد التوجه الاستراتيجي، وإدارة المواهب، وتطوير رأس المال البشري، وتعزيز الثقافة التنظيمية، وإدارة التغيير الاستراتيجي. وهناك نماذج ثالثة تجمع بين الكفاءات والممارسات، مثل نموذج القيادة الاستراتيجية المتكاملة الذي يتضمن أربعة أبعاد رئيسية: القيادة الذاتية، والقيادة العلائقية، والقيادة التحويلية، والقيادة الاستراتيجية (محمد وحسين، 2022). تتفق معظم هذه النماذج على أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تتطلب مزيجاً متوازناً من الرؤية الواضحة، والمهارات التحليلية، والقدرات العلائقية، والشجاعة في اتخاذ القرارات، والقدرة على التأثير والإلهام.

في إطار هذه الدراسة، تتبنى الباحثة مفهوماً للقيادة الاستراتيجية يركز على ثلاثة أبعاد أساسية ذات صلة مباشرة بإدارة السلامة، وهي: وضوح الرؤية الاستراتيجية، ودعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين. يمثل هذا الاختيار محاولة لتحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً في بناء نظام إدارة سلامة متكامل وفعال في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية. فوضوح الرؤية الاستراتيجية يوفر التوجه والهدف الواضح لجهود السلامة، بينما يخلق دعم ثقافة السلامة البيئة التنظيمية الداعمة والمحفزة للسلوكيات الآمنة، في حين يمنح تمكين العاملين الأفراد القدرة والمسؤولية للمساهمة الفاعلة في تحسين السلامة. هذا الإطار الثلاثي للقيادة الاستراتيجية يتماشى مع التوجهات الحديثة في إدارة السلامة التي تؤكد على أهمية الجمع بين التوجه الاستراتيجي، والثقافة التنظيمية، والمشاركة الفاعلة كركائز أساسية لتحقيق التميز السلمي.(Elshaer, 2025)

2.2.2 البعد الأول: وضوح الرؤية الاستراتيجية

يمثل وضوح الرؤية الاستراتيجية البعد الأول والأساسي من أبعاد القيادة الاستراتيجية، حيث تشكل الرؤية الواضحة والملمهة حجر الزاوية في توجيه الجهود التنظيمية وتعبئة الطاقات نحو تحقيق الأهداف الاستراتيجية. تُعرف الرؤية الاستراتيجية بأنها "صورة ذهنية واضحة ومشتركة للحالة المستقبلية المرغوبة للمؤسسة، والتي توفر توجيهاً واضحاً لاتخاذ القرارات وتوجيه السلوكيات على جميع المستويات التنظيمية" (الشريف وآخرون، 2024). في سياق السلامة، تشير رؤية السلامة الاستراتيجية إلى التصور الشامل للقيادة حول المكانة التي ينبغي أن تحتلها السلامة في المنظومة الاستراتيجية للمؤسسة، والمستوى المستهدف من الأداء السلمي، والطريقة التي ينبغي أن تتكامل بها السلامة مع الأهداف التشغيلية والتجارية الأخرى.

يتجلى وضوح الرؤية الاستراتيجية في قدرة القائد على صياغة رؤية سلامة محددة وقابلة للفهم من قبل جميع أفراد المؤسسة، بحيث تجيب على أسئلة أساسية مثل: ما هي قيمة السلامة بالنسبة للمؤسسة؟ ما هي الأهداف السلامية طويلة المدى التي نسعى لتحقيقها؟ كيف ترتبط السلامة بالنجاح الاستراتيجي الشامل للمؤسسة؟ ما هي المبادئ والقيم التي توجه ممارساتنا السلامية؟ ما هو الدور المتوقع من كل فرد في المؤسسة في تحقيق رؤية السلامة؟ عندما تكون الإجابات على هذه الأسئلة واضحة ومتسقة ومعلنة، يصبح لدى العاملين فهم مشترك للتوجه الاستراتيجي للسلامة، مما يسهل تنسيق الجهود واتخاذ القرارات المتوافقة مع الأهداف السلامية

(بامرحول والحمد، 2022). وبالعكس، فإن غموض الرؤية أو تناقضها أو عدم توصيلها بشكل فعال يؤدي إلى ارتباك وتشتت الجهود وضعف الالتزام بمتطلبات السلامة.

تشير الدراسات التجريبية إلى أن وضوح الرؤية الاستراتيجية للسلامة يرتبط إيجابياً بمجموعة من النتائج التنظيمية المرغوبة، منها: تحسين الالتزام بمعايير السلامة، وزيادة مشاركة العاملين في أنشطة السلامة، وتقليل معدلات الحوادث والإصابات، وتعزيز الثقافة التنظيمية الداعمة للسلامة، وتحسين فاعلية أنظمة إدارة السلامة (الديراوي، 2022). ويمكن تفسير هذه العلاقة من خلال عدة آليات نفسية وتنظيمية: أولاً، توفر الرؤية الواضحة معنى وهدفاً للعمل السلامي، مما يعزز الدافعية الداخلية للعاملين للالتزام بالممارسات الآمنة. ثانياً، تساعد الرؤية على تحديد الأولويات وتوجيه تخصيص الموارد نحو المبادرات السلامية الأكثر أهمية استراتيجياً. ثالثاً، تخلق الرؤية المشتركة إحساساً بالهوية الجماعية والمسؤولية التضامنية تجاه السلامة، مما يعزز التعاون والتنسيق بين الأفراد والوحدات التنظيمية المختلفة.

لكي تكون رؤية السلامة الاستراتيجية فعالة في التأثير على السلوك التنظيمي، ينبغي أن تتوافر فيها عدة خصائص أساسية. أولاً، يجب أن تكون الرؤية واضحة ومحددة، بمعنى أن تقدم صورة دقيقة وملموسة للحالة المستقبلية المرغوبة للسلامة، بدلاً من الاكتفاء بعبارات عامة وفضفاضة. ثانياً، ينبغي أن تكون الرؤية ملهمة ومحفزة، بحيث تستثير مشاعر إيجابية وتخلق رغبة حقيقية لدى العاملين للمساهمة في تحقيقها. ثالثاً، يجب أن تكون الرؤية واقعية وقابلة للتحقيق، فالرؤى المبالغ فيها أو غير الواقعية قد تؤدي إلى الإحباط وفقدان المصداقية. رابعاً، ينبغي أن تكون الرؤية متسقة مع القيم التنظيمية الأساسية والاستراتيجية الشاملة للمؤسسة، لتجنب التناقضات التي قد تضعف الالتزام. خامساً، يجب أن تكون الرؤية مرنة بما يكفي للتكيف مع المتغيرات البيئية، دون أن تفقد جوهرها الأساسي (محمد وحسين، 2022).

إن تطوير رؤية استراتيجية واضحة للسلامة ليس كافياً بحد ذاته؛ بل يجب أن يرافقه جهد منظم ومستمر لتوصيل هذه الرؤية وترسيخها في الوعي التنظيمي. تشير الأدبيات إلى أن القادة الاستراتيجيين الفعالين يستخدمون قنوات متعددة ومتكررة لتوصيل رؤية السلامة، بما في ذلك: الاجتماعات الرسمية، واللقاءات الفردية، والنشرات الإخبارية، والملصقات والإعلانات، والتدريب والتوجيه، والفعاليات الخاصة بالسلامة، والقوة الشخصية. كما يحرص هؤلاء القادة على ربط الرؤية بالواقع اليومي للعاملين من خلال شرح كيفية ارتباط

المهام والقرارات اليومية بتحقيق الرؤية الاستراتيجية، وتقديم أمثلة ملموسة للنجاحات التي تحققت نتيجة الالتزام بالرؤية، والاحتفاء بالأفراد والفرق التي تجسد الرؤية في سلوكياتها (بومجان وأقطي، 2020). هذا التواصل المتعدد الأوجه والمستمر يساعد على تحويل الرؤية من مجرد نص مكتوب إلى واقع حي يوجه القرارات والسلوكيات اليومية.

تلعب الرؤية الاستراتيجية الواضحة دوراً محورياً في تحسين فاعلية نظام إدارة السلامة المتكامل من خلال عدة مسارات. أولاً، توفر الرؤية إطاراً مرجعياً لتصميم وتطوير سياسات وإجراءات السلامة، بحيث تتوافق هذه السياسات مع التوجه الاستراتيجي للسلامة وتدعم تحقيق الأهداف طويلة المدى. ثانياً، تساعد الرؤية في تحديد المؤشرات الرئيسية لقياس الأداء السلامي، بحيث تعكس هذه المؤشرات التقدم نحو تحقيق الحالة المستقبلية المنشودة. ثالثاً، توجه الرؤية عملية تخصيص الموارد المالية والبشرية والتقنية للبرامج والمبادرات السلامية، مما يضمن التركيز على الأولويات الاستراتيجية. رابعاً، تعزز الرؤية التكامل بين مكونات نظام السلامة المختلفة (التخطيط، والتنفيذ، والمراقبة، والتحسين) من خلال توفير هدف مشترك يربط بين هذه المكونات. خامساً، تسهل الرؤية عملية التحسين المستمر لنظام السلامة من خلال توفير معيار واضح لتقييم الأداء الحالي وتحديد فجوات الأداء التي تحتاج إلى معالجة (الديراوي، 2022).

في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية لدى أرامكو السعودية، يكتسب وضوح الرؤية الاستراتيجية للسلامة أهمية استثنائية نظراً للطبيعة المعقدة والمخاطر العالية المرتبطة بهذه المشاريع. فالمشاريع الطاقوية الكبرى تتضمن عادة تقنيات متقدمة، وعمليات معقدة، ومخاطر متعددة (حرائق، انفجارات، تسربات كيميائية، حوادث ميكانيكية)، وأطراف معنية متنوعة (موظفون، مقاولون، مجتمعات محلية، جهات تنظيمية)، وفترات تنفيذ ممتدة، واستثمارات ضخمة. في مثل هذه البيئة المعقدة، تصبح الرؤية الاستراتيجية الواضحة ضرورية لضمان التنسيق والتكامل بين الأطراف المختلفة، والحفاظ على التركيز على أولويات السلامة رغم الضغوط التشغيلية والمالية، وبناء ثقافة سلامة موحدة تتجاوز الحدود التنظيمية والجغرافية. (Mungai & Mang'ana, 2025) علاوة على ذلك، فإن وضوح الرؤية الاستراتيجية للسلامة يساعد في مواجهة التحديات الخاصة بمشاريع الطاقة المستقبلية، مثل دمج التقنيات الناشئة (النكاء الاصطناعي، والأتمتة، والطائرات بدون طيار) في أنظمة

السلامة، وإدارة المخاطر الجديدة المرتبطة بالتحول الطاقوي، وتلبية التوقعات المتزايدة للمساهمين وأصحاب المصلحة فيما يتعلق بالأداء السلامي والبيئي.

2.2.3 البعد الثاني: دعم ثقافة السلامة

يمثل دعم ثقافة السلامة البعد الثاني الحاسم من أبعاد القيادة الاستراتيجية، حيث تشكل ثقافة السلامة التنظيمية الأساس الذي يقوم عليه نجاح واستدامة جميع جهود وبرامج السلامة في المؤسسة. تُعرف ثقافة السلامة بأنها "مجموعة القيم والمعتقدات والافتراضات والأعراف والممارسات المشتركة التي تحدد كيفية إدراك أفراد المؤسسة للسلامة وأولويتها، وكيفية تصرفهم حيال المخاطر والإجراءات الوقائية" (مجيد وخضير، 2022). تتجاوز ثقافة السلامة القوية مجرد الامتثال للقواعد والإجراءات الرسمية، لتشمل التزاماً عميقاً ومتأصلاً بقيمة السلامة، حيث يتعامل جميع أفراد المؤسسة مع السلامة كمسؤولية شخصية وجماعية، ويسعون بشكل استباقي لتحديد وإدارة المخاطر، ويدعمون بعضهم البعض في الحفاظ على ممارسات آمنة.

يلعب القادة الاستراتيجيون دوراً محورياً في تشكيل وتعزيز ثقافة السلامة التنظيمية من خلال مجموعة متنوعة من الآليات والممارسات. أولاً، يعمل القادة كنماذج قدوة يحتذى بها، حيث تكون سلوكياتهم الشخصية في مجال السلامة محل ملاحظة واهتمام من قبل العاملين؛ فعندما يلتزم القادة بإجراءات السلامة، ويشاركون في جولات السلامة الميدانية، ويتحدثون بصراحة عن أهمية السلامة، ويعطون الأولوية للسلامة في اجتماعاتهم وقراراتهم، فإنهم يرسلون رسالة قوية حول القيمة الحقيقية للسلامة في المؤسسة. (Fadhel & Alqurs, 2025) ثانياً، يقوم القادة بتوصيل توقعاتهم وقيمهم المتعلقة بالسلامة بشكل واضح ومتكرر من خلال قنوات الاتصال المختلفة، مؤكدين على أن السلامة تأتي قبل الإنتاج والأداء المالي، وأن أي حل وسط في مجال السلامة غير مقبول. ثالثاً، يعزز القادة الاستراتيجيون السلوكيات الآمنة ويكافئونهم من خلال أنظمة التقدير والمكافآت الرسمية وغير الرسمية، بينما يحاسبون الانتهاكات السلامة بشكل عادل وثابت، مما يخلق ثقافة من المسؤولية والمحاسبية.

إن بناء ثقافة سلامة قوية يتطلب اهتماماً خاصاً بعدة عناصر أساسية. العنصر الأول هو خلق بيئة من الثقة والانفتاح، حيث يشعر العاملون بالأمان في الإبلاغ عن المخاطر والحوادث الوشيكة والأخطاء دون خوف من اللوم أو العقاب. تشير الأدبيات إلى أن "ثقافة العدالة" التي تفرق بين الأخطاء البشرية المقبولة والانتهاكات المتعمدة، وتركز على التعلم من الأخطاء بدلاً من البحث عن كبش فداء، تشجع على الإبلاغ الصريح وتساعد

في الكشف المبكر عن المخاطر قبل أن تتحول إلى حوادث فعلية .(Elshaer, 2025)العنصر الثاني هو تعزيز التواصل المفتوح ذي الاتجاهين حول قضايا السلامة، بحيث لا يقتصر التواصل على التوجيهات من الإدارة إلى العاملين، بل يشمل أيضاً الاستماع الفعال لمخاوف وملاحظات واقتراحات العاملين الميدانيين الذين يمتلكون غالباً معرفة قيمة بالمخاطر الواقعية .العنصر الثالث هو تشجيع اليقظة والسلوك الاستباقي في مجال السلامة، من خلال تقدير الأفراد الذين يحددون المخاطر المحتملة ويبادرون بحلها، والاحتفاء بالنجاحات السلامة، وتعزيز الشعور بالمسؤولية الجماعية حيث يشعر كل فرد أنه "حارس أخيه" ويتدخل عند ملاحظة سلوكيات غير آمنة لدى الزملاء .

تتطلب ثقافة السلامة القوية أيضاً وجود أنظمة تعلم تنظيمية فعالة تمكن المؤسسة من الاستفادة من الحوادث والحوادث الوشيكة والأخطاء كفرص للتحسين المستمر . يتضمن ذلك إجراء تحقيقات شاملة وعميقة في الحوادث تتجاوز تحديد الأسباب المباشرة لتصل إلى الأسباب الجذرية التنظيمية والنظامية، ومشاركة الدروس المستفادة على نطاق واسع عبر المؤسسة، وتنفيذ الإجراءات التصحيحية والوقائية بفاعلية، ومتابعة فاعلية هذه الإجراءات بشكل منتظم (مجيد وخضير ، 2022) . القادة الاستراتيجيون الذين يدعمون ثقافة التعلم من الأخطاء يساعدون في تحويل الفشل إلى فرصة للنمو والتطور، وفي بناء "ذاكرة تنظيمية" تمنع تكرار نفس الأخطاء في المستقبل.

تشير الدراسات التجريبية إلى وجود علاقة قوية بين دعم القيادة لثقافة السلامة ومؤشرات الأداء السلامي المختلفة. فقد وجدت دراسة (Fadhel and Alqurs (2025 أن القيادة الاستراتيجية تؤثر إيجابياً على الصحة والسلامة المهنية من خلال تعزيز ثقافة السلامة وتطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة. كما أظهرت دراسة مجيد وخضير (2022) أن عوامل نجاح السلامة المرتبطة بالقيادة والثقافة التنظيمية تؤثر بشكل مباشر على أداء السلامة في المؤسسات الصناعية. ويمكن تفسير هذه العلاقة من خلال عدة آليات :أولاً، الثقافة القوية للسلامة تعزز الالتزام الشخصي بالسلامة وتحفز السلوكيات الآمنة حتى في غياب المراقبة المباشرة. ثانياً، تقلل الثقافة الإيجابية من الفجوة بين السياسات الرسمية والممارسات الفعلية، حيث يصبح الالتزام بالسلامة نابعاً من القناعة الداخلية وليس فقط من الخوف من العقوبات. ثالثاً، تشجع ثقافة السلامة القوية على المشاركة الفاعلة للعاملين في تحسين السلامة، مما يولد أفكاراً وحلولاً إبداعية للمشكلات السلامة. رابعاً، تساعد الثقافة الإيجابية في جذب واستبقاء الموظفين المهتمين بالسلامة، وتعزز سمعة المؤسسة كمكان عمل آمن.

إن دعم ثقافة السلامة في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية يواجه تحديات خاصة نظراً لتعقيد البيئة التنظيمية والتشغيلية. فهذه المشاريع تتضمن عادة عدداً كبيراً من الأطراف المعنية (شركات المقاولات، والمقاولين من الباطن، والاستشاريين، والموردين) الذين قد يأتون من خلفيات ثقافية وتنظيمية متباينة. في مثل هذه البيئة المتنوعة، يصبح تطوير ثقافة سلامة موحدة ومتماسكة تحدياً كبيراً يتطلب جهوداً متضافرة من القيادة لتوحيد المعايير والقيم والممارسات السلامة عبر جميع الأطراف (برناوي وآخرون، 2025). يتطلب ذلك وضع معايير سلامة واضحة وموحدة لجميع الأطراف، وإجراء برامج تدريبية مشتركة، وتطبيق أنظمة تقييم ومحاسبة موحدة، وتعزيز التواصل والتعاون المستمر بين الأطراف المختلفة. كما يواجه بناء ثقافة السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية تحديات مرتبطة بالضغوط الزمنية والمالية الهائلة، حيث قد تخلق هذه الضغوط توتراً بين متطلبات السلامة ومتطلبات الإنتاجية والتكلفة. يتطلب التعامل مع هذا التوتر قيادة استراتيجية قوية قادرة على التمسك بأولوية السلامة حتى في مواجهة هذه الضغوط، وعلى إيجاد حلول إبداعية تحقق التوازن بين السلامة والكفاءة التشغيلية.

2.2.4 البعد الثالث: تمكين العاملين

يشكل تمكين العاملين البعد الثالث الأساسي من أبعاد القيادة الاستراتيجية، وهو يعكس الاعتراف المتزايد بأهمية مشاركة العاملين الفاعلة في تحقيق أهداف السلامة المؤسسية. يُعرف تمكين العاملين بأنه "عملية منح الأفراد السلطة والمسؤولية والموارد والدعم اللازم لاتخاذ القرارات وحل المشكلات والمساهمة في تحسين الأداء التنظيمي في مجالات عملهم" (شين وشين، 2020). في سياق السلامة، يعني التمكين منح العاملين القدرة على تحديد المخاطر، والإبلاغ عن الظروف غير الآمنة، واقتراح حلول للمشكلات السلامة، والمشاركة في تطوير إجراءات السلامة، وإيقاف العمل عند ملاحظة مخاطر جسيمة، دون الحاجة إلى الحصول على موافقات مسبقة أو الخوف من عواقب سلبية.

يستند مفهوم تمكين العاملين في مجال السلامة إلى الإدراك بأن العاملين الميدانيين، الذين يواجهون المخاطر التشغيلية بشكل مباشر ويومي، يمتلكون معرفة قيمة وفريدة حول طبيعة هذه المخاطر وأفضل الطرق لإدارتها. هذه المعرفة الضمنية، التي غالباً لا تكون مدونة أو مكتوبة، تشكل مصدراً ثرياً للأفكار والحلول الإبداعية التي يمكن أن تعزز فاعلية نظام إدارة السلامة (نصيف وآخرون، 2024). ومع ذلك، فإن الاستفادة من هذه المعرفة

تتطلب خلق بيئة تمكينية يشعر فيها العاملون بأن آراءهم مسموعة ومقدرة، وأن لديهم القدرة الحقيقية على التأثير في القرارات والممارسات السلامية. القادة الاستراتيجيون الذين يدركون قيمة التمكين يسعون بنشاط لإشراك العاملين في جهود السلامة، ويستمعون إلى مخاوفهم واقتراحاتهم، ويوفرون لهم الموارد والدعم اللازمين، ويمنحونهم المساحة لاتخاذ المبادرات السلامية.

يتضمن تمكين العاملين عدة أبعاد متكاملة تعمل معاً لتعزيز قدرة الأفراد على المساهمة الفاعلة في السلامة. البعد الأول هو التمكين النفسي، الذي يشير إلى التغيرات في الحالات النفسية الداخلية للأفراد، والتي تتضمن: الشعور بالمعنى (إدراك أن عمل السلامة ذو قيمة وأهمية)، والشعور بالكفاءة (الثقة في القدرة على أداء المهام السلامية بفاعلية)، والشعور بتقرير المصير (الاعتقاد بوجود استقلالية في كيفية القيام بالعمل السلامي)، والشعور بالتأثير (الاعتقاد بأن الفرد يمكنه إحداث فرق في النتائج السلامية) (خيري والسعيد، 2022). البعد الثاني هو التمكين الهيكلي، الذي يتعلق بالترتيبات التنظيمية والإجرائية التي توفر للأفراد الوصول إلى الموارد والمعلومات والدعم والفرص اللازمة للقيام بعملهم السلامي بفاعلية. يشمل ذلك توفير التدريب المناسب، والوصول إلى معدات السلامة، والمعلومات عن المخاطر والإجراءات، والدعم من المشرفين والزملاء، والفرص للمشاركة في لجان وفرق السلامة.

تتعدد الممارسات التي يمكن للقادة الاستراتيجيين استخدامها لتمكين العاملين في مجال السلامة. أولاً، إشراك العاملين في تطوير سياسات وإجراءات السلامة، من خلال تشكيل فرق عمل أو لجان سلامة تضم ممثلين عن مختلف المستويات والوظائف، مما يضمن أن السياسات المطورة تكون واقعية وقابلة للتطبيق وتعكس الظروف الفعلية للعمل. ثانياً، منح العاملين السلطة لإيقاف العمل عند ملاحظة ظروف غير آمنة، ودعم هذه السلطة بوضوح من خلال السياسات والممارسات، مما يرسل رسالة قوية بأن السلامة لها الأولوية المطلقة. ثالثاً، إنشاء أنظمة فعالة للإبلاغ عن المخاطر والاقتراحات السلامية، والاستجابة السريعة والشفافة لهذه البلاغات، مما يعزز ثقة العاملين في أن مساهماتهم تؤخذ على محمل الجد. رابعاً، توفير التدريب المستمر والشامل لتطوير معارف ومهارات العاملين في مجال السلامة، بما في ذلك التدريب على تحديد المخاطر، واستخدام معدات الحماية، وإجراءات الطوارئ، وأدوات حل المشكلات (الشحي، 2022). خامساً، تشجيع ومكافأة المبادرات

السلامية الفردية والجماعية، من خلال أنظمة تقدير رسمية وغير رسمية تحتفي بالإنجازات السلامية وتعزز السلوكيات الإيجابية.

تشير الدراسات التجريبية إلى وجود علاقة إيجابية قوية بين تمكين العاملين والأداء السلامي. فقد وجدت دراسات عديدة أن العاملين الذين يشعرون بالتمكين في مجال السلامة هم أكثر ميلاً للالتزام بإجراءات السلامة، والإبلاغ عن المخاطر، والمشاركة في أنشطة السلامة، واقتراح تحسينات للممارسات السلامية، والتدخل عند ملاحظة سلوكيات غير آمنة لدى الزملاء (شين وشين، 2020). ويمكن تفسير هذه العلاقة من خلال عدة آليات نظرية: أولاً، يعزز التمكين الدافعية الداخلية للعاملين من خلال تلبية حاجاتهم النفسية الأساسية للاستقلالية والكفاءة والارتباط. ثانياً، يزيد التمكين من الالتزام التنظيمي والشعور بالمسؤولية تجاه نجاح المؤسسة، مما يحفز العاملين على بذل جهد إضافي في مجال السلامة. ثالثاً، يطلق التمكين الطاقات الإبداعية للعاملين، مما يؤدي إلى توليد أفكار وحلول جديدة للتحديات السلامية. رابعاً، يعزز التمكين الشعور بالملكية والمسؤولية الشخصية عن السلامة، بدلاً من النظر إليها كمسؤولية الإدارة أو قسم السلامة فقط.

مع ذلك، فإن تمكين العاملين ليس خالياً من التحديات والمخاطر المحتملة. أحد التحديات الرئيسية هو ضمان أن يكون لدى العاملين المعرفة والمهارات الكافية لاتخاذ قرارات سلامة سليمة عند منحهم الاستقلالية والسلطة. فالتمكين بدون تدريب وتطوير كافٍ قد يؤدي إلى قرارات خاطئة تزيد من المخاطر بدلاً من تقليلها. لذلك، يجب أن يرافق التمكين استثمار كبير في بناء القدرات من خلال التدريب والتوجيه والدعم المستمر (نصيف وآخرون، 2024). التحدي الثاني هو إدارة التوتر المحتمل بين الاستقلالية المعطاة للعاملين والحاجة إلى التوحيد القياسي والاتساق في ممارسات السلامة. فبينما يتطلب التمكين منح الأفراد حرية في كيفية القيام بعملهم، تتطلب السلامة أيضاً الالتزام بمعايير وإجراءات محددة لضمان الاتساق والموثوقية. يتطلب التعامل مع هذا التوتر إيجاد توازن بين المرونة والانضباط، بحيث يُمنح العاملون الحرية في "كيفية" تحقيق أهداف السلامة مع الحفاظ على الوضوح حول "ما يجب" تحقيقه من معايير ونتائج سلامية.

في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية لدى أرامكو السعودية، يكتسب تمكين العاملين أهمية خاصة نظراً لعدة عوامل. أولاً، التعقيد التقني العالي لهذه المشاريع يعني أن القادة والمشرفين لا يمكنهم الإلمام بجميع التفاصيل التشغيلية والمخاطر المحتملة، مما يجعل الاعتماد على معرفة وخبرة العاملين الميدانيين ضرورياً. ثانياً، البيئة

سريعة التغير والديناميكية لمشاريع الطاقة المستقبلية تتطلب قدرة على الاستجابة السريعة للمواقف المتغيرة، وهو ما يتحقق بشكل أفضل عندما يكون لدى العاملين السلطة والقدرة على اتخاذ قرارات سلامة فورية دون الحاجة إلى انتظار موافقات بيروقراطية. (Mungai & Mang'ana, 2025) ثالثاً، تنوع القوى العاملة في هذه المشاريع (من حيث الخلفيات الثقافية والتعليمية والخبرات) يعني أن هناك ثروة من المعرفة والخبرات المتنوعة التي يمكن الاستفادة منها من خلال التمكين الفعال. رابعاً، الطبيعة طويلة المدى لمشاريع الطاقة المستقبلية تتطلب بناء ثقافة سلامة مستدامة، وهو ما يتحقق بشكل أفضل عندما يكون العاملون شركاء فاعلين في السلامة وليسوا مجرد متلقين سلبيين للتعليمات.

2.2.5 العلاقة التكاملية بين أبعاد القيادة الاستراتيجية

إن الأبعاد الثلاثة للقيادة الاستراتيجية – وضوح الرؤية الاستراتيجية، ودعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين – ليست عناصر منفصلة أو مستقلة، بل هي مكونات مترابطة ومتكاملة تعمل معاً بشكل تآزري لتعزيز فاعلية القيادة في مجال السلامة. فوضوح الرؤية الاستراتيجية يوفر التوجه والهدف المشترك الذي يوحد الجهود ويوجه القرارات، بينما يخلق دعم ثقافة السلامة البيئة التنظيمية الملائمة التي تشجع وتدعم السلوكيات الآمنة، في حين يمنح تمكين العاملين الأفراد القدرة والمسؤولية للمساهمة الفاعلة في تحقيق الرؤية وترسيخ الثقافة (الديراوي، 2022). هذا التكامل بين الأبعاد يعني أن فاعلية القيادة الاستراتيجية في تحسين السلامة تعتمد على التطوير المتوازن والمتزامن لجميع الأبعاد الثلاثة، وليس فقط على التركيز على بعد واحد منها.

تتجلى العلاقة التكاملية بين الأبعاد في عدة جوانب عملية. على سبيل المثال، فإن وضوح الرؤية الاستراتيجية يعزز فاعلية التمكين من خلال توفير إطار واضح لاتخاذ القرارات؛ فعندما يفهم العاملون الرؤية والأهداف الاستراتيجية للسلامة، يصبحون أكثر قدرة على اتخاذ قرارات مستقلة تتماشى مع هذه الرؤية دون الحاجة إلى توجيه دقيق ومستمر. وبالمثل، فإن دعم ثقافة السلامة يعزز فاعلية التمكين من خلال خلق بيئة آمنة نفسياً يشعر فيها العاملون بالثقة في ممارسة استقلاليتهم والإبلاغ عن المخاطر دون خوف من العقاب (محمد وحسين، 2022). من جهة أخرى، يعزز التمكين فاعلية الرؤية الاستراتيجية من خلال إشراك العاملين في ترجمة الرؤية إلى ممارسات وإجراءات عملية تعكس واقع العمل الفعلي، مما يزيد من ملائمة وقابلية تطبيق

الرؤية. كما أن التمكين يدعم ثقافة السلامة من خلال تعزيز الشعور بالملكية والمسؤولية الجماعية عن السلامة، مما يساهم في ترسيخ القيم والسلوكيات السلمية الإيجابية.

تشير النماذج النظرية الحديثة للقيادة الاستراتيجية إلى أن التأثير الأكبر على الأداء التنظيمي يتحقق عندما تعمل الأبعاد المختلفة للقيادة بشكل متآزر ومتكامل، بدلاً من العمل بشكل منفصل. هذا التآزر يخلق "حلقة إيجابية" أو "دوامة صاعدة" حيث يعزز كل بعد الأبعاد الأخرى، مما يؤدي إلى تضخيم التأثير الإجمالي. على سبيل المثال، عندما يوضح القادة رؤية ملهمة للسلامة، فإن ذلك يحفز العاملين على المشاركة بفاعلية في جهود السلامة؛ وعندما يشعر العاملون بالتمكين، فإنهم يساهمون في تعزيز ثقافة السلامة من خلال سلوكياتهم الاستباقية؛ وعندما تكون ثقافة السلامة قوية، فإنها تدعم الالتزام بالرؤية الاستراتيجية وتوفر بيئة خصبة لمزيد من التمكين (بامرحول والحامد، 2022). هذا التآزر يفسر لماذا تحقق بعض المؤسسات إنجازات استثنائية في مجال السلامة بينما تكافح مؤسسات أخرى رغم توفر الموارد والسياسات المماثلة؛ الفرق يكمن في القدرة على خلق هذا التكامل والتآزر بين أبعاد القيادة الاستراتيجية المختلفة.

2.3. المتغير التابع

2.3.1 مفهوم نظام إدارة السلامة المتكامل

يمثل نظام إدارة السلامة المتكامل نهجاً شاملاً ومنظماً لإدارة المخاطر والوقاية من الحوادث في بيئة العمل، وهو يتجاوز المقاربات التقليدية للسلامة التي تركز على الامتثال للوائح والاستجابة للحوادث، ليشمل نهجاً استباقياً ومنظماً يدمج السلامة في جميع جوانب العمليات التنظيمية. يُعرف نظام إدارة السلامة المتكامل بأنه "مجموعة من العناصر المترابطة والمتفاعلة التي تهدف إلى وضع سياسة وأهداف السلامة وتحقيق هذه الأهداف من خلال التخطيط المنظم والتنفيذ والمراقبة والتحسين المستمر". (Ramos et al., 2020) "يستند هذا النظام إلى فلسفة مفادها أن السلامة ليست مسؤولية قسم أو وظيفة معينة، بل هي مسؤولية مشتركة تتطلب تكامل الجهود عبر جميع المستويات والوظائف التنظيمية، ومواءمة السلامة مع الأهداف الاستراتيجية والتشغيلية الشاملة للمؤسسة.

تتميز أنظمة إدارة السلامة المتكاملة بعدة خصائص جوهرية تميزها عن المقاربات التقليدية للسلامة. الخاصية الأولى هي المنهج النظامي الذي ينظر إلى السلامة كنظام متكامل من العناصر المترابطة (السياسات،

والإجراءات، والأدوات، والموارد، والأفراد، والعمليات) بدلاً من مجموعة من الأنشطة المنفصلة. هذا المنظور النظامي يساعد في فهم كيفية تفاعل العناصر المختلفة مع بعضها البعض وتأثيرها على الأداء السلمي الإجمالي. (Asah-Kissiedu et al., 2021) الخاصة الثانية هي التركيز على الوقاية الاستباقية بدلاً من الاستجابة التفاعلية، حيث يسعى النظام المتكامل إلى تحديد وتقييم المخاطر المحتملة قبل تحولها إلى حوادث فعلية، وتنفيذ تدابير وقائية مبنية على تحليل منهجي للمخاطر. الخاصة الثالثة هي التحسين المستمر المبني على دورة "خط-نفذ-راقب-تصرف" (PDCA)، حيث يُنظر إلى السلامة كعملية تطوير مستمرة وليس كحالة ثابتة يتم الوصول إليها ثم الاحتفاظ بها.

يتضمن نظام إدارة السلامة المتكامل عدة عناصر أساسية تعمل معاً لتحقيق الأهداف السلامية. العنصر الأول هو سياسة السلامة، التي تمثل الالتزام المعلن من قبل الإدارة العليا بتوفير بيئة عمل آمنة وصحية، وتحدد المبادئ والتوجهات العامة للسلامة في المؤسسة، وتشكل الأساس لجميع الأنشطة والبرامج السلامية اللاحقة. العنصر الثاني هو تحديد وتقييم المخاطر، الذي يتضمن عملية منهجية لتحديد جميع المخاطر المحتملة في بيئة العمل، وتقييم احتمالية حدوثها وشدة عواقبها المحتملة، وتحديد أولويات المخاطر بناءً على مستوى المخاطر (حماد، 2022). العنصر الثالث هو وضع أهداف ومؤشرات أداء سلامية، حيث يتم ترجمة السياسة العامة إلى أهداف محددة وقابلة للقياس على مستويات تنظيمية مختلفة، مع تحديد مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لمتابعة التقدم نحو تحقيق هذه الأهداف. العنصر الرابع هو تخطيط وتنفيذ تدابير الوقاية والحماية، بما في ذلك الضوابط الهندسية، والإجراءات الإدارية، ومعدات الحماية الشخصية، وبرامج التدريب، وإجراءات الطوارئ، وغيرها من التدابير المصممة للقضاء على المخاطر أو تقليلها إلى مستويات مقبولة.

العنصر الخامس هو هيكل المسؤوليات والصلاحيات، الذي يوضح أدوار ومسؤوليات جميع المستويات التنظيمية في مجال السلامة، من الإدارة العليا إلى العاملين الميدانيين، مع تحديد الصلاحيات اللازمة لكل مستوى لتنفيذ مسؤولياته السلامية بفاعلية. العنصر السادس هو الموارد والكفاءات، حيث يضمن النظام توفير الموارد المالية والبشرية والتقنية اللازمة لتنفيذ برامج السلامة، بالإضافة إلى تطوير الكفاءات والمعارف المطلوبة لجميع الأفراد من خلال التدريب والتطوير المستمر. العنصر السابع هو التواصل والمشاركة، الذي يتضمن آليات فعالة لتوصيل المعلومات السلامية، والتشاور مع العاملين حول قضايا السلامة، وإشراكهم في عمليات

صنع القرار المتعلقة بالسلامة (Elshaer, 2025) (العنصر الثامن هو التوثيق والسجلات، حيث يتم توثيق جميع السياسات والإجراءات والخطط السلامة، والاحتفاظ بسجلات للتدريب والحوادث والتفتيش والتدقيق وغيرها من الأنشطة السلامة).

العنصر التاسع هو المراقبة والقياس، الذي يتضمن متابعة منتظمة ومنهجية للأداء السلامي من خلال مؤشرات متنوعة (مؤشرات متخلفة مثل معدلات الحوادث والإصابات، ومؤشرات رائدة مثل عدد جولات السلامة والتدريبات المنفذة)، بالإضافة إلى إجراء عمليات تفتيش وتدقيق دورية لتقييم الامتثال للمعايير والإجراءات السلامة. العنصر العاشر هو التحقيق في الحوادث وإدارة عدم المطابقة، حيث يتم إجراء تحقيقات شاملة في جميع الحوادث والحوادث الوشيكة لتحديد الأسباب الجذرية، وتنفيذ إجراءات تصحيحية ووقائية لمنع التكرار، ومشاركة الدروس المستفادة عبر المؤسسة (برناوي وآخرون، 2025). العنصر الحادي عشر والأخير هو المراجعة الإدارية والتحسين المستمر، حيث تقوم الإدارة العليا بمراجعة دورية لفاعلية نظام إدارة السلامة ككل، وتحديد فرص التحسين، واتخاذ قرارات استراتيجية لتطوير النظام بشكل مستمر.

2.3.2 أهمية نظام إدارة السلامة المتكامل في قطاع الطاقة

يكتسب نظام إدارة السلامة المتكامل أهمية استثنائية في قطاع الطاقة عموماً، وفي مشاريع الطاقة المستقبلية على وجه الخصوص، نظراً للطبيعة الخطرة الكامنة في عمليات استكشاف وإنتاج ونقل وتكرير الهيدروكربونات. فقطاع النفط والغاز يتعامل مع مواد قابلة للاشتعال والانفجار بكميات ضخمة، وتحت ضغوط ودرجات حرارة عالية، وفي بيئات معقدة ومتغيرة، مما يخلق مخاطر جسيمة على السلامة الشخصية والعمليات والممتلكات والبيئة. (Niknezhad et al., 2025) تاريخ الصناعة حافل بحوادث كارثية أدت إلى خسائر فادحة في الأرواح والممتلكات والسمعة، مثل حادث بايبر ألفا في بحر الشمال عام 1988 الذي أسفر عن مقتل 167 شخصاً، وحادث تكساس سيتي عام 2005 الذي أودى بحياة 15 عاملاً، وحادث ديب واتر هورايزون عام 2010 الذي أسفر عن 11 قتيلاً وكارثة بيئية ضخمة. هذه الحوادث وغيرها أبرزت الحاجة الملحة إلى أنظمة إدارة سلامة متطورة وشاملة في الصناعة الطاقوية.

تتميز مشاريع الطاقة المستقبلية بمستوى إضافي من التعقيد والمخاطر نتيجة لعدة عوامل. أولاً، هذه المشاريع تعتمد على تقنيات متقدمة وحديثة قد لا تكون خبرة التشغيل بها واسعة، مما يزيد من احتمالية المخاطر غير

المتوقعة أو سوء الفهم للمخاطر الكامنة. ثانياً، تتطلب هذه المشاريع تكامل أنظمة وعمليات معقدة من مصادر متعددة، مما يخلق نقاط تفاعل وواجهات معقدة قد تكون مصدراً للمخاطر إذا لم تُدار بعناية. ثالثاً، غالباً ما تُنفذ هذه المشاريع في بيئات صعبة أو نائية، مما يضيف تحديات إضافية لإدارة السلامة والاستجابة للطوارئ (Martinez et al., 2020). رابعاً، الضغوط الزمنية والمالية الهائلة المصاحبة لهذه المشاريع الضخمة قد تخلق توتراً بين متطلبات السلامة ومتطلبات الإنجاز في الوقت المحدد والميزانية المخصصة. خامساً، تنوع الأطراف المشاركة في المشروع (شركات مقاولات متعددة، ومقاولون من الباطن، واستشاريون، وموردون من دول مختلفة) يضيف تعقيداً كبيراً لتنسيق وتوحيد ممارسات السلامة عبر جميع الأطراف.

في ظل هذا السياق المعقد والمحفوف بالمخاطر، يصبح نظام إدارة السلامة المتكامل ضرورة استراتيجية وليس مجرد مطلب امتثالي. فالنظام المتكامل يوفر إطاراً منهجياً لتحديد وتقييم وإدارة المخاطر المعقدة والمتعددة في بيئة المشاريع الطاقوية، ويضمن أن تكون السلامة جزءاً لا يتجزأ من جميع مراحل دورة حياة المشروع من التخطيط والتصميم إلى البناء والتشغيل والصيانة. كما يساعد النظام المتكامل في تحقيق التنسيق والاتساق في ممارسات السلامة عبر الأطراف المتعددة المشاركة في المشروع، من خلال توفير معايير وإجراءات موحدة، وآليات واضحة للتواصل والتنسيق، وأنظمة مراقبة ومحاسبة فعالة (Ershadi et al., 2020). بالإضافة إلى ذلك، يعزز النظام المتكامل القدرة على التعلم التنظيمي من الحوادث والحوادث الوشيكة، من خلال توفير آليات منهجية للتحقيق وتحليل الأسباب الجذرية ومشاركة الدروس المستفادة، مما يساهم في التحسين المستمر للأداء السليم.

تمتد أهمية نظام إدارة السلامة المتكامل إلى ما هو أبعد من الوقاية من الحوادث والإصابات، لتشمل تحقيق مجموعة من الفوائد الاستراتيجية والتشغيلية للمؤسسة. أولاً، يساهم النظام الفعال في تحسين الإنتاجية والكفاءة التشغيلية، حيث تشير الدراسات إلى أن بيئات العمل الآمنة تتميز بمستويات أعلى من التركيز والدافعية لدى العاملين، ومعدلات أقل من التغيب والدوران الوظيفي، وفترات توقف أقل بسبب الحوادث والإصابات. ثانياً، يقلل النظام من التكاليف المباشرة وغير المباشرة المرتبطة بالحوادث، والتي تشمل التكاليف الطبية والتعويضات، وتكاليف توقف الإنتاج وإصلاح الأضرار، وتكاليف التحقيقات والإجراءات القانونية، وتكاليف التوظيف والتدريب لاستبدال العاملين المصابين، وارتفاع أقساط التأمين (حماد، 2022). ثالثاً، يعزز النظام سمعة المؤسسة

ومكانتها في السوق، حيث أصبح الأداء السلامي معياراً مهماً لتقييم المؤسسات من قبل العملاء والمستثمرين والجهات التنظيمية والمجتمعات المحلية، وأصبح السجل السلامي الممتاز ميزة تنافسية تساعد في جذب العملاء والمواهب والاستثمارات. رابعاً، يساعد النظام في تحقيق الامتثال للمتطلبات القانونية والتنظيمية المتزايدة التعقيد والصرامة في مجال السلامة والصحة المهنية، وبالتالي تجنب العقوبات والغرامات والإجراءات القانونية.

في سياق شركة أرامكو السعودية، يكتسب نظام إدارة السلامة المتكامل أهمية مضاعفة نظراً للمكانة الاستراتيجية للشركة كأحدى أكبر شركات الطاقة في العالم، ودورها المحوري في اقتصاد المملكة وأمن الطاقة العالمي. فأي حادث سلامي كبير في منشآت أرامكو لا يؤثر فقط على العاملين والعمليات والممتلكات المحلية، بل قد يكون له تداعيات واسعة على أسواق الطاقة العالمية والاستقرار الاقتصادي. لذلك، فإن الحفاظ على أعلى معايير السلامة ليس مجرد مسألة أخلاقية أو قانونية، بل هو ضرورة استراتيجية تتعلق بالأمن الوطني والسمعة الدولية (Niknezhad et al., 2025). علاوة على ذلك، فإن التزام أرامكو بالتميز السلامي يتماشى مع رؤية المملكة 2030 التي تؤكد على أهمية التنمية المستدامة والمسؤولية الاجتماعية والبيئية، وتسعى لتحويل المملكة إلى نموذج عالمي للتميز في جميع المجالات بما في ذلك السلامة والصحة المهنية.

2.3.3 مكونات فاعلية نظام إدارة السلامة المتكامل

تُعرف فاعلية نظام إدارة السلامة المتكامل بأنها "مدى قدرة النظام على تحقيق أهدافه المحددة في الوقاية من الحوادث والإصابات، وتحسين الظروف الصحية والسلامية في بيئة العمل، وتعزيز ثقافة السلامة التنظيمية، وذلك باستخدام الموارد المتاحة بكفاءة" (Asah-Kissiedu et al., 2021). تتحدد فاعلية النظام من خلال عدة أبعاد مترابطة تعكس مدى نجاح النظام في تحقيق وظائفه المختلفة. البعد الأول هو فاعلية الوقاية، ويشير إلى قدرة النظام على تحديد المخاطر المحتملة بشكل استباقي قبل تحولها إلى حوادث، وتقييم هذه المخاطر بدقة، وتطبيق تدابير وقائية مناسبة للقضاء على المخاطر أو تقليلها إلى مستويات مقبولة. يتضمن هذا البعد عمليات مثل تقييم المخاطر المنهجي، والتخطيط الوقائي، والتصميم الآمن للعمليات والمنشآت، والصيانة الوقائية، وإدارة التغيير لضمان تقييم المخاطر المرتبطة بأي تغييرات تنظيمية أو تقنية أو إجرائية قبل تنفيذها. البعد الثاني هو فاعلية الاستجابة، ويتعلق بقدرة النظام على الاستجابة السريعة والفعالة للحوادث والطوارئ عند حدوثها، بهدف تقليل الأضرار والخسائر إلى الحد الأدنى. يشمل ذلك وجود خطط طوارئ شاملة ومحدثة،

وتدريب منتظم للعاملين على إجراءات الطوارئ، وتوفر معدات الاستجابة للطوارئ بحالة جيدة وفي مواقع يسهل الوصول إليها، وآليات اتصال وتنسيق فعالة أثناء الطوارئ، وقدرة على تعبئة الموارد والدعم اللازم بسرعة (Martinez et al., 2020). البعد الثالث هو فاعلية التعلم والتحسين، ويشير إلى قدرة النظام على التعلم من الخبرات السابقة، سواء كانت حوادث فعلية أو حوادث وشيكة أو حتى أفضل الممارسات الخارجية، واستخدام هذا التعلم لتحسين السياسات والإجراءات والممارسات السلامة بشكل مستمر. يتضمن ذلك إجراء تحقیقات شاملة في الحوادث، وتحليل الاتجاهات والأنماط في بيانات السلامة، ومشاركة الدروس المستفادة بشكل واسع، وتنفيذ إجراءات تصحيحية ووقائية، ومتابعة فاعلية هذه الإجراءات.

البعد الرابع هو فاعلية المشاركة والتواصل، ويعكس مدى نجاح النظام في إشراك جميع المستويات التنظيمية في جهود السلامة، وتحقيق تواصل فعال حول قضايا السلامة صعوداً ونزولاً وأفقياً عبر المؤسسة. يشمل ذلك آليات فعالة للتشاور مع العاملين حول القرارات السلامة، وقنوات مفتوحة للإبلاغ عن المخاطر والمخاوف، ومشاركة واسعة للمعلومات والبيانات السلامة، وإشراك فعلي للعاملين في لجان وفرق السلامة، واستجابة سريعة وشفافة للمقترحات والبلاغات السلامة (Elshaer, 2025). البعد الخامس هو فاعلية التكامل، ويشير إلى مدى دمج السلامة في صلب عمليات الأعمال والإدارة الأساسية، بدلاً من معاملتها كوظيفة منفصلة أو إضافية. يتضمن ذلك مواءمة أهداف السلامة مع الأهداف التنظيمية الشاملة، ودمج اعتبارات السلامة في عمليات اتخاذ القرار الاستراتيجي والتشغيلي، وربط الأداء السلامي بأنظمة التقييم والمكافآت، وتحقيق التنسيق بين وظائف السلامة والوظائف الأخرى مثل الإنتاج والهندسة والموارد البشرية والمشتريات.

البعد السادس هو فاعلية الامتثال، ويعكس مدى التزام المؤسسة بالمعايير والمتطلبات السلامة الداخلية والخارجية. يشمل ذلك الامتثال للقوانين واللوائح الوطنية والدولية ذات الصلة، والالتزام بمعايير الصناعة وأفضل الممارسات، وتطبيق سياسات وإجراءات السلامة الداخلية بشكل متسق، ووجود أنظمة فعالة لمراقبة وتدقيق الامتثال، ومعالجة حالات عدم الامتثال بسرعة وفاعلية (Ramos et al., 2020). البعد السابع هو فاعلية القياس والمراقبة، ويتعلق بقدرة النظام على قياس الأداء السلامي بدقة وموضوعية من خلال مؤشرات متنوعة وشاملة، ومراقبة هذا الأداء بشكل منتظم، واستخدام البيانات والمعلومات الناتجة لتوجيه القرارات والإجراءات التحسينية. يشمل ذلك وجود نظام متوازن من مؤشرات الأداء الرئيسية التي تجمع بين المؤشرات المتخلفة (مثل

معدلات الحوادث والإصابات) والمؤشرات الرائدة) مثل عدد جولات السلامة المنفذة، ومعدل الإبلاغ عن الحوادث الوشيكة، ومعدل المشاركة في التدريب (السلامي)، وأنظمة معلومات فعالة لجمع وتحليل ونشر البيانات السلامة، وممارسات منتظمة للمراجعة والتحليل واستخلاص الرؤى من البيانات.

إن تحقيق فاعلية عالية في نظام إدارة السلامة المتكامل يتطلب التطوير المتوازن لجميع هذه الأبعاد، حيث أن ضعف أي بعد منها قد يؤثر سلباً على فاعلية النظام ككل. على سبيل المثال، نظام قد يكون ممتازاً في الوقاية لكنه ضعيف في الاستجابة للطوارئ قد يفشل في تقليل الأضرار عند حدوث حوادث غير متوقعة. وبالمثل، نظام قد يكون جيداً في التعلم والتحسين لكنه ضعيف في المشاركة والتواصل قد لا يستطيع ترجمة الدروس المستفادة إلى تغييرات فعلية في السلوكيات والممارسات الميدانية. لذلك، فإن التقييم الشامل لفاعلية نظام إدارة السلامة ينبغي أن يأخذ في الاعتبار جميع هذه الأبعاد ويسعى لتطوير نقاط القوة ومعالجة نقاط الضعف في كل منها. (Asah-Kissiedu et al., 2021)

2.3.4 عوامل نجاح بناء نظام إدارة السلامة المتكامل

تشير الأدبيات البحثية والممارسات الميدانية إلى وجود مجموعة من العوامل الحاسمة التي تحدد نجاح أو فشل جهود بناء نظام إدارة سلامة متكامل وفعال. فهم هذه العوامل وإدارتها بعناية يشكل مفتاحاً لتحقيق التميز السلامي في المؤسسات الصناعية عموماً، وفي قطاع الطاقة على وجه الخصوص. العامل الأول والأكثر أهمية هو التزام ودعم الإدارة العليا، حيث تتفق جميع الدراسات تقريباً على أن التزام القيادة العليا الحقيقي والمرئي بالسلامة يمثل الشرط الأساسي لنجاح أي نظام سلامة. هذا الالتزام لا ينبغي أن يقتصر على التصريحات اللفظية أو الموافقات الشكلية، بل يجب أن يتجسد في أفعال ملموسة مثل: تخصيص الموارد الكافية لبرامج السلامة، وجعل السلامة بنداً أولاً ودائماً في اجتماعات الإدارة، والمشاركة الشخصية للقيادات في أنشطة السلامة الميدانية، واتخاذ قرارات تفضل السلامة حتى عندما تكون مكلفة أو تؤثر سلباً على الأداء قصير المدى، ومحاسبة المديرين على الأداء السلامي بنفس الدرجة من الصرامة المطبقة على الأداء المالي والتشغيلي (Fadhel & Alqurs, 2025).

العامل الثاني هو وضوح السياسات والإجراءات السلامة، حيث يحتاج العاملون إلى فهم واضح لما هو متوقع منهم في مجال السلامة، وكيفية أداء مهامهم بشكل آمن، وما هي الإجراءات الواجب اتباعها في مختلف

المواقف. تشير الدراسات إلى أن الغموض أو التعقيد المفرط في السياسات والإجراءات السلامية يمكن أن يؤدي إلى الارتباك وعدم الامتثال، حتى عندما تكون النوايا حسنة. لذلك، ينبغي أن تكون السياسات والإجراءات السلامية واضحة ومحددة وقابلة للفهم من قبل جميع المستويات التعليمية والثقافية في المؤسسة، ومتاحة بسهولة، ومحدثة بانتظام لتعكس التغيرات في العمليات والتكنولوجيا والمخاطر (حماد، 2022). العامل الثالث هو كفاية الموارد، بما في ذلك الموارد المالية لتمويل برامج ومعدات السلامة، والموارد البشرية المؤهلة للقيام بوظائف السلامة المختلفة، والموارد الزمنية لتنفيذ أنشطة السلامة دون ضغوط مفرطة، والموارد التقنية مثل أنظمة المعلومات والأدوات التحليلية. فمهما كانت نوايا وخطط السلامة جيدة، فإنها لن تتجح دون توفر الموارد الكافية لتنفيذها بفاعلية.

العامل الرابع هو الكفاءات والمهارات السلامية للعاملين، حيث تتطلب السلامة الفعالة أكثر من مجرد الاتجاهات الإيجابية؛ إنها تتطلب أيضاً معارف ومهارات محددة مثل: القدرة على التعرف على المخاطر المختلفة وتقييمها، ومعرفة كيفية استخدام معدات الحماية الشخصية بشكل صحيح، والمهارات في إجراءات العمل الآمنة، والقدرة على الاستجابة للطوارئ، ومهارات التواصل حول قضايا السلامة. يتطلب بناء هذه الكفاءات استثماراً مستمراً في التدريب والتطوير، بما يشمل التدريب الأولي للموظفين الجدد، والتدريب التنشيطي المنتظم، والتدريب على المهام الجديدة أو المعدلة، والتدريب المتقدم للأدوار القيادية والإشرافية (مجيد وخضير، 2022). العامل الخامس هو التكنولوجيا والأدوات السلامية، حيث يمكن للتقنيات الحديثة أن تعزز فاعلية نظام إدارة السلامة بشكل كبير. تشمل هذه التقنيات: أنظمة المعلومات الإدارية للسلامة التي تسهل جمع وتحليل ومشاركة البيانات السلامية، وأدوات تقييم المخاطر المتقدمة مثل نمذجة السيناريوهات والمحاكاة، وتقنيات المراقبة الآلية مثل أجهزة الاستشعار والكاميرات، والطائرات بدون طيار لتفتيش المناطق الخطرة، وتقنيات الواقع الافتراضي والمعزز للتدريب السلامي، وتطبيقات الهواتف الذكية لتسهيل الإبلاغ عن المخاطر والوصول إلى المعلومات السلامية (برناوي وآخرون، 2025).

العامل السادس هو التواصل الفعال حول السلامة، الذي يشمل قنوات متعددة واتجاهات متعددة للتواصل. يحتاج العاملون إلى تلقي معلومات منتظمة عن سياسات السلامة والمخاطر والحوادث والدروس المستفادة، كما تحتاج الإدارة إلى الاستماع لمخاوف واقتراحات العاملين حول قضايا السلامة. التواصل الفعال يتطلب أكثر

من مجرد إرسال رسائل؛ إنه يتطلب التأكد من فهم الرسالة بشكل صحيح، واستخدام وسائل متنوعة تناسب الجمهور المستهدف، وتكرار الرسائل المهمة، وخلق فرص للحوار ثنائي الاتجاه وليس فقط البث أحادي الاتجاه (Elshaer, 2025). العامل السابع هو التنسيق والتكامل، خاصة في المشاريع المعقدة التي تتضمن أطرافاً متعددة. يتطلب ذلك وضع آليات واضحة للتنسيق بين الأطراف المختلفة، وتوحيد المعايير والإجراءات السلامة قدر الإمكان، وتوضيح المسؤوليات والواجبات بين الأطراف، وإجراء اجتماعات تنسيقية منتظمة، وإنشاء قنوات تواصل فعالة عبر الحدود التنظيمية.

العامل الثامن هو ثقافة التعلم والتحسين المستمر، حيث ينبغي أن ينظر إلى السلامة ليس كهدف ثابت يتم تحقيقه ثم الاحتفاظ به، بل كرحلة تحسين مستمرة. هذا يتطلب عقلية تنظيمية منفتحة على التعلم من الأخطاء والإخفاقات، وثقافة تشجع على الشفافية والإبلاغ الصريح عن المشكلات، وآليات منهجية للتعلم من الحوادث والحوادث الوشيكة وأفضل الممارسات، وعمليات منتظمة لمراجعة وتحديث السياسات والإجراءات بناءً على الدروس المستفادة والتطورات الجديدة. (Ramos et al., 2020) العامل التاسع هو المحاسبية والمسؤولية، حيث يحتاج جميع الأفراد في المؤسسة، من الإدارة العليا إلى العاملين الميدانيين، إلى فهم أنهم مسؤولون عن السلامة وسيُحاسَبون على أدائهم السليم. هذا يشمل وجود أنظمة واضحة لتقييم الأداء السليم على جميع المستويات، وربط الأداء السليم بالحوافز والعواقب، وتطبيق المحاسبية بشكل عادل وثابت، والتوازن بين المحاسبية على النتائج والمحاسبية على السلوكيات والجهود.

العامل العاشر والأخير هو المواءمة مع البيئة الثقافية والتنظيمية، حيث لا يوجد نموذج واحد يناسب الجميع لنظام إدارة السلامة. بل ينبغي تكييف النظام ليتناسب مع الخصائص الفريدة للمؤسسة والصناعة والثقافة الوطنية والتنظيمية. على سبيل المثال، ما ينجح في ثقافة فردية قد يحتاج إلى تعديل ليناسب ثقافة جماعية، وما يناسب مؤسسة صغيرة قد لا يكون مناسباً لمؤسسة ضخمة ومعقدة. لذلك، ينبغي أن يكون تصميم وتنفيذ نظام إدارة السلامة حساساً للسياق المحدد الذي سيعمل فيه، مع الاستفادة من أفضل الممارسات العالمية مع تكييفها للواقع المحلي. (Asah-Kissiedu et al., 2021)

2.3.5 مؤشرات قياس فاعلية نظام إدارة السلامة

يشكل قياس فاعلية نظام إدارة السلامة المتكامل تحدياً معقداً نظراً لتعدد أبعاد الفاعلية وصعوبة قياس بعض الجوانب المهمة مثل الثقافة التنظيمية والالتزام القيادي. مع ذلك، فإن القياس المنهجي والمنتظم للأداء السلامي أمر ضروري لتقييم مدى تحقيق النظام لأهدافه، وتحديد نقاط القوة والضعف، وتوجيه جهود التحسين المستمر. تستخدم المؤسسات الرائدة في مجال السلامة نهجاً متعدد المستويات لقياس الأداء السلامي، يجمع بين أنواع مختلفة من المؤشرات لتوفير صورة شاملة ومتوازنة للأداء. النوع الأول هو المؤشرات المتخلفة أو التفاعلية، وهي تقيس نتائج السلامة التي حدثت بالفعل، مثل: معدل تكرار الإصابات (عدد الإصابات لكل مليون ساعة عمل)، ومعدل شدة الإصابات (عدد أيام العمل المفقودة بسبب الإصابات)، وعدد الحوادث الخطيرة والوفيات، وعدد أيام التوقف بسبب حوادث السلامة، وتكاليف الحوادث والإصابات (مجيد وخضير، 2022). رغم أن هذه المؤشرات مهمة وسهلة القياس نسبياً، إلا أن لها قيوداً واضحة: فهي تفاعلية تقيس الفشل بدلاً من النجاح، وقد لا تكون حساسة بما يكفي في المؤسسات التي تتمتع بسجل سلامي ممتاز (حيث قد تكون الحوادث نادرة جداً مما يصعب التحليل الإحصائي)، وقد تشجع على التقليل من الإبلاغ عن الحوادث للحفاظ على أرقام جيدة.

لمعالجة قيود المؤشرات المتخلفة، تستخدم المؤسسات الحديثة بشكل متزايد المؤشرات الرائدة أو الاستباقية، وهي تقيس الأنشطة والظروف والسلوكيات التي يُتوقع أن تؤثر على النتائج السلامية المستقبلية. تشمل أمثلة المؤشرات الرائدة: عدد جولات السلامة والتفتيشات المنفذة، ومعدل الإبلاغ عن الحوادث الوشيكة والمخاطر المحتملة، ونسبة العاملين الذين أكملوا التدريب السلامي المطلوب، ومعدل الامتثال لإجراءات السلامة (من خلال ملاحظات السلوك)، وعدد اقتراحات التحسين السلامي المقدمة من العاملين، ونسبة الإجراءات التصحيحية المنفذة في الوقت المحدد، ومعدل المشاركة في اجتماعات وفعاليات السلامة (برناوي وآخرون، 2025). تتميز المؤشرات الرائدة بأنها استباقية تقيس الجهود والمدخلات السلامية، وأكثر حساسية للتغيرات قصيرة المدى، وتوفر معلومات قابلة للتنفيذ يمكن استخدامها للتدخل قبل حدوث الحوادث، وتشجع على السلوكيات الإيجابية. مع ذلك، فإن العلاقة بين المؤشرات الرائدة والنتائج السلامية ليست دائماً واضحة أو مباشرة، وقد يتطلب اختيار المؤشرات الرائدة المناسبة فهماً عميقاً للعلاقات السببية في نظام السلامة

التحديات في بناء نظام إدارة السلامة المتكامل

رغم الفوائد الواضحة لأنظمة إدارة السلامة المتكاملة، فإن بناء وتنفيذ هذه الأنظمة بفاعلية يواجه عدة تحديات جوهرية تتطلب معالجة استراتيجية ومنهجية. التحدي الأول هو التعقيد والتكامل، حيث يتطلب بناء نظام متكامل تنسيق ومواءمة عدد كبير من العناصر والعمليات والأطراف المختلفة. في المؤسسات الكبيرة والمعقدة، قد تكون هناك أنظمة وإجراءات سلامة متعددة تطورت بشكل منفصل عبر الزمن أو في وحدات تنظيمية مختلفة، ودمج هذه الأنظمة في إطار موحد ومتناسك يشكل تحدياً كبيراً (Asah-Kissiedu et al., 2021). يتطلب ذلك مواءمة السياسات والإجراءات، وتوحيد المصطلحات والتعريفات، ودمج أنظمة المعلومات، وبناء عمليات منسقة للتخطيط والتنفيذ والمراقبة، وكل هذا في ظل استمرار العمليات التشغيلية دون انقطاع كبير.

التحدي الثاني هو المقاومة للتغيير، حيث غالباً ما يتطلب إدخال نظام إدارة سلامة متكامل تغييرات جوهرية في الأدوار والمسؤوليات والعمليات والثقافة التنظيمية. هذه التغييرات قد تواجه مقاومة من مختلف المستويات التنظيمية لأسباب متنوعة: القلق من فقدان السلطة أو الاستقلالية، والخوف من المساءلة المتزايدة، والراحة مع الطرق التقليدية للعمل، والشك في فائدة التغيير، أو ببساطة عدم الرغبة في بذل الجهد المطلوب للتكيف مع النظام الجديد (حماد، 2022). معالجة هذه المقاومة تتطلب استراتيجية شاملة لإدارة التغيير تتضمن التواصل الواضح حول الأسباب والفوائد، وإشراك المتأثرين في تصميم النظام، وتوفير التدريب والدعم الكافي، ومعالجة المخاوف بشكل استباقي، والاحتفاء بالنجاحات المبكرة لبناء الزخم.

التحدي الثالث هو الموازنة بين التوحيد والمرونة، حيث يتطلب النظام المتكامل درجة من التوحيد القياسي لضمان الاتساق والتكامل، لكن في الوقت نفسه يحتاج إلى مرونة كافية للتكيف مع الظروف والمتطلبات المختلفة في وحدات تنظيمية أو مواقع أو مشاريع مختلفة. الإفراط في التوحيد قد يؤدي إلى إجراءات صارمة غير ملائمة لبعض السياقات، بينما الإفراط في المرونة قد يؤدي إلى تفتت النظام وضعف التكامل. إيجاد التوازن الصحيح بين هذين البعدين يتطلب فهماً عميقاً لما يحتاج إلى توحيد (عادة المبادئ والأهداف والمعايير الأساسية) وما يمكن أن يكون مرناً (عادة الإجراءات التفصيلية والأساليب). (Ershadi et al., 2020)

التحدي الرابع هو الموارد والتكاليف، حيث يتطلب بناء نظام إدارة سلامة متكامل استثماراً كبيراً في الوقت والمال والجهد. تشمل التكاليف: تطوير أو شراء أنظمة المعلومات، وتدريب العاملين، وتوظيف أو تطوير متخصصين في السلامة، وشراء معدات السلامة، وإجراء تقييمات المخاطر والتدقيق، وتنفيذ التحسينات

الهندسية، وغيرها. في ظل القيود المالية والضغط لتحقيق عوائد قصيرة المدى، قد يكون من الصعب تبرير هذه الاستثمارات، خاصة وأن بعض فوائد السلامة (مثل الحوادث المتجنبة) غير مرئية ويصعب قياسها. معالجة هذا التحدي تتطلب بناء حالة عمل قوية للسلامة تظهر العوائد المالية والاستراتيجية للاستثمار في السلامة، بما في ذلك توفير التكاليف المرتبطة بتجنب الحوادث، وتحسين الإنتاجية، وتعزيز السمعة، وتقليل معدلات الدوران الوظيفي (مجيد وخضير، 2022).

التحدي الخامس هو قياس العائد والفاعلية، حيث أن إثبات أن نظام إدارة السلامة يعمل بفاعلية ويحقق قيمة للمؤسسة قد يكون صعباً. فعدم حدوث حوادث لا يعني بالضرورة أن النظام فعال؛ فقد يكون ذلك نتيجة الحظ أو لعوامل أخرى غير النظام. وبالعكس، حدوث حادث لا يعني بالضرورة فشل النظام؛ فقد يكون النظام قد منع حوادث أكثر خطورة أو تكراراً. هذا الغموض في إقامة علاقة سببية واضحة بين نظام السلامة والنتائج يجعل من الصعب أحياناً تبرير الاستثمار المستمر في السلامة أو إقناع المشككين بقيمة النظام (Elshaer, 2025). معالجة هذا التحدي تتطلب استخدام أساليب تقييم متطورة تجمع بين مؤشرات متعددة، وإجراء دراسات حالة ومقارنات قبل وبعد التنفيذ، واستخدام المحاكاة والنمذجة لتقدير الحوادث المتجنبة.

التحدي السادس هو الحفاظ على الزخم والاستدامة، حيث أن بناء نظام إدارة سلامة متكامل ليس مشروعاً لمرة واحدة بل عملية مستمرة تتطلب جهداً واهتماماً دائماً. في كثير من الحالات، قد يكون هناك حماس واهتمام كبير في المراحل الأولى من تنفيذ النظام، لكن هذا الحماس قد يتلاشى مع مرور الوقت، خاصة إذا لم تحدث حوادث كبيرة تذكر الناس بأهمية السلامة، أو إذا تغيرت الأولويات التنظيمية، أو إذا تغير القادة الداعمون للسلامة. الحفاظ على الزخم يتطلب تجديداً مستمراً لرسالة السلامة، وإطلاق مبادرات وحملات جديدة بشكل دوري، والاحتفاء بالإنجازات، وربط السلامة باستمرار بالأولويات الاستراتيجية للمؤسسة، وضمان استمرارية القيادة ملتزمة بالسلامة عبر التعاقبات القيادية (برناوي وآخرون، 2025).

التحدي السابع هو التعامل مع تنوع القوى العاملة، حيث تتضمن المشاريع الطاقوية الكبرى عادة قوة عمل متنوعة للغاية من حيث الجنسيات واللغات والثقافات ومستويات التعليم والخبرة. هذا التنوع يخلق تحديات في التواصل حول السلامة، وفي ضمان الفهم الموحد للمتطلبات والتوقعات، وفي التعامل مع اختلافات ثقافية في تصورات المخاطر ومسؤولية السلامة. معالجة هذا التحدي تتطلب تكييف رسائل وبرامج السلامة لتتناسب

الجماهير المختلفة، واستخدام أساليب تواصل متعددة (لفظية ومرئية)، وتوفير التدريب بلغات متعددة، وبناء الوعي الثقافي لدى المشرفين والقياديين (Martinez et al., 2020).

التحدي الثامن والأخير هو مواكبة التطورات التكنولوجية والتنظيمية، حيث أن بيئة العمل وتكنولوجيا الإنتاج واللوائح التنظيمية تتغير باستمرار، وما قد يكون نظام سلامة متقدماً اليوم قد يصبح قديماً أو غير كافٍ غداً. مواكبة هذه التطورات تتطلب يقظة مستمرة، ومراقبة للتطورات في الصناعة والتكنولوجيا واللوائح، واستثماراً مستمراً في تحديث وتطوير النظام، وانفتاحاً على الابتكار والتجريب. في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية، هذا التحدي يكون أكبر نظراً لوتيرة التغيير التكنولوجي السريعة والانتقال نحو مصادر طاقة جديدة ونظيفة تجلب معها مخاطر وتحديات سلامة جديدة تتطلب أساليب جديدة للإدارة. (Niknezhad et al., 2025)

2.4. العلاقة بين المتغير المستقل والمتغير التابع

2.4.1 الإطار النظري للعلاقة بين القيادة الاستراتيجية ونظام إدارة السلامة

تستند العلاقة بين القيادة الاستراتيجية وفاعلية بناء نظام إدارة السلامة المتكامل إلى عدة نماذج نظرية ومفاهيمية من أدبيات الإدارة والسلامة التنظيمية. أحد هذه النماذج هو نظرية القيادة التحويلية، التي تفترض أن القادة الفعالين يستطيعون تحويل اتجاهات وسلوكيات وقيم المرؤوسين من خلال الرؤية الملهمة، والتحفيز الفكري، والاعتبار الفردي، والقدوة الحسنة (الشريف وآخرون، 2024). في سياق السلامة، يعمل القادة التحويليون على رفع مستوى وعي العاملين بأهمية السلامة، وتحفيزهم على تجاوز الامتثال الأدنى للمتطلبات السلامة إلى تبني السلامة كقيمة شخصية وجماعية، ودعمهم في تطوير قدراتهم السلامة، وإلهامهم برؤية طموحة لتمييز سلامي يمكن تحقيقه. من خلال هذه الآليات، تساهم القيادة التحويلية في خلق البيئة التنظيمية والثقافية اللازمة لنجاح نظام إدارة السلامة المتكامل.

النموذج النظري الثاني هو نموذج الثقافة التنظيمية للسلامة، الذي يفترض أن القيادة تلعب دوراً محورياً في تشكيل الثقافة التنظيمية عموماً، وثقافة السلامة على وجه الخصوص، من خلال عدة آليات: وضع الرؤية والقيم، وتخصيص الموارد، وتصميم الأنظمة والإجراءات، والنمذجة السلوكية، والتواصل الرمزي (Fadhel &

(Alqurs, 2025) وفقاً لهذا النموذج، فإن ثقافة السلامة القوية - التي تتميز بالتزام مشترك بالسلامة، وانفتاح على التعلم، ومسؤولية جماعية - تشكل الأساس الذي يقوم عليه نظام إدارة السلامة الفعال. بدون ثقافة داعمة، قد تبقى سياسات وإجراءات السلامة مجرد نصوص مكتوبة لا تترجم إلى ممارسات فعلية على أرض الواقع. وبالتالي، فإن القيادة الاستراتيجية تؤثر على فاعلية نظام إدارة السلامة بشكل غير مباشر من خلال تشكيل الثقافة التنظيمية للسلامة.

النموذج النظري الثالث هو نظرية رأس المال البشري والاجتماعي، التي تفترض أن الاستثمار في تطوير معارف ومهارات وقدرات العاملين (رأس المال البشري)، وفي بناء شبكات العلاقات والثقة والتعاون بينهم (رأس المال الاجتماعي)، يعزز الأداء التنظيمي في مختلف المجالات بما في ذلك السلامة (شين وشين، 2020). القيادة الاستراتيجية التي تستثمر في التدريب السلمي، وتمكن العاملين، وتشجع التعاون والتواصل المفتوح، تبني رأس المال البشري والاجتماعي اللازم لتشغيل نظام إدارة سلامة متكامل بفاعلية. فالنظام، مهما كان مصمماً بشكل جيد، يعتمد في نهاية المطاف على الأفراد الذين يشغلونه - معارفهم، ومهاراتهم، ودافعيتهم، وقدرتهم على التعاون - ودور القيادة الاستراتيجية هو بناء هذه القدرات البشرية والاجتماعية.

النموذج النظري الرابع هو نظرية الأنظمة المفتوحة، التي تنظر إلى المؤسسة كنظام مفتوح يتفاعل مع بيئته الخارجية ويتكون من أنظمة فرعية مترابطة (تقنية، واجتماعية، وإدارية) تؤثر على بعضها البعض (Ramos et al., 2020). وفقاً لهذا المنظور، فإن نظام إدارة السلامة لا يعمل بمعزل عن باقي الأنظمة التنظيمية، بل يتأثر بها ويؤثر فيها. القيادة الاستراتيجية تلعب دوراً حاسماً في تحقيق التكامل والتنسيق بين نظام السلامة والأنظمة الأخرى (مثل أنظمة الإنتاج، والموارد البشرية، والجودة، والبيئة)، وفي مواءمة نظام السلامة مع الاستراتيجية الشاملة للمؤسسة، وفي إدارة التفاعلات مع البيئة الخارجية (مثل الجهات التنظيمية، والمقاولين، والموردين). هذا التكامل والمواءمة ضروري لفاعلية نظام السلامة، حيث أن التضاربات أو عدم التنسيق بين الأنظمة المختلفة قد تضعف الأداء السلمي.

النموذج النظري الخامس هو نظرية التبادل الاجتماعي، التي تفترض أن العلاقات بين الأفراد والمؤسسات تقوم على مبدأ المعاملة بالمثل؛ فعندما يشعر العاملون بأن المؤسسة تهتم برفاهيتهم وسلامتهم من خلال التزام قيادي حقيقي بالسلامة، وتوفير موارد كافية، وبيئة داعمة، فإنهم يردون بالتزام أكبر بمتطلبات وأهداف السلامة،

ومشاركة أكثر فاعلية في برامج السلامة، وجهد إضافي لتحسين السلامة يتجاوز المطلوب رسمياً (محمد وحسين، 2022). هذه المعاملة بالمثل الإيجابية تخلق دائرة حميدة تعزز فاعلية نظام إدارة السلامة؛ فالقيادة الداعمة تولد التزاماً من العاملين، والالتزام المتزايد يعزز فاعلية النظام، والفاعلية المتزايدة تبرر مزيداً من الدعم القيادي، وهكذا.

2.4.2 الآليات التي تربط القيادة الاستراتيجية بفاعلية نظام إدارة السلامة

تؤثر القيادة الاستراتيجية على فاعلية بناء نظام إدارة السلامة المتكامل من خلال عدة آليات محددة يمكن تتبعها تجريبياً. الآلية الأولى هي تخصيص الموارد، حيث أن القادة الاستراتيجيين الملتزمين بالسلامة يضمنون توفير الموارد المالية والبشرية والتقنية الكافية لبناء وتشغيل نظام إدارة سلامة فعال. بدون هذه الموارد، حتى أفضل الخطط والنوايا لن تتحول إلى واقع ملموس (الديراوي، 2022). القادة الاستراتيجيون يجعلون السلامة أولوية في عملية تخصيص الميزانيات، ويدافعون عن استثمارات السلامة أمام أصحاب المصلحة الآخرين، ويضمنون أن قرارات خفض التكاليف لا تأتي على حساب السلامة. هذا التخصيص الكافي للموارد يمكن المؤسسة من تنفيذ جميع عناصر نظام إدارة السلامة بجودة عالية، من تقييم المخاطر إلى التدريب إلى التدقيق إلى التحسينات الهندسية.

الآلية الثانية هي تحديد التوجه والأولويات، حيث تساعد الرؤية الاستراتيجية الواضحة للسلامة في توجيه جهود بناء وتطوير نظام إدارة السلامة. القادة الذين يمتلكون رؤية واضحة لما ينبغي أن يكون عليه نظام السلامة، ولكيفية ارتباطه بالاستراتيجية الشاملة للمؤسسة، يكونون أكثر قدرة على اتخاذ قرارات متسقة حول تصميم النظام، وتحديد الأولويات عند التعارض، واختيار المبادرات والبرامج التي تدعم الرؤية (بامرحول والحامد، 2022). هذا الوضوح في التوجه يمنع التشتت والارتباك، ويضمن أن تعمل جميع عناصر نظام السلامة نحو أهداف مشتركة ومحددة بدلاً من أن تتطور بشكل عشوائي أو متضارب.

الآلية الثالثة هي بناء القدرات التنظيمية، حيث يستثمر القادة الاستراتيجيون في تطوير المعارف والمهارات والكفاءات السلامة للأفراد على جميع المستويات التنظيمية. هذا يشمل التدريب الفني على جوانب محددة من السلامة، وتطوير القدرات الإدارية لمديري وم شرفي السلامة، وبناء الوعي العام بالسلامة لدى جميع العاملين، وتطوير خبرات متخصصة في مجالات مثل تقييم المخاطر وتحليل الحوادث (نصيف وآخرون، 2024). هذه

القدرات البشرية هي المحرك الفعلي لنظام إدارة السلامة؛ فالنظام الأكثر تطوراً من الناحية الفنية لن يكون فعالاً إذا لم يكن لدى الأفراد المعرفة والمهارات اللازمة لتشغيله بكفاءة.

الآلية الرابعة هي تشكيل الثقافة التنظيمية، حيث يعمل القادة الاستراتيجيون على خلق بيئة ثقافية داعمة للسلامة من خلال القدوة الشخصية، والتواصل المستمر، والتعزيز الإيجابي، والمحاسبية. هذه الثقافة الإيجابية توفر "التربة الخصبة" التي يمكن لنظام إدارة السلامة أن ينمو ويزدهر فيها. (Fadhel & Alqurs, 2025) في ثقافة قوية للسلامة، لا تُنظر إلى إجراءات ومتطلبات نظام السلامة كأعباء بيروقراطية مفروضة، بل كأدوات قيمة لحماية الأفراد وتحقيق هدف مشترك. هذا التوافق بين الثقافة التنظيمية ومتطلبات النظام يسهل التنفيذ الفعال ويقلل من المقاومة.

الآلية الخامسة هي تمكين المشاركة والمساهمة، حيث يعمل القادة الاستراتيجيون على إشراك العاملين بفاعلية في تصميم وتطوير وتحسين نظام إدارة السلامة. هذه المشاركة تضمن أن يكون النظام واقعياً وملائماً لظروف العمل الفعلية، وتعزز شعور الملكية والالتزام تجاه النظام، وتستفيد من المعرفة والخبرة الجماعية للعاملين في حل المشكلات السلامة (شين وشين، 2020). النظام الذي يُبنى بمشاركة فعلية من المستخدمين النهائيين يكون عادة أكثر قبولاً وفاعلية من النظام المفروض من الأعلى بدون تشاور.

الآلية السادسة هي تحقيق التكامل والمواءمة، حيث يعمل القادة الاستراتيجيون على دمج نظام إدارة السلامة مع الأنظمة والعمليات التنظيمية الأخرى، بدلاً من معاملته كوظيفة منفصلة ومعزولة. هذا التكامل يتضمن مواءمة أهداف السلامة مع الأهداف التشغيلية والمالية، ودمج اعتبارات السلامة في عمليات التخطيط واتخاذ القرار، وربط الأداء السلمي بأنظمة التقييم والمكافآت، وتحقيق التنسيق بين وظيفة السلامة والوظائف الأخرى (Ershadi et al., 2020). هذا التكامل يمنع حدوث تضاربات أو تناقضات بين متطلبات السلامة ومتطلبات الإنتاج أو الجودة أو التكلفة، ويجعل السلامة جزءاً طبيعياً من طريقة عمل المؤسسة وليس إضافة خارجية.

الآلية السابعة هي دعم التعلم والتحسين المستمر، حيث يشجع القادة الاستراتيجيون على النظر إلى نظام إدارة السلامة كعملية تطويرية مستمرة وليس كمنتج نهائي ثابت. هذا يتضمن تشجيع التجريب والابتكار في مجال السلامة، وخلق بيئة آمنة للتعلم من الأخطاء، وتسهيل مشاركة الدروس المستفادة عبر المؤسسة، ودعم البحث المستمر عن فرص التحسين (Elshaer, 2025). القادة الذين يدعمون هذه العقلية التطورية يضمنون أن

نظام السلامة يتطور ويتحسن باستمرار ليوكب التغيرات في التكنولوجيا والمخاطر والمعايير، بدلاً من أن يصبح جامداً وقديماً.

الآلية الثامنة والأخيرة هي بناء المصداقية والثقة، حيث أن التزام القيادة الحقيقي والمتسق بالسلامة يبني الثقة لدى العاملين في أن المؤسسة تهتم فعلاً برفاهيتهم، وأن النظام السلمي ليس مجرد أداة للامتثال القانوني أو العلاقات العامة، بل هو التزام حقيقي بحمايتهم. هذه الثقة أساسية لفاعلية النظام، حيث أنها تشجع على المشاركة الصادقة، والإبلاغ الشفاف عن المشكلات، والالتزام الطوعي بالمتطلبات السلامة حتى في غياب المراقبة (محمد وحسين، 2022). بدون هذه الثقة، قد يتحول النظام إلى لعبة من الامتثال الشكلي حيث يتظاهر الناس بالالتزام دون إيمان حقيقي بالغرض.

2.4.3 الدراسات السابقة حول العلاقة بين القيادة الاستراتيجية والسلامة

أجريت العديد من الدراسات التجريبية التي استكشفت العلاقة بين القيادة الاستراتيجية وجوانب مختلفة من السلامة التنظيمية، وتوفر هذه الدراسات دعماً تجريبياً قوياً للعلاقة المفترضة في هذه الدراسة. في دراسة حديثة أجراها (Fadhel and Alqurs 2025)، تم فحص تأثير القيادة الاستراتيجية على الصحة والسلامة المهنية في مستشفيات الحديدة باليمن، مع دراسة الدور الوسيط لإدارة الجودة الشاملة. وجدت الدراسة أن القيادة الاستراتيجية تؤثر إيجابياً وبشكل مباشر على الصحة والسلامة المهنية، كما تؤثر بشكل غير مباشر من خلال تعزيز ممارسات إدارة الجودة الشاملة. هذه النتائج تؤكد على أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تشكل محركاً أساسياً لتحسين الأداء السلمي في المؤسسات.

في دراسة أخرى أجراها (Mungai and Mang'ana 2025) حول صناعة الطيران في كينيا، تم استكشاف العلاقة بين إدارة التكامل الاستراتيجي وأداء السلامة. وجدت الدراسة أن التكامل الاستراتيجي للسلامة - الذي يتضمن مواءمة استراتيجية السلامة مع استراتيجية الأعمال الشاملة، ودمج السلامة في جميع وظائف وعمليات المؤسسة - يرتبط إيجابياً بتحسين أداء السلامة. هذه النتيجة تدعم أهمية التوجه الاستراتيجي والتكامل في تحقيق التميز السلمي. كما أجرى (Elshaer 2025) دراسة حول مواءمة نظام إدارة السلامة مع استراتيجية الأعمال لتعزيز الأداء السلمي في مجال البناء. خلصت الدراسة إلى أن المواءمة الاستراتيجية بين نظام

السلامة وأهداف الأعمال تعزز فاعلية النظام من خلال ضمان توفر الدعم والموارد اللازمة، وتقليل التضاربات بين متطلبات السلامة والضغوط التشغيلية.

على المستوى العربي، أجرى الشحي (2022) دراسة حول علاقة ممارسات القيادة الاستراتيجية بتدعيم الولاء التنظيمي في القيادة العامة لشرطة رأس الخيمة بدولة الإمارات العربية المتحدة. رغم أن الدراسة لم تركز مباشرة على السلامة، إلا أنها وجدت علاقة إيجابية قوية بين ممارسات القيادة الاستراتيجية (بما في ذلك وضوح الرؤية والتمكين) والولاء التنظيمي، وهو عامل معروف بتأثيره الإيجابي على الامتثال للسياسات التنظيمية بما فيها سياسات السلامة. وفي دراسة لشين وشين (2020) حول دور القيادة الاستراتيجية في بناء الكفاءات التنظيمية في مؤسسة جنرال كابل فرع بسكرة بالجزائر، تم التوصل إلى أن القيادة الاستراتيجية تساهم بشكل كبير في تطوير قدرات المؤسسة من خلال الاستثمار في تطوير رأس المال البشري والتنظيمي، وهو ما ينطبق بشكل مباشر على بناء القدرات السلامة.

أجرى محمد وحسين (2022) دراسة حول أثر ممارسات القيادة الاستراتيجية في الحساسية الاستراتيجية لدى القيادات الأمنية في مديرية شرطة صلاح الدين بالعراق. وجدت الدراسة أن ممارسات القيادة الاستراتيجية تعزز قدرة المؤسسة على استشعار التغيرات في البيئة والاستجابة لها بفاعلية، وهي قدرة حاسمة في مجال السلامة حيث يتطلب تحديد والاستجابة للمخاطر المتغيرة بسرعة. كما أجرى الديراوي (2022) دراسة حول ممارسات القيادة الاستراتيجية وعلاقتها بإدارة الأزمات الاقتصادية في وزارة الاقتصاد الفلسطيني. خلصت الدراسة إلى أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تعزز قدرة المؤسسة على إدارة الأزمات من خلال الرؤية الواضحة، والتواصل الفعال، والمرونة في اتخاذ القرارات، وكلها عوامل مهمة أيضاً في إدارة حالات الطوارئ السلامة.

في دراسة لبامرحول والحامد (2022) حول أثر ممارسات القيادة الاستراتيجية في إدارة الأزمات في شركات الهاتف النقال في محافظة عدن باليمن، تم التوصل إلى وجود تأثير إيجابي ومعنوي لممارسات القيادة الاستراتيجية على فاعلية إدارة الأزمات. وبالمثل، وجد الشريف وآخرون (2024) في دراستهم حول دور القيادة الاستراتيجية الفعالة في إدارة الأزمات في شركات الاتصالات السعودية أن القيادة الاستراتيجية تساهم بشكل كبير في تحسين قدرة المؤسسة على التنبؤ بالأزمات والاستعداد لها والاستجابة لها، وهي مهارات مرتبطة مباشرة بالسلامة التنظيمية.

من منظور نظم إدارة السلامة المتكاملة، أجرى Ramos et al. (2020) دراسة حالة في شركة متوسطة لإدارة النفايات في البرتغال، ووجدوا أن الأنظمة الإدارية المتكاملة تعمل كميسر رئيسي لإدارة مخاطر الصحة والسلامة المهنية. أكدت الدراسة على أهمية التزام الإدارة العليا والقيادة الفعالة كعوامل حاسمة لنجاح النظام المتكامل. وبالمثل، وجد Asah-Kissiedu et al. (2021) في دراستهم حول نضج قدرة إدارة السلامة والصحة والبيئة المتكاملة في مؤسسات البناء في غانا أن القيادة والالتزام الإداري يشكلان أحد المستويات الأساسية في نموذج نضج القدرات، مما يؤكد دورهما المحوري في بناء أنظمة سلامة فعالة.

أجرى Niknezhad et al. (2025) دراسة حول دور القيادة وأنظمة الإدارة في ضمان السلامة في قطاعات الطاقة. خلصت الدراسة إلى أن القيادة الفعالة وأنظمة الإدارة المتكاملة تشكلان معاً إطاراً حاسماً لتحقيق السلامة في الصناعات الطاقوية عالية المخاطر. أكدت الدراسة على أن القيادة توفر التوجه والالتزام والثقافة اللازمة، بينما توفر أنظمة الإدارة الهيكل والعمليات والأدوات، وأن التكامل بين الاثنين ضروري للتميز السلامي. كما أجرى Martinez et al. (2020) دراسة حالة حول تكامل استخدام الطائرات بدون طيار في عمليات التخطيط والمراقبة السلامية الحالية في مشروع بناء برج عالٍ في تشيلي، ووجدوا أن التكامل الناجح للتقنيات الجديدة في نظام السلامة يتطلب قيادة داعمة ورؤية واضحة لكيفية توظيف هذه التقنيات لتعزيز الأهداف السلامية.

في السياق السعودي المحدد، أجرى برناوي وآخرون (2025) دراسة حول تحول إدارة السلامة في المشاريع العملاقة واستكشاف تأثير التكنولوجيا الذكية والرقمنة على تحسين الأداء والسلامة في المملكة العربية السعودية. خلصت الدراسة إلى أن التحول الناجح في إدارة السلامة يتطلب قيادة استراتيجية قادرة على دمج التقنيات الحديثة في أنظمة السلامة، مع الحفاظ على التركيز على العنصر البشري والثقافي. هذه النتيجة تؤكد على أهمية القيادة الاستراتيجية في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية التي تعتمد بشكل متزايد على التقنيات المتقدمة.

من الواضح من مراجعة هذه الدراسات أن هناك إجماعاً واسعاً في الأدبيات على أهمية القيادة الاستراتيجية في تحقيق التميز السلامي وبناء أنظمة إدارة سلامة فعالة. مع ذلك، تبقى هناك فجوات بحثية مهمة تسعى الدراسة الحالية إلى سدها. أولاً، معظم الدراسات السابقة فحصت القيادة الاستراتيجية كمفهوم عام دون تحديد دقيق لأبعادها الأكثر تأثيراً في السلامة، بينما تركز الدراسة الحالية على ثلاثة أبعاد محددة (وضوح الرؤية، دعم

الثقافة، التمكين) ذات صلة مباشرة بالسلامة. ثانياً، قليل من الدراسات السابقة فحصت العلاقة في سياق صناعة الطاقة المستقبلية المعقدة والديناميكية، بينما تركز الدراسة الحالية على هذا السياق الفريد. ثالثاً، معظم الدراسات السابقة ركزت على نتائج السلامة (مثل معدلات الحوادث) بدلاً من فاعلية نظام إدارة السلامة ككل، بينما تتبنى الدراسة الحالية نهجاً أكثر شمولية يفحص الفاعلية الكلية للنظام بأبعاده المتعددة.

2.4.4 الفجوة البحثية والمساهمة المتوقعة للدراسة الحالية

رغم الزخم البحثي المتزايد حول القيادة الاستراتيجية والسلامة التنظيمية، لا تزال هناك فجوات بحثية مهمة تتطلب مزيداً من الاستكشاف والفهم. الفجوة الأولى تتعلق بالتحديد الدقيق لأبعاد القيادة الاستراتيجية الأكثر تأثيراً في السلامة. فبينما تشير الأدبيات إلى أهمية القيادة بشكل عام، لا يزال هناك غموض حول الممارسات والأبعاد القيادية المحددة التي تحدث الفرق الأكبر في الأداء السلمي. هذا الغموض يجعل من الصعب على الممارسين تحديد أين يركزون جهودهم التطويرية القيادية لتحقيق أقصى تأثير على السلامة. الدراسة الحالية تساهم في سد هذه الفجوة من خلال التركيز على ثلاثة أبعاد محددة للقيادة الاستراتيجية (وضوح الرؤية، دعم الثقافة، التمكين) واختبار تأثير كل منها على فاعلية نظام إدارة السلامة، مما يوفر فهماً أكثر تفصيلاً ودقة للعلاقة.

الفجوة الثانية تتعلق بالسياق الصناعي، حيث أن معظم الدراسات السابقة حول القيادة والسلامة أجريت في صناعات وسياقات متنوعة (مستشفيات، طيران، بناء عام، تصنيع)، بينما هناك ندرة نسبية في الدراسات التي تفحص هذه العلاقة في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية المحددة. مشاريع الطاقة المستقبلية تتميز بخصائص فريدة (تعقيد تقني عالٍ، مخاطر متعددة، ضغوط زمنية ومالية كبيرة، تنوع الأطراف المعنية، استخدام تقنيات متقدمة) قد تجعل ديناميكيات العلاقة بين القيادة والسلامة مختلفة عن السياقات الأخرى (Niknezhad et al., 2025). الدراسة الحالية تساهم في سد هذه الفجوة من خلال التركيز المحدد على سياق مشاريع الطاقة المستقبلية لدى أرامكو السعودية، مما يوفر فهماً متعمقاً للعلاقة في هذا السياق الفريد والمهم.

الفجوة الثالثة تتعلق بمفهوم فاعلية نظام إدارة السلامة كمتغير تابع. معظم الدراسات السابقة استخدمت مؤشرات نتائج سلامة بسيطة مثل معدلات الحوادث أو الإصابات كمتغيرات تابعة، بينما هناك ندرة في الدراسات التي تفحص فاعلية نظام إدارة السلامة ككل بأبعاده المتعددة (الوقاية، الاستجابة، التعلم، المشاركة، التكامل،

الامتثال، القياس). هذا الاختزال قد يفوت جوانب مهمة من تأثير القيادة على السلامة، حيث أن القيادة قد تؤثر على جودة وفاعلية العمليات والأنظمة السلامة حتى لو لم تظهر هذه التأثيرات فوراً في معدلات الحوادث (خاصة في مؤسسات تتمتع بسجل سلامي ممتاز حيث الحوادث نادرة جداً). (Elshaer, 2025) (الدراسة الحالية تساهم في سد هذه الفجوة من خلال تبني مفهوم شامل لفاعلية نظام إدارة السلامة يشمل أبعاداً متعددة، مما يوفر تقييماً أكثر شمولية لتأثير القيادة الاستراتيجية.

الفجوة الرابعة تتعلق بالسياق الجغرافي والثقافي، حيث أن معظم الدراسات السابقة أجريت في سياقات غربية أو آسيوية، بينما هناك ندرة نسبية في الدراسات التي تفحص القيادة والسلامة في السياق العربي والخليجي المحدد. الثقافة الوطنية والتنظيمية قد تؤثر على كيفية ممارسة القيادة وتلقي تأثيرها، وعلى تصورات وسلوكيات السلامة، مما يعني أن النتائج من سياقات ثقافية أخرى قد لا تنطبق مباشرة على السياق السعودي (الدوسري، 2024). الدراسة الحالية تساهم في سد هذه الفجوة من خلال إجرائها في سياق سعودي محدد، مما يوفر فهماً متعمقاً للعلاقة بين القيادة الاستراتيجية وفاعلية نظام إدارة السلامة في البيئة الثقافية والتنظيمية السعودية.

الفجوة الخامسة تتعلق بالتطبيق العملي والتوجيهات الإجرائية، حيث أن معظم الدراسات السابقة ركزت على إثبات وجود علاقة بين القيادة والسلامة دون تقديم توجيهات تفصيلية وعملية للممارسين حول كيفية تطوير وممارسة القيادة الاستراتيجية لتعزيز السلامة في سياقاتهم المحددة. هذه الفجوة بين البحث والممارسة تحد من القيمة التطبيقية للمعرفة البحثية المتراكمة. الدراسة الحالية تسعى إلى سد هذه الفجوة من خلال ليس فقط اختبار العلاقة بين المتغيرات، بل أيضاً استخلاص توصيات عملية وإجرائية للقيادات في أرامكو السعودية وقطاع الطاقة السعودي حول كيفية تعزيز أبعاد القيادة الاستراتيجية لتحسين فاعلية أنظمة إدارة السلامة في مشاريعهم.

بالإضافة إلى سد هذه الفجوات البحثية، تقدم الدراسة الحالية عدة مساهمات مهمة على المستويين النظري والتطبيقي. من الناحية النظرية، تساهم الدراسة في إثراء أدبيات القيادة الاستراتيجية من خلال استكشاف تطبيقها في مجال محدد (إدارة السلامة) وفي سياق فريد (مشاريع الطاقة المستقبلية). كما تساهم في أدبيات إدارة السلامة من خلال تسليط الضوء على الدور الحاسم للعوامل القيادية والاستراتيجية في نجاح أنظمة إدارة السلامة، بدلاً من التركيز فقط على الجوانب الفنية والإجرائية. علاوة على ذلك، تساهم الدراسة في بناء نموذج

تكامل يربط بين القيادة الاستراتيجية وأنظمة إدارة السلامة، مما يوفر إطاراً نظرياً يمكن اختباره وتطويره في دراسات مستقبلية في سياقات وصناعات أخرى. (Mungai & Mang'ana, 2025)

من الناحية التطبيقية، تقدم الدراسة رؤى قيمة للقيادات في شركة أرامكو السعودية وقطاع الطاقة السعودي حول كيفية تعزيز فاعلية أنظمة إدارة السلامة من خلال ممارسات قيادية استراتيجية محددة. النتائج المتوقعة من الدراسة يمكن أن تساعد في توجيه استثمارات التطوير القيادي نحو المجالات الأكثر تأثيراً على السلامة، وفي تصميم برامج تطوير قيادي مخصصة لتعزيز القدرات القيادية السلامة. كما يمكن أن تساعد النتائج في تحسين عمليات اختيار وتقييم القادة من خلال إدراج الكفاءات القيادية السلامة كمعايير مهمة. بالإضافة إلى ذلك، يمكن للدراسة أن تساهم في تعزيز الوعي بين القيادات حول الدور المحوري الذي يلعبونه في السلامة، وتحفيزهم على اتخاذ إجراءات استباقية لدعم وتطوير أنظمة إدارة السلامة في مؤسساتهم (برناوي وآخرون، 2025).

أخيراً، تساهم الدراسة في دعم جهود المملكة العربية السعودية نحو تحقيق رؤية 2030 التي تؤكد على أهمية التنمية المستدامة والمسؤولية الاجتماعية في جميع القطاعات الاقتصادية، وخاصة في قطاع الطاقة الحيوي. من خلال تعزيز فهم كيفية بناء أنظمة إدارة سلامة فعالة في مشاريع الطاقة المستقبلية، تساهم الدراسة في حماية الأرواح والممتلكات والبيئة، وفي بناء قطاع طاقة سعودي مستدام وآمن ومسؤول قادر على المنافسة عالمياً ليس فقط في الكفاءة الإنتاجية ولكن أيضاً في التميز السلامي والبيئي والاجتماعي (الدوسري، 2024).

2.5. الخاتمة

تناول هذا الفصل الإطار النظري الشامل للدراسة من خلال استعراض متعمق للمتغيرات الرئيسية والعلاقات بينها. في المبحث الأول، تم تقديم مفهوم القيادة الاستراتيجية وأهميتها، مع التركيز على ثلاثة أبعاد أساسية: وضوح الرؤية الاستراتيجية، ودعم ثقافة السلامة، وتمكين العاملين. أظهرت المراجعة النظرية أن هذه الأبعاد الثلاثة ليست عناصر منفصلة بل مكونات مترابطة ومتكاملة تعمل معاً بشكل تآزري لتعزيز فاعلية القيادة في مجال السلامة التنظيمية (الشحي، 2022؛ شين وشين، 2020)

أوضح المبحث أن وضوح الرؤية الاستراتيجية يوفر التوجه والهدف المشترك الذي يوحد الجهود التنظيمية نحو السلامة، بينما يخلق دعم ثقافة السلامة البيئة التنظيمية الملائمة التي تشجع وتدعم السلوكيات الآمنة، في حين يمنح تمكين العاملين الأفراد القدرة والمسؤولية للمساهمة الفاعلة في تحقيق الرؤية وترسيخ الثقافة السلامة (محمد وحسين، 2022؛ الديراوي، 2022). هذا الإطار الثلاثي للقيادة الاستراتيجية يتماشى مع التوجهات الحديثة في إدارة السلامة التي تؤكد على أهمية الجمع بين التوجه الاستراتيجي، والثقافة التنظيمية، والمشاركة الفاعلة كركائز أساسية لتحقيق التميز السلمي. (Fadhel & Alqurs, 2025)

في المبحث الثاني، تم استعراض مفهوم فاعلية بناء نظام إدارة السلامة المتكامل، مع التركيز على خصائصه ومكوناته وعوامل نجاحه ومؤشرات قياس فاعليته والتحديات التي تواجه بناءه. أظهرت المراجعة أن نظام إدارة السلامة المتكامل يمثل نهجاً شاملاً ومنظماً لإدارة المخاطر والوقاية من الحوادث، يتجاوز المقاربات التقليدية للسلامة ليشمل نهجاً استباقياً ومنظماً يدمج السلامة في جميع جوانب العمليات التنظيمية (Ramos et al., 2020؛ Asah-Kissiedu et al., 2021). تتحدد فاعلية هذا النظام من خلال أبعاد متعددة تشمل الوقاية، والاستجابة، والتعلم والتحسين، والمشاركة والتواصل، والتكامل، والامتثال، والقياس والمراقبة (Elshaer, 2025).

كما أوضح المبحث الثاني أن بناء نظام إدارة سلامة متكامل وفعال يتطلب توفر عدة عوامل حاسمة، في مقدمتها التزام ودعم الإدارة العليا، ووضوح السياسات والإجراءات، وكفاية الموارد، وتوفر الكفاءات السلامة، والتكنولوجيا والأدوات المناسبة، والتواصل الفعال، والتنسيق والتكامل، وثقافة التعلم المستمر، والمحاسبية والمسؤولية، والمواءمة مع البيئة الثقافية والتنظيمية (حماد، 2022؛ مجيد وخضير، 2022؛ برناوي وآخرون،

(2025). في الوقت نفسه، يواجه بناء هذه الأنظمة تحديات جوهرية تتعلق بالتعقيد والتكامل، والمقاومة للتغيير، والموازنة بين التوحيد والمرونة، والموارد والتكاليف، وقياس العائد والفاعلية، والحفاظ على الزخم والاستدامة، والتعامل مع تنوع القوى العاملة، ومواكبة التطورات التكنولوجية والتنظيمية. (Martinez et al., 2020)

أما العلاقة بين المتغير المستقل (القيادة الاستراتيجية) والمتغير التابع (فاعلية نظام إدارة السلامة)، فقد تم تأطيرها نظرياً من خلال عدة نماذج ونظريات، بما في ذلك نظرية القيادة التحويلية، ونموذج الثقافة التنظيمية للسلامة، ونظرية رأس المال البشري والاجتماعي، ونظرية الأنظمة المفتوحة، ونظرية التبادل الاجتماعي (الشريف وآخرون، 2024؛ Fadhel & Alqurs, 2025؛ شين وشين، 2020؛ Ramos et al., 2020؛ محمد وحسين، 2022). تشير هذه النماذج مجتمعة إلى أن القيادة الاستراتيجية تؤثر على فاعلية نظام إدارة السلامة من خلال عدة آليات محددة تشمل: تخصيص الموارد، وتحديد التوجه والأولويات، وبناء القدرات التنظيمية، وتشكيل الثقافة التنظيمية، وتمكين المشاركة والمساهمة، وتحقيق التكامل والمواءمة، ودعم التعلم والتحسين المستمر، وبناء المصداقية والثقة (الديراوي، 2022؛ بامرحول والحامد، 2022؛ نصيف وآخرون، 2024؛ Ershadi et al., 2020؛ Elshaer, 2025).

دعمت مراجعة الدراسات السابقة وجود علاقة إيجابية بين القيادة الاستراتيجية وجوانب مختلفة من السلامة التنظيمية في سياقات متنوعة. أظهرت دراسات عديدة أن القيادة الاستراتيجية الفعالة تساهم في تحسين الأداء السلامي، وتعزيز ثقافة السلامة، وبناء أنظمة إدارة سلامة أكثر فاعلية، وتحسين قدرة المؤسسات على إدارة الأزمات والطوارئ (Fadhel & Alqurs, 2025؛ Mungai & Mang'ana, 2025؛ Elshaer, 2025؛ الشحي، 2022؛ شين وشين، 2020؛ محمد وحسين، 2022؛ الديراوي، 2022؛ بامرحول والحامد، 2022؛ الشريف وآخرون، 2024). في السياق السعودي المحدد، أكدت دراسة برناوي وآخرون (2025) على أهمية القيادة الاستراتيجية في تحويل إدارة السلامة في المشاريع العملاقة وفي دمج التقنيات الحديثة في أنظمة السلامة.

مع ذلك، كشفت المراجعة عن وجود عدة فجوات بحثية مهمة تسعى الدراسة الحالية إلى سدها، منها: عدم التحديد الدقيق لأبعاد القيادة الاستراتيجية الأكثر تأثيراً في السلامة، وندرة الدراسات في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية المحددة، والتركيز على نتائج سلامية بسيطة بدلاً من فاعلية نظام إدارة السلامة الشاملة، وندرة

الدراسات في السياق العربي والخليجي، والفجوة بين البحث والممارسة فيما يتعلق بالتوجيهات العملية للقيادات. من خلال معالجة هذه الفجوات، تقدم الدراسة الحالية مساهمات نظرية وتطبيقية مهمة لأدبيات القيادة الاستراتيجية وإدارة السلامة، ولممارسات قطاع الطاقة في المملكة العربية السعودية (الدوسري، 2024؛ برناوي وآخرون، 2025).

إن فهم العلاقة بين القيادة الاستراتيجية وفاعلية نظام إدارة السلامة يكتسب أهمية استثنائية في سياق مشاريع الطاقة المستقبلية لدى شركة أرامكو السعودية، نظراً للطبيعة المعقدة والمخاطر العالية المرتبطة بهذه المشاريع، ودورها الحيوي في اقتصاد المملكة وأمن الطاقة العالمي. في هذا السياق، لا تمثل السلامة مجرد مسألة أخلاقية أو قانونية، بل هي ضرورة استراتيجية تتعلق بالأمن الوطني والسمعة الدولية والاستدامة طويلة المدى (Niknezhad et al., 2025). لذلك، فإن الاستثمار في تطوير القيادات الاستراتيجية القادرة على بناء وتشغيل أنظمة إدارة سلامة متكاملة وفعالة يمثل أولوية قصوى لشركة أرامكو السعودية وقطاع الطاقة السعودي بشكل عام.

يوفر هذا الإطار النظري أساساً متيناً لتطوير نموذج الدراسة واختبار الفرضيات في الفصول اللاحقة. من خلال فهم المفاهيم النظرية والنماذج المفسرة والأدلة التجريبية المتاحة حول القيادة الاستراتيجية ونظام إدارة السلامة المتكامل والعلاقة بينهما، تصبح الدراسة مجهزة لاستكشاف هذه العلاقة في سياقها المحدد وتقديم استنتاجات وتوصيات ذات قيمة نظرية وتطبيقية للأكاديميين والممارسين على حد سواء. إن النتائج المتوقعة من هذه الدراسة لديها القدرة على إحداث تأثير إيجابي ملموس على ممارسات السلامة في مشاريع الطاقة المستقبلية، من خلال توجيه القيادات نحو الممارسات الأكثر فاعلية في بناء أنظمة سلامة متكاملة، وبالتالي المساهمة في حماية الأرواح والممتلكات والبيئة، وفي تحقيق رؤية المملكة 2030 نحو قطاع طاقة مستدام وآمن ومسؤول (خيري والسعيد، 2022؛ بومجان وأقطي، 2020).

قائمة المراجع

حماد، أمل إبراهيم أحمد. (2022). تحسين إدارة السلامة الهندسية في المشاريع الإنشائية في الأردن. المجلة العربية للنشر العلمي، ع42 ، 915 - 927. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1436405>

الشحي، عادل محمد أحمد. (2022). علاقة ممارسات القيادة الاستراتيجية بتدعيم الولاء التنظيمي: دراسة ميدانية على القيادة العامة لشرطة رأس الخيمة بوزارة الداخلية بدولة الإمارات العربية المتحدة. فكر وإبداع، ج145 ، 303 - 338. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1377602>

شين، نوال، و شين، فيروز. (2020). دور القيادة الاستراتيجية في بناء الكفاءات التنظيمية: دراسة حالة مؤسسة جنرال كابل فرع بسكرة، الجزائر. المجلة العربية للإدارة، مج40، ع3 ، 213 - 231. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1089355>

نصيف، مرتضى عبدالغفور، رشيد، أمل هادي، و أحمد، انمار شهاب. (2024). دور القيادة الاستراتيجية في تعزيز الهيكل التنظيمي: دراسة استطلاعية لآراء عينة من القيادات الإدارية في الشركة العامة للصناعات الكهربائية. ديالي. مجلة جامعة كركوك للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج14، ع4 ، 268 - 283. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1528590>

مجيد، آلاء فاضل مكي، و خضير، وميض عبدالزهرة. (2022). تأثير عوامل نجاح السلامة في أداء السلامة: الدور التفاعلي للمعرفة بالسلامة: دراسة استطلاعية في شركة مصافي الجنوب. مجلة دراسات إدارية، مج15، ع31 ، 28 - 60. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1265445>

الديراوي، سلمان محمد. (2022). ممارسات القيادة الاستراتيجية وعلاقتها بإدارة الأزمات الاقتصادية: دراسة ميدانية على وزارة الاقتصاد الفلسطيني. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، مج7، ع17 ، 1 - 16. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1257486>

بامرحول، مهدي سالم، و الحامد، عبداللاه محمد. (2022). أثر ممارسات القيادة الإستراتيجية في إدارة الأزمات: دراسة ميدانية في شركات الهاتف النقال في محافظة عدن. التواصل، ع44 ، 319 - 364. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1311427>

الشريف، ماجد موسى، الحكمي، ريان عبدالله، و التيس، سعيد أبو بكر. (2024). دور القيادة الاستراتيجية الفعالة في إدارة الأزمات: دراسة تطبيقية على القيادات الإدارية بشركات الاتصالات السعودية. المجلة العربية للآداب والدراسات الانسانية، ع32 ، 451 - 498. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1482749>

محمد، نجم عبدالله، و حسين، أحمد علي. (2022). أثر ممارسات القيادة الاستراتيجية في الحساسية الاستراتيجية: دراسة استطلاعية لآراء القيادات الأمنية في مديرية شرطة صلاح الدين والمنشآت. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج18، ع59 ، 170 - 187. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1322340>

بومجان، عادل، و أقطي، جوهرة. (2020). ممارسات القيادة الاستراتيجية في الفنادق: دراسة تطبيقية لمجموعة فنادق جزائرية. مجلة دراسات العدد الاقتصادي، مج11، ع2 ، 179 - 196. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1180122>

برناوي، محمد عبدالله، الثقي، سامية رفعان، و بتاوي، فارس بن عمر. (2025). تحول إدارة السلامة في المشاريع العملاقة: استكشاف تأثير التكنولوجيا الذكية والرقمنة على تحسين الأداء والسلامة في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الهندسية وتكنولوجيا المعلومات، مج9، ع1 ، 28 - 36. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1583890>

خير، مكي عبدالامير، و السعيد، فاضل عباس. (2022). القيادة الاستراتيجية ودورها في إدارة الموارد البشرية. مجلة الغري للعلوم الاقتصادية والإدارية، مج18، ع2 ، 659 - 688. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1354135>

الديرأوي، سلمان محمد. (2022). ممارسات القيادة الاستراتيجية وعلاقتها بإدارة الأزمات الاقتصادية: دراسة ميدانية على وزارة الاقتصاد الفلسطيني. مجلة جامعة القدس المفتوحة للبحوث الإدارية والاقتصادية، مج7، ع17 ، 1 - 16. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1257486>

الدوسري، محمد جمعة علي. (2024). القيادة الاستراتيجية الإدارية للمؤسسات. مجلة الباحث للدراسات القانونية والقضائية، ع65 ، 566 - 571. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1468255>

محمد، نجم عبدالله، و حسين، أحمد علي. (2022). أثر ممارسات القيادة الاستراتيجية في الحساسية الاستراتيجية: دراسة استطلاعية لآراء القيادات الأمنية في مديرية شرطة صلاح الدين والمنشآت. مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، مج18، ع59، 170 - 187. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1322340>

Fadhel, R., & Alqurs, A. (2025). Enhancing Occupational Health and Safety Through Strategic Leadership: The Mediating Role of Total Quality Management in Hodeida Hospitals, Yemen. *Risk Management and Healthcare Policy*, 823-842.

Mungai, E. G., & Mang'ana, R. (2025). STRATEGIC INTEGRATION MANAGEMENT AND SAFETY PERFORMANCE OF AVIATION INDUSTRY IN KENYA. *International Journal of Innovation, Enterprise, and Social Sciences*, 5(1), 202-219.

Elshaer, E. (2025). Alignment of Safety Management System with Business Strategy to Promote Safety Performance in Construction Field. *IJSAT-International Journal on Science and Technology*, 16(2).

Niknezhad, S. S., Velez, E., & Mannan, M. S. The Role of Leadership and Management Systems to Ensure Safety in Energy Sectors. Available at SSRN 5096376.

Fadhel, R., & Alqurs, A. (2025). Enhancing Occupational Health and Safety Through Strategic Leadership: The Mediating Role of Total Quality Management in Hodeida Hospitals, Yemen. *Risk Management and Healthcare Policy*, 823-842.

- Ershadi, M. J., Edrisabadi, R., & Shakouri, A. (2020). Strategic alignment of project management with health, safety and environmental management. *Built Environment Project and Asset Management*, 10(1), 78-93.
- Asah-Kissiedu, M., Manu, P., Booth, C. A., Mahamadu, A. M., & Agyekum, K. (2021). An integrated safety, health and environmental management capability maturity model for construction organisations: A case study in Ghana. *Buildings*, 11(12), 645
- Elshaer, E. (2025). Alignment of Safety Management System with Business Strategy to Promote Safety Performance in Construction Field. *IJSAT-International Journal on Science and Technology*, 16(2).
- Ramos, D., Afonso, P., & Rodrigues, M. A. (2020). Integrated management systems as a key facilitator of occupational health and safety risk management: A case study in a medium sized waste management firm. *Journal of Cleaner Production*, 262, 121346
- Martinez, J. G., Gheisari, M., & Alarcon, L. F. (2020). UAV integration in current construction safety planning and monitoring processes: Case study of a high-rise building construction project in Chile. *Journal of Management in Engineering*, 36(3), 05020005.