

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

قسم / إدارة الأعمال

عنوان البحث:

أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية

إعداد الطالب/

Ahmed Hassan Al-mawalad

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2026

فهرس المحتويات:

6	المستخلص.....
8	الفصل الأول.....
8	المدخل العام للبحث.....
9	1.1 مقدمة الدراسة.....
11	1.2 مشكلة الدراسة.....
12	1.3 تساؤلات الدراسة.....
13	1.4 أهداف الدراسة.....
13	1.5 أهمية الدراسة.....
14	1.6 فرضيات الدراسة.....
15	1.7 حدود الدراسة.....
16	1.8 مصطلحات الدراسة.....
17	1.9 النموذج المفاهيمي للدراسة.....
18	1.10 تنظيم الدراسة.....
19	الفصل الثاني.....
19	الإطار النظري والدراسات السابقة.....
20	2.1 مقدمة الفصل الثاني.....
20	2.2 مفهوم القيادة في السلامة.....
22	2.3 أهمية القيادة في السلامة.....
24	2.4 أبعاد القيادة في السلامة.....
27	2.5 النظريات الداعمة للدراسة.....
29	2.6 مفهوم أداء الموظفين وأبعاده.....
32	2.7 العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين.....
34	2.8 الدراسات السابقة في السياق العربي والخليجي.....
36	2.9 الدراسات السابقة في السياق الأجنبي.....
37	2.10 الفجوة البحثية وما تميّز به الدراسة الحالية.....

39	الفصل الثالث
39	منهجية الدراسة
40	3.1 مقدمة الفصل الثالث
41	3.2 الفلسفة البحثية
43	3.3 منهج البحث
44	3.4 تصميم الدراسة
46	3.5 مجتمع الدراسة
48	3.6 أسلوب اختيار العينة وحجمها
50	3.7 متغيرات الدراسة
52	3.8 تطوير أداة الدراسة
56	3.10 إجراءات جمع البيانات
58	3.11 أساليب التحليل الإحصائي
60	3.12 الاعتبارات الأخلاقية
62	3.13 خلاصة الفصل الثالث
64	الفصل الرابع
64	نتائج الدراسة وتحليلها
65	4.1 مقدمة الفصل الرابع
65	4.2 خصائص عينة الدراسة
68	4.3 اختبار ثبات أداة الدراسة
69	4.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
70	4.5 اختبار فرضيات الدراسة
72	4.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات
73	الفصل الخامس
73	مناقشة النتائج والتوصيات والخاتمة
74	5.1 مقدمة الفصل الخامس
74	5.2 مناقشة النتائج
76	5.3 الاستنتاجات
76	5.4 التوصيات التطبيقية

77	5.5 توصيات للبحوث المستقبلية
77	5.6 حدود الدراسة ومحدوديتها
78	5.7 الخاتمة
79	فائمة المراجع

قائمة الجداول:

38	جدول 1: مقارنة الدراسات السابقة و الفجوة البحثية.
52	جدول 2: ملخص متغيرات الدراسة وأبعادها
53	جدول 3: بنية أداة الدراسة ومصادر عباراتها.
55	جدول 4
60	جدول 5: ملخص الأساليب الإحصائية المستخدمة لاختبار تساؤلات الدراسة.
65	جدول 6: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية.
66	جدول 7: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي.
66	جدول 8: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي.
67	جدول 9: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي.
67	جدول 10: توزيع أفراد العينة حسب نوع المنشأة الصناعية.
68	جدول 11: معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد أداة الدراسة.
69	جدول 12: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد القيادة في السلامة.
69	جدول 13: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد أداء الموظفين.
70	جدول 14: نتائج معامل ارتباط بيرسون بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين.
71	جدول 15: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط — الفرضية الرئيسية.
71	جدول 16: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضيات الفرعية.
72	جدول 17: ملخص نتائج اختبار جميع فرضيات الدراسة.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى فحص أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية. ولتحقيق ذلك، اختبرت الدراسة العلاقة بين أبعاد القيادة في السلامة الأربعة، وهي: الاهتمام بالسلامة، والتواصل في السلامة، والقُدوة السلوكية، وتمكين الموظفين، وأداء الموظفين المتمثل في الأداء في السلامة والمشاركة في السلامة.

عتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي ذي المدخل الكمي، واستخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، والتي طُبِّقت على عينة مكونة من (59) موظفًا يعملون في منشآت صناعية بالمملكة العربية السعودية. واستندت أداة الدراسة إلى مقاييس علمية محكمة طُوِّرت في دراسات سابقة (Griffin & Talati, 2017; Neal & Griffin, 2006). وُحِّلَّت البيانات باستخدام برنامج SPSS من خلال الإحصاء الوصفي، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار الخطي البسيط عند مستوى دلالة ($\alpha = 0.05$).

أظهرت نتائج الدراسة وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين ($r = 0.470$)، ($p = 0.0002$)، كما أكد تحليل الانحدار الخطي وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية للقيادة في السلامة على أداء الموظفين ($B = 0.301$)، ($F = 16.136$)، ($R^2 = 0.221$)، ($p = 0.0002$). كذلك أظهرت النتائج أن جميع أبعاد القيادة في السلامة الأربعة كان لها أثر إيجابي ذو دلالة إحصائية في أداء الموظفين عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$). وبناءً على ذلك، توصي الدراسة المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية بتطوير برامج متخصصة لتنمية القيادة في السلامة، ودمج معايير السلوك القيادي الداعم للسلامة ضمن أنظمة إدارة الأداء المؤسسي.

الكلمات المفتاحية: القيادة في السلامة، أداء الموظفين، المنشآت الصناعية، المملكة العربية السعودية، الاهتمام بالسلامة، التواصل في السلامة، القُدوة السلوكية، تمكين الموظفين.

Abstract

This study aimed to examine the impact of safety leadership on employee performance in industrial facilities in the Kingdom of Saudi Arabia by examining the relationship between the four dimensions of safety leadership—safety concern, safety communication, safety role modeling, and employee empowerment—and the two dimensions of employee performance: safety compliance and safety participation.

questionnaire administered to a sample of 59 employees working in industrial facilities in Saudi Arabia. The questionnaire items were adapted from previously validated measurement scales (Griffin & Talati, 2017; Neal & Griffin, 2006). Data were analyzed using IBM SPSS Statistics through descriptive statistics, Pearson's correlation analysis, and simple linear regression at a significance level of $\alpha = 0.05$.

The findings revealed a statistically significant positive relationship between safety leadership and employee performance ($r = 0.470$, $p = 0.0002$). Simple linear regression analysis further confirmed a statistically significant positive effect of safety leadership on employee performance ($B = 0.301$, $R^2 = 0.221$, $F = 16.136$, $p = 0.0002$). In addition, all four dimensions of safety leadership demonstrated statistically significant positive effects on employee performance ($p < .05$). Based on these findings, the study recommends developing targeted safety leadership development programs and integrating safety leadership behavioral standards into organizational performance evaluation systems.

Keywords: Safety Leadership, Employee Performance, Industrial Facilities, Saudi Arabia, Safety Concern, Safety Communication, Safety Role Modeling, Employee Empowerment.

الفصل الأول المدخل العام للبحث

1.1 مقدمة الدراسة

تُمثل بيئات العمل الصناعية بطبيعتها الهندسية والتشغيلية المعقدة واحدةً من أكثر البيئات المهنية تعرضاً للمخاطر، إذ تتشابك فيها عوامل متعددة تتراوح بين المخاطر الكيميائية والميكانيكية والحرارية والكهربائية، فضلاً عن المخاطر السلوكية الناجمة عن الممارسات غير الآمنة. وقد كشفت إحصاءات منظمة العمل الدولية (ILO, 2023) أن ما يزيد على مليوني وفاة تحدث سنوياً في العالم جراء حوادث العمل والأمراض المهنية، في حين تُلحق الإصابات غير المميتة أضراراً بشرية واقتصادية جسيمة تمتد آثارها إلى الأفراد والمنظمات والاقتصادات الوطنية على حدٍ سواء. ومن ثَمَّ، لم تعد السلامة المهنية مجرد التزام قانوني أو اشتراط تنظيمي، بل باتت مؤشراً حيوياً من مؤشرات الجودة المؤسسية وقدرة المنظمة على الاستدامة والتنافسية.

وفي ظل هذا الاهتمام المتزايد، شهد مفهوم السلامة المهنية تحولاً من التركيز على الحلول التقنية، مثل معدات الوقاية الشخصية وأنظمة التحكم الهندسي، إلى تبني منظور أكثر شمولاً يضع العامل البشري في قلب منظومة السلامة. فقد أظهرت الأدبيات أن ما يقارب 80-90% من الحوادث الصناعية يرتبط بعوامل بشرية وسلوكية وتنظيمية أكثر من ارتباطه بالإخفاقات التقنية وحدها. (Reason, 1997; Hollnagel et al., 2006) وأسهم هذا التحول في توسيع نطاق البحوث ليشمل دور القيادة التنظيمية في تشكيل ثقافة السلامة، وتعزيز السلوكيات الآمنة، والحد من مسببات الحوادث داخل بيئة العمل.

ظهر مفهوم القيادة في السلامة (Safety Leadership) في الأدب الأكاديمي بصورة منهجية منذ تسعينيات القرن الماضي، حين بدأ الباحثون في التمييز بين الإدارة الشكلية للسلامة والقيادة الفعلية لها. فبينما تُعنى الإدارة بوضع السياسات والإجراءات ومتابعة الالتزام بها، تركز القيادة في السلامة على التأثير في اتجاهات العاملين وقيمهم وسلوكياتهم، بما يعزز اقتناعهم بأن السلامة تمثل قيمة تنظيمية أساسية وليست مجرد التزام نظامي. (Clarke, 2013). وقد أسهمت نظريات القيادة التحويلية والتبادلية في إثراء هذا المفهوم؛ إذ كشفت الأبحاث المبكرة لـ Bass (1985) وما تلاها من دراسات تطبيقية في البيئات الخطرة أن القادة التحويليين يُحفّزون موظفيهم على الانتقال من الامتثال الظاهري لمعايير السلامة إلى الالتزام الداخلي بها. وبمرور الزمن، اتسع المفهوم ليشمل أبعاداً متعددة تتضمن: تحديد أولويات السلامة، وتعزيز التواصل بشأنها، والقُدوة السلوكية، وتمكين العاملين من الإبلاغ عن المخاطر والمشاركة الفاعلة في تحسين ممارسات السلامة دون خوف من اللوم أو العقوبة. (Zohar, 2002; Griffin & Talati, 2017)

وتُعدّ ثقافة السلامة (Safety Culture) من أبرز المخرجات التي تُفضي إليها القيادة الفعّالة في السلامة. فعلى خلاف السياسات المكتوبة التي تُصدرها الإدارات، تُبنى ثقافة السلامة يومياً من خلال ما يُلاحظه العاملون في سلوك قادتهم؛ هل يتوقف المدير عن الإنتاج حين تُرصد مخاطرة؟ هل يُكافئ التقارير الاستباقية أم يُحبطها؟ هل يرتدي معدات الحماية بنفسه حين يجول في منشأته؟ هذه الأسئلة العملية هي التي تُحدد في نهاية المطاف مستوى الثقافة السائدة وفق ما أثبتته دراسات Zohar (2010) حول المناخ التنظيمي للسلامة، وما أكدته Neal & Griffin (2006) من أن مناخ السلامة يتوسط العلاقة بين الممارسات الإدارية والسلوك الفردي.

وعلى صعيد العلاقة بين القيادة وسلوك الموظفين في السلامة، تُميّز الأدبيات الحديثة بين نمطين رئيسيين: الأداء في السلامة (Safety Performance) المتمثل في الالتزام بالإجراءات والأنظمة المقررة، والمشاركة الطوعية في السلامة (Safety Participation) المتمثلة في الإبلاغ عن الحوادث وتقديم المقترحات التحسينية والمشاركة في برامج السلامة تطوعاً (Neal & Griffin, 2006). وقد خلصت مراجعات منهجية متعددة إلى أن القادة الذين يمارسون أساليب القيادة التحويلية والتشاركية يُسهمون في ارتفاع معدلات كلا النمطين (Christian et al., 2009; Beus et al., 2016).

وحين يُدرس انعكاس القيادة على الأداء التنظيمي الأشمل، يتضح أن التأثير يتخطى الحد الفاصل بين السلامة والإنتاجية. ذلك أن بيئة العمل الآمنة التي يصنعها القادة الواعون بمسؤولياتهم تُقلّل من معدلات الغياب وإصابات العمل، وتُعزز الرضا الوظيفي والانتماء التنظيمي، وتنعكس إيجاباً على الجودة والإنتاجية (Lu & Yang, 2010; Mullen et al., 2017). بل إن بعض الدراسات قد رصدت ارتباطاً وثيقاً بين قوة منظومة السلامة القيادية وانخفاض معدل دوران العمالة، مما يحوّل الاستثمار في القيادة الفعّالة للسلامة من تكلفة تشغيلية إلى أصل استراتيجي مستدام.

وفي المشهد الصناعي للمملكة العربية السعودية تحديداً، تكتسب هذه المعادلة أبعاداً إضافية بالغة الأهمية. فالمملكة تمتلك بنية صناعية تشمل البتروكيماويات والتعدين والتصنيع والبناء والطاقة، وهي قطاعات تُصنّف بين الأعلى خطورةً على مستوى العالم. وعلى الرغم من التقدم الملحوظ الذي أحرزته الجهات التنظيمية السعودية في تطوير منظومة التشريعات المتعلقة بالسلامة المهنية، فإن معدلات الحوادث الصناعية لا تزال تستدعي الدراسة والتمحيص (الغامدي، 2020؛ الزهراني وآخرون، 2021).

ويزيد هذا الاهتمام أهميةً وضرورةً في ظل ما تشهده المملكة من تحول اقتصادي متسارع في إطار رؤية 2030، التي تستهدف رفع مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي، وتوطين التقنيات المتقدمة، واستقطاب الاستثمارات الدولية في مناطق صناعية متنوعة. إن الوفاء بهذه الطموحات يستلزم قوى عاملة مؤهلة وبيئات عمل آمنة ومنتجة، ويضع القيادة في السلامة في قلب جدول الأولويات التنموية، فنجاح هذه المستهدفات يعتمد، إلى جانب التطور التقني والاستثماري، على وجود قيادات قادرة على ترسيخ ثقافة السلامة وتهيئة بيئات عمل آمنة ومستدامة.

وعلى الرغم من النمو المتزايد في الأدبيات المتعلقة بالقيادة في السلامة، فإن معظم الدراسات التجريبية أجريت في بيئات صناعية غربية أو آسيوية تختلف في خصائصها التنظيمية والثقافية والتشريعية عن البيئة الصناعية في المملكة العربية السعودية. كما أن الدراسات العربية التي تناولت القيادة في السلامة لا تزال محدودة، وتركز في الغالب على وصف ممارسات السلامة أو تقييم برامجها، دون اختبار الأثر المباشر لأبعاد القيادة في السلامة على أداء الموظفين باستخدام نماذج كمية وتحليلات إحصائية. ويؤدي هذا القصور إلى وجود فجوة معرفية فيما يتعلق بمدى قابلية تعميم نتائج الأدبيات الدولية على البيئة الصناعية السعودية. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال اختبار أثر القيادة في السلامة بأبعادها المختلفة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية، اعتماداً على بيانات ميدانية وتحليل إحصائي يسهم في إثراء الأدبيات العربية وتوفير أدلة علمية تدعم الممارسات القيادية في مجال السلامة.

1.2 مشكلة الدراسة

يعيش القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية مرحلة توسع غير مسبوق، تتجلى في تنامي المدن الصناعية، وتساعد الطاقة الإنتاجية في قطاعات البتروكيماويات والتعدين والتصنيع والطاقة، وهي قطاعات تحتل بطبيعة عملياتها مراتب متقدمة في سلم المخاطر المهنية العالمية. وفي ظل هذا التوسع، باتت الحوادث الصناعية وإصابات العمل تُشكل عبئاً بشرياً واقتصادياً حقيقياً؛ إذ رصدت المؤسسة العامة للتأمينات الاجتماعية (2022) آلاف حالات الإصابة المهنية سنوياً في القطاع الصناعي السعودي، في حين تشير تقديرات منظمة العمل الدولية إلى أن الخسائر الاقتصادية الناجمة عن الحوادث المهنية تبلغ ما يعادل 4% من الناتج المحلي الإجمالي لكثير من الدول (ILO, 2023). وتشير هذه المؤشرات إلى أن معالجة الحوادث المهنية لا تقتصر على تطوير الحلول التقنية فحسب، بل تمتد إلى تحسين الجوانب التنظيمية والإدارية، وفي مقدمتها ممارسات القيادة التي تؤثر في بناء ثقافة السلامة وتعزيز السلوكيات الآمنة داخل بيئة العمل.

ثمة إجماع علمي متنامٍ على أن القيادة تمثل المتغير الأكثر تأثيراً في تحديد مستوى السلامة داخل المنظمات الصناعية. وقد أثبتت دراسات متعددة أن أسلوب القيادة يؤثر تأثيراً مباشراً في سلوك الموظفين تجاه السلامة، وفي استعدادهم للإبلاغ عن المخاطر، وفي مستوى التزامهم بالإجراءات الوقائية (Zohar, 2002; Clarke, 2013). بيد أن هذا الإجماع العلمي لم يُترجم بعد إلى منظومة بحثية كافية في السياق السعودي، مما يبرز الحاجة إلى أدلة علمية محلية تدعم متخذي القرار في تطوير ممارسات القيادة في السلامة بما يتواءم مع طبيعة البيئة الصناعية السعودية.

ويزيد المشهد تعقيداً وجود تباين ملحوظ في مستويات الأداء الوظيفي داخل المنشآت الصناعية السعودية ذاتها؛ فبعض المنشآت تُسجل معدلات حوادث منخفضة ومستويات إنتاجية عالية، في حين تعاني منشآت أخرى في القطاع ذاته من حوادث متكررة وأداء متذبذب. ولا يمكن تفسير هذا التباين بالاختلاف في التجهيزات أو التقنيات وحدها؛ إذ تشير الأدبيات إلى أن نمط القيادة وآليات إدارتها للسلامة يمثلان من العوامل المؤثرة في تفسير هذه الفروق (Mullen et al., 2017; Christian et al., 2009). ومع ذلك، يظل هذا التباين في البيئة السعودية بلا تفسير علمي موثّق كافٍ.

وحين تُراجع الدراسات السابقة، يتضح أن الأدلة العلمية المتعلقة بأثر القيادة في السلامة تتركز بصورة شبه حصرية في السياقين الغربي والآسيوي. فدراسات مثل دراسة (Lu & Yang, 2010) في موانئ الحاويات، ودراسة (Clarke, 2013) في تحليلها المنهجي الشامل، قدّمت أدلة قوية على العلاقة بين القيادة التحويلية وسلوك الموظفين في السلامة، غير أنها جميعاً أجريت في بيئات تختلف جذرياً عن البيئة السعودية من حيث البنية التنظيمية وطبيعة القوى العاملة والموروث الثقافي.

وعلى المستوى المحلي، تُظهر مراجعة الأدبيات محدودة واضحة في الدراسات الميدانية التي تناولت أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية. فمعظم الدراسات المحلية ركزت على قياس الوعي بالسلامة أو الامتثال للأنظمة والإجراءات، في حين لم تتناول بصورة كافية اختبار العلاقة السببية بين أبعاد القيادة في السلامة وأداء الموظفين باستخدام أساليب تحليل إحصائية كمية. أما على مستوى الأدبيات العربية، فقد

انصب الاهتمام بصورة أكبر على برامج التدريب أو أنظمة إدارة السلامة، مع محدودية الدراسات التي تناولت القيادة في السلامة بوصفها متغيرًا مستقلًا مؤثرًا في الأداء الوظيفي داخل البيئات الصناعية.

وفي ضوء ما سبق، تتمثل الفجوة البحثية في عدم توافر أدلة تجريبية محلية تختبر أثر أبعاد القيادة في السلامة، والمتمثلة في الاهتمام بالسلامة، والتواصل في السلامة، والقدوة السلوكية، وتمكين الموظفين، على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية. وتزداد أهمية معالجة هذه الفجوة في ظل مستهدفات رؤية المملكة 2030، التي تتطلب تعزيز كفاءة القطاع الصناعي من خلال توفير بيئات عمل آمنة ومنتجة تستند إلى ممارسات قيادية فعالة مدعومة بأدلة علمية محلية.

استنادًا إلى ما سبق، تتمثل مشكلة الدراسة في محاولة الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟

1.3 تساؤلات الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟

وينبثق عن هذا التساؤل الرئيس التساؤلات الفرعية الآتية:

1. ما طبيعة العلاقة الارتباطية بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟
2. ما أثر الاهتمام بالسلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟
3. ما أثر التواصل في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟
4. ما أثر القدوة السلوكية في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟
5. ما أثر تمكين الموظفين في السلامة على أدائهم في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية؟

1.4 أهداف الدراسة

تسعى هذه الدراسة إلى تحقيق الهدف العام الآتي:

الكشف عن أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

وينبثق عن هذا الهدف العام الأهداف الفرعية الآتية:

1. التعرف على طبيعة العلاقة الارتباطية بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.
2. الكشف عن أثر الاهتمام بالسلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.
3. الكشف عن أثر التواصل في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.
4. الكشف عن أثر القدوة السلوكية في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.
5. الكشف عن أثر تمكين الموظفين في السلامة على أدائهم في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

1.5 أهمية الدراسة

تستمد هذه الدراسة أهميتها من طبيعة الموضوع الذي تتناوله، والسياق الذي تنتهي إليه، والفجوة البحثية التي تسعى إلى سدها. وتتنوع هذه الأهمية على محورين رئيسين: الأهمية العلمية النظرية، والأهمية التطبيقية الميدانية.

أولاً: الأهمية العلمية

كما تسهم الدراسة في توسيع الأدبيات المتعلقة بالقيادة في السلامة من خلال اختبار نموذج يربط بين أبعاد القيادة في السلامة وأداء الموظفين داخل بيئة صناعية سعودية، وهو سياق لم يحظ باهتمام بحثي كافٍ مقارنة بالسياقات الغربية والآسيوية. ومن شأن ذلك دعم المعرفة العلمية بأدلة ميدانية يمكن الاستناد إليها في الدراسات المستقبلية.

ثانياً: الأهمية التطبيقية

لا تقل الأهمية التطبيقية لهذه الدراسة عن أهميتها العلمية، بل إن نتائجها ستنعكس مباشرةً على أطراف متعددة تعمل في المنظومة الصناعية السعودية أو تُشرف عليها أو تضعها ضمن خططها التنموية. وخلاصة القول، فإن هذه الدراسة تسد فجوة مزدوجة: فجوة في المعرفة من خلال توليد أدلة تجريبية في سياق غائب عن الأدب الأكاديمي، وفجوة في التطبيق من خلال توفير توجيه عملي للقائمين على المنشآت الصناعية السعودية في مرحلة تحوّل اقتصادي بالغة الأهمية. كما يمكن أن تسهم نتائج الدراسة في دعم متخذي القرار ومديري السلامة والقيادات التنفيذية في تطوير سياسات

وبرامج تعزز القيادة في السلامة، بما ينعكس على تحسين أداء الموظفين، وخفض الحوادث، وتعزيز ثقافة السلامة، ودعم مستهدفات الاستدامة والإنتاجية في المنشآت الصناعية السعودية.

1.6 فرضيات الدراسة

انطلاقاً من تساؤلات الدراسة وأهدافها، تُصاغ الفرضيات على النحو الآتي:

الفرضية الرئيسية:

H₀: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للقيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H₁: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للقيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الأولى:

H₀₁: لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H₁₁: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الثانية:

H₀₂: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للاهتمام بالسلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H₁₂: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى $(\alpha \leq 0.05)$ للاهتمام بالسلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الثالثة:

H03: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتواصل في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H13: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للتواصل في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الرابعة:

H04: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للقدوة السلوكية في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H14: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للقدوة السلوكية في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

الفرضية الفرعية الخامسة:

H05: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتمكين الموظفين في السلامة على أدائهم في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

H15: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لتمكين الموظفين في السلامة على أدائهم في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

1.7 حدود الدراسة

تحدد هذه الدراسة وفق الحدود الآتية:

أولاً: الحدود الموضوعية: اقتصرَت هذه الدراسة على قياس أثر القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة (الاهتمام بالسلامة، والتواصل في السلامة، والقدوة السلوكية، وتمكين الموظفين) على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية، دون التطرق إلى متغيرات تنظيمية أخرى قد تؤثر في الأداء كالرضا الوظيفي والانتماء التنظيمي والثقافة المؤسسية.

ثانياً: الحدود البشرية: اقتضت الدراسة على الموظفين العاملين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية بمختلف مستوياتهم الوظيفية، ولم تشمل الإدارة العليا بوصفها مصدراً للبيانات.

ثالثاً: الحدود المكانية: أُجريت الدراسة في عدد من المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية، ولا يمكن تعميم نتائجها بالضرورة على بيئات صناعية في دول أخرى أو قطاعات غير صناعية.

رابعاً: الحدود الزمانية: جُمعت بيانات الدراسة الميدانية خلال الفصل الدراسي الأول من العام الأكاديمي 1447 هـ، وتعكس النتائج واقع المنشآت المدروسة في تلك الفترة الزمنية تحديداً.

خامساً: الحدود المنهجية: اعتمدت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي وأداة الاستبانة لجمع البيانات، مما يعني أن النتائج مبنية على التقييم الذاتي للمستجيبين، وهو ما قد يُفضي إلى تحيز الاستجابة. كما أن طبيعة التصميم المقطعي لا تُتيح استنتاج علاقات سببية قاطعة.

1.8 مصطلحات الدراسة

أولاً: القيادة في السلامة (Safety Leadership)

التعريف اللغوي: يُقصد بالقيادة في اللغة توجيه الآخرين وسوقهم نحو هدف محدد، وهي مشتقة من الفعل "قاد" الدال على التقدم والتوجيه. التعريف الاصطلاحي: عرّفها (Clarke (2013 بأنها عملية التأثير في أفراد المنظمة لتبني السلامة قيمةً جوهرية، والانتقال من الامتثال الشكلي للأنظمة إلى الالتزام الداخلي بمبادئها، وتتجلى من خلال أربعة أبعاد: الاهتمام بالسلامة، والتواصل بشأنها، والقُدوة السلوكية، وتمكين الموظفين (Zohar, 2002; Griffin & Talati, 2017).

التعريف الإجرائي: الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس القيادة في السلامة المستخدم في أداة الدراسة، والتي تعكس مستوى ممارسة القائد المباشر للأبعاد الأربعة المذكورة في بيئة العمل الصناعية.

ثانياً: أداء الموظفين (Employee Performance)

التعريف اللغوي: الأداء في اللغة مصدر الفعل "أدى"، ويدل على الإتيان بالشيء وإنجازه على الوجه المطلوب.

التعريف الاصطلاحي: يُعرّف بأنه مجموع السلوكيات والمخرجات التي يُقدمها الفرد في سياق عمله والتي تُساهم في تحقيق أهداف المنظمة (Campbell et al., 1993)، ويتضمن بُعدين: الأداء في السلامة والمشاركة فيها (Neal & Griffin, 2006).

التعريف الإجرائي: الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس أداء الموظفين المستخدم في أداة الدراسة، محتسبةً عبر بُعدي الأداء في السلامة والمشاركة فيها.

ثالثاً: المنشآت الصناعية (Industrial Facilities)

التعريف اللغوي: المنشأة في اللغة مشتقة من "أنشأ"، وتدل على ما يُبنى ويُقام لغرض محدد.

التعريف الاصطلاحي: الوحدات الاقتصادية التي تمارس نشاطاً في تحويل المواد الخام أو الوسيطة إلى منتجات نهائية أو شبه نهائية باستخدام الطاقة البشرية والميكانيكية في بيئات ذات طابع تقني وتشغيلي متخصص (ILO, 2023).

التعريف الإجرائي: المنشآت المُسجَّلة رسمياً ضمن القطاع الصناعي في المملكة العربية السعودية والتي يعمل فيها المشاركون في الدراسة الميدانية.

رابعاً: السلامة المهنية (Occupational Safety)

التعريف اللغوي: السلامة في اللغة مصدر "سَلِمَ"، وتعني البراءة من الآفات والأضرار.

التعريف الاصطلاحي: مجموعة الإجراءات والسياسات والممارسات الرامية إلى منع وقوع الحوادث والأمراض والإصابات الناجمة عن بيئة العمل، وتهيئة ظروف عمل آمنة وصحية للعاملين (ILO, 2023)، في إطار شامل يُدمج العوامل السلوكية والتنظيمية والثقافية (Hollnagel et al., 2006).

التعريف الإجرائي: الإطار التنظيمي والسلوكي الذي تعمل ضمنه المنشآت الصناعية المدروسة، والذي تُمثل القيادة في السلامة أحد متغيراته المحورية المُقاسة في الأداة البحثية.

1.9 النموذج المفاهيمي للدراسة

يقوم النموذج المفاهيمي لهذه الدراسة على علاقة أثر أحادية الاتجاه تربط بين متغيرين رئيسيين: القيادة في السلامة بوصفها المتغير المستقل، وأداء الموظفين بوصفه المتغير التابع. ويستند هذا النموذج نظرياً إلى نظرية مناخ السلامة التنظيمي التي أرساها Zohar (2002)، ونظرية القيادة التحويلية لـ Bass (1985)، إذ يُفترض في كليهما أن سلوك القائد وألوياته تُشكّل إدراك الموظفين لمكانة السلامة في المنظمة، وهو ما ينعكس على أنماط سلوكهم ومستوى أدائهم.

يتألف المتغير المستقل — القيادة في السلامة — من أربعة أبعاد: الاهتمام بالسلامة، والتواصل فيها، والقدوة السلوكية، وتمكين الموظفين. ويتجلى المتغير التابع — أداء الموظفين — في بُعدين متكاملين: الأداء في السلامة والمشاركة فيها وفق تصنيف Neal وGriffin (2006). وتسير العلاقة في اتجاه واحد من المتغير المستقل نحو المتغير التابع، وهي قابلة للاختبار إحصائياً عبر معامل ارتباط بيرسون وتحليل الانحدار الخطي البسيط.

وتكمن قيمة هذا النموذج في بساطته المنهجية وقوته التفسيرية؛ إذ يُركّز على العلاقة الجوهرية بين القيادة والأداء دون تشعّب في المتغيرات الوسيطة، مما يجعله قابلاً للاختبار بدقة في السياق الصناعي السعودي، ومفيداً لتحديد نقاط التدخل القيادي الأكثر أثراً في تحسين أداء الموظفين (Clarke, Christian et al., 2009; 2013).

شكل رقم (1-1): النموذج المفاهيمي للدراسة

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد إلى Zohar (2002) وNeal & Griffin (2006).

1.10 تنظيم الدراسة

تتكون هذه الدراسة من خمسة فصول، وذلك على النحو الآتي:

الفصل الأول: يعرض الإطار العام للدراسة، ويشمل المقدمة، ومشكلة الدراسة، وتساؤلاتها، وأهدافها، وأهميتها، وفرضياتها، وحدودها، ومصطلحاتها، والنموذج المفاهيمي، وتنظيم الدراسة.

الفصل الثاني: يستعرض الإطار النظري والدراسات السابقة ذات الصلة بالقيادة في السلامة وأداء الموظفين، ويبرز الأسس النظرية التي استندت إليها الدراسة.

الفصل الثالث: يوضح منهجية الدراسة، ومجتمعها وعينها، وأداة الدراسة، وإجراءات التحقق من الصدق والثبات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

الفصل الرابع: يعرض نتائج الدراسة، ويتضمن تحليل البيانات واختبار فرضيات الدراسة في ضوء الأساليب الإحصائية المعتمدة.

الفصل الخامس: يتناول مناقشة النتائج في ضوء الأدبيات السابقة، ويعرض الاستنتاجات، والتوصيات، ومقترحات الدراسات المستقبلية.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

2.1 مقدمة الفصل الثاني

يُعد الإطار النظري والدراسات السابقة من الركائز الأساسية التي تستند إليها البحوث العلمية، إذ يساهمان في بناء الأساس المعرفي للدراسة، وتحديد المفاهيم الرئيسية، وتفسير العلاقات بين متغيراتها في ضوء الأدبيات العلمية. كما تساعد مراجعة الدراسات السابقة على إبراز ما توصلت إليه البحوث السابقة، وتحديد الفجوات البحثية التي تسعى الدراسة الحالية إلى معالجتها.

وانطلاقاً من ذلك، يستعرض هذا الفصل الأدبيات المتعلقة بالقيادة في السلامة وأداء الموظفين، من خلال تناول المفاهيم الأساسية، والنظريات ذات الصلة، وأبعاد متغيرات الدراسة، ثم مراجعة الدراسات السابقة العربية والأجنبية، وصولاً إلى استخلاص أبرز أوجه الاتفاق والاختلاف، وتحديد موقع الدراسة الحالية ضمن الأدبيات العلمية.

2.2 مفهوم القيادة في السلامة

أولاً: مفهوم القيادة

تُعد القيادة من أكثر المفاهيم الإدارية ثراءً في الأدب الأكاديمي، فمنذ أن طُرحت بوصفها سمةً فطرية يمتلكها أفراد بعينهم، إلى ما وصلت إليه اليوم من تعقيد نظري يستوعب البُعد السلوكي والتبادلي والتحويلي، ظلت القيادة سؤالاً مفتوحاً تتنافس في الإجابة عنه مدارس فكرية متعددة. وقد عرّفها Yukl (2013) بأنها عملية التأثير في الآخرين لفهم ما يجب القيام به وكيفية القيام به، وتيسير الجهود الجماعية لتحقيق الأهداف المشتركة. وهو توجه يتوافق مع نظرية القيادة التحويلية لـ Bass (1985) التي ميّزت بين القائد الذي يُحرّك الأتباع عبر المكافأة والعقاب والقائد الذي يُلهمهم عبر القيم والرؤية.

ثانياً: تطور مفهوم القيادة في السلامة

لم يظهر مصطلح القيادة في السلامة بصورته الاصطلاحية إلا في تسعينيات القرن الماضي. فقد أثبتت الكوارث الصناعية كحادثة بوبال 1984 وكارثة تشيرنوبيل 1986 أن الفشل في السلامة كان في جوهره فشلاً قيادياً وتنظيمياً لا هندسياً تقنياً (Reason, 1997). أفضى هذا الإدراك إلى تحوّل في مقاربة السلامة الصناعية نحو اعتبار القيادة متغيراً مستقلاً في معادلة السلامة. وكانت دراسة Zohar (1980) من أولى الدراسات التي أثبتت أن إدراك الموظفين لأولويات الإدارة تجاه السلامة يرتبط ارتباطاً وثيقاً بمعدلات الحوادث. وتوسّع Zohar (2002) لاحقاً مُركّزاً على دور المشرف المباشر.

ثالثاً: الفرق بين إدارة السلامة والقيادة في السلامة

تنصب إدارة السلامة على الجانب الإجرائي الرسمي من وضع السياسات وتحديد المعايير وإجراء التدقيق والتحقق من الامتثال. وهي منهجية ومنظمة وضرورية لأي منظمة صناعية.

في المقابل تتخطى القيادة في السلامة هذه الحدود الإجرائية نحو التأثير الأعمق في القنوات والدوافع الداخلية. وقد لخص Clarke (2013) هذا الفرق بأن إدارة السلامة تُنتج الامتثال، أما القيادة في السلامة فتُنتج الالتزام. والفرق بينهما فرق تشغيلي بامتياز (Griffin & Talati, 2017).

رابعاً: التعريفات العلمية الرئيسية

من منظور التأثير عرّفها Loughlin و Barling و Kelloway (2002) بأنها قدرة القائد على التأثير في قنوات أتباعه بمكانة السلامة وتحفيزهم على اعتناق سلوكيات آمنة يدافع داخلي لا بضغط خارجي.

ومن منظور سلوكي عرّف Zohar (2002) القائد الفعال في السلامة بأنه من يُثبت أولوية السلامة في قراراته اليومية أمام مرؤوسيه. أما Clarke (2013) فقدّم تعريفاً تكاملياً يرى أن القيادة في السلامة هي الأنماط القيادية التي تؤثر في ثقافة السلامة ومناخها وسلوك الأفراد من خلال التواصل والنمذجة وتمكين العاملين.

خامساً: أبرز التعريفات الحديثة

أوضح Mullen و Kelloway و Teed (2017) أن الاتساق في ممارسة القيادة عبر المستويات التنظيمية المختلفة شرط لا غنى عنه لتشكيل مناخ سلامة حقيقي، إذ يُضعف التناقض بين خطاب القيادة العليا وسلوك المشرف المباشر ثقة الموظفين في منظومة السلامة برمتها.

وقدّم Griffin و Talati (2017) تأطيراً شاملاً يُميّز بين أربعة أبعاد رئيسية: الاهتمام بالسلامة بوصفه التزاماً قيمياً مُعلنًا، والتواصل بشأنها بوصفه عملية تبادل مستمرة، والقُدوة السلوكية بوصفها نموذجاً مرئية للسلوك الآمن، وتمكين الموظفين بوصفه إشراكاً حقيقياً في صنع قرارات السلامة.

سادساً: التعريف المتبني في هذه الدراسة

استناداً إلى ما سبق من استعراض، تتبنى هذه الدراسة تعريف Griffin و Talati (2017) للقيادة في السلامة بأنها مجموعة الأنماط السلوكية والتأثيرية التي يُمارسها القائد لجعل السلامة قيمةً محورية في المنظمة، من خلال أربعة أبعاد متكاملة: الاهتمام بالسلامة، والتواصل بشأنها، والقُدوة السلوكية، وتمكين الموظفين.

وقد جرى اختيار هذا التعريف لثلاثة اعتبارات منهجية: أولها أن أبعاده الأربعة قابلة للقياس الكمي وتتوافق مع أداة الاستبانة المستخدمة. وثانيها أنه استُخدم في دراسات تجريبية متعددة في بيئات صناعية مشابهة. وثالثها أنه يُغطي المستويات القيادية المتعددة مما يتلاءم مع التركيبة التنظيمية في المنشآت الصناعية السعودية. وهكذا يُصبح مفهوم القيادة في السلامة المتغيرَ المستقل الرئيس في هذه الدراسة الذي سيُختبر أثره على أداء الموظفين.

2.3 أهمية القيادة في السلامة

تستمد القيادة في السلامة أهميتها من كونها الرابط الأكثر تأثيراً بين السياسات المكتوبة والسلوك الفعلي للموظفين داخل بيئة العمل الصناعية. فالمنظمة قد تمتلك أفضل الأنظمة وأحدث المعدات غير أن غياب القيادة القادرة على تحويل هذه المنظومة إلى ثقافة سائدة يجعلها حبراً على ورق. وفيما يلي استعراض لأهمية القيادة في السلامة على المستويات الفردية والتنظيمية والاقتصادية والاستراتيجية.

أولاً: الأهمية بالنسبة للأفراد

يُشكّل الموظف الحلقة الأكثر عرضةً للمخاطر في البيئة الصناعية وهو في الوقت ذاته أكثر ما تعتمد عليه المنظمة في أدائها. وتُثبت الأدلة التجريبية أن الموظفين الذين يعملون تحت قيادة تُؤلي السلامة أهميةً حقيقية يُسجلون معدلات إصابة أقل ويظهرون التزاماً أعمق بالإجراءات الوقائية ويُبادرون إلى الإبلاغ عن المخاطر بصورة استباقية (Barling et al., 2002).

والسبب في ذلك أن القائد الفعّال في السلامة لا يُلزم الموظفين بالسلوك الآمن بل يُقنعهم بقيمته ويُشعرهم بأن سلامتهم تمثل أولوية حقيقية. وهذا الإدراك يرتبط بانخفاض مستويات الإجهاد المهني والارتفاع في مستوى الرضا الوظيفي مما ينعكس بدوره على الأداء الكلي (Neal & Griffin, 2006).

ثانياً: الأهمية بالنسبة للإدارة

تنحل كثير من التوترات التنظيمية التي تُكلف الإدارات وقتاً وموارد حين تُصبح السلامة جزءاً من الثقافة لا موضع مفاوضة مستمرة. فالقيادة الفعّالة في السلامة تُقلل الحاجة إلى الرقابة المتواصلة وتُعزز قدرة المديرين على التركيز في الأهداف الاستراتيجية.

وتُشير الأدبيات إلى أن المنشآت التي تمتلك قيادة سلامة قوية تُسجل انخفاضاً ملحوظاً في التكاليف المباشرة للحوادث كالتعويضات والعلاج والإصلاح وفي التكاليف غير المباشرة كالتحقيقات والتأخيرات الإنتاجية وفقدان السمعة (Christian et al., 2009).

ثالثاً: الأهمية بالنسبة للإنتاجية

تُثبت الأبحاث الحديثة أن بيئة العمل الآمنة تُحسّن الإنتاجية لا تُعيقها، من خلال تقليل التوقفات غير المخططة الناجمة عن الحوادث وخفض معدلات الغياب وتعزيز تركيز الموظفين في أعمالهم (Lu & Yang, 2010). والفائد الذي يُثبت أن السلامة والإنتاجية وجهان لعملة واحدة يُبني فريقاً أكثر إنتاجية وأقل استنزافاً للموارد التشغيلية.

رابعاً: الأهمية للمنظومة العامة للسلامة

تتشكّل ثقافة السلامة من التفاعلات اليومية الصغيرة التي يرصدها الموظفون ويُشكّل منها إدراكهم لمكانة السلامة في المنظمة، وهو ما يُسميه الباحثون المناخ التنظيمي للسلامة (Zohar, 2010). وحين يكون هذا المناخ إيجابياً بفعل قيادة فعّالة ترتفع معدلات الإبلاغ الاستباقي عن المخاطر قبل تحوّلها إلى حوادث ويزداد انخراط الموظفين في برامج تحسين السلامة طوعاً لا إلزاماً.

خامساً: الأهمية للاستدامة المؤسسية

ترتبط الدراسات الحديثة بين جودة القيادة في السلامة وقدرة المنظمة على الاستدامة طويلة الأمد من خلال ثلاثة مسارات متشابكة: الاستدامة البشرية بالحفاظ على القوى العاملة المدربة، والاستدامة التشغيلية بالحفاظ على مستويات الإنتاج دون انقطاعات، والاستدامة السمعية إذ باتت المنشآت تُقيّم وفق مؤشرات بيئية واجتماعية وحوكومية تتضمن السجل الأمني وثقافة السلامة (Mullen et al., 2017). والقيادة في السلامة هي الوقود الذي يُشغّل هذه المسارات الثلاثة معاً.

سادساً: الأهمية في سياق رؤية المملكة 2030

تتخذ القيادة في السلامة بُعداً استراتيجياً استثنائياً في سياق رؤية 2030 التي تستهدف مضاعفة مساهمة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي واستقطاب شركات دولية في قطاعات التعدين والبتروكيماويات والتصنيع والطاقة المتجددة. وتحقيق هذه الأهداف يتطلب بيئات عمل ترقى إلى المعايير الدولية في السلامة والأداء لا بالتشريعات وحدها بل بقيادة مؤهلة تُترجم هذه المعايير إلى واقع يومي.

فضلاً عن ذلك فإن الاعتراف الدولي بمعايير السلامة السعودية ضروري لاستقطاب الاستثمارات الأجنبية المباشرة ولتمكين المنشآت من التنافس في الأسواق العالمية التي تشترط سجلات أمان موثقة ومدققة. وبذلك تُصبح القيادة في السلامة ركيزة تنافسية تحدد موقع المنظمة في المشهد الصناعي الإقليمي والعالمي.

2.4 أبعاد القيادة في السلامة

تتجلى القيادة في السلامة في منظومة من الأبعاد السلوكية والوظيفية المتشابكة التي تُعرف معاً بطريقة عمل القائد وتأثيره في بيئة السلامة. وتكتسب هذه الأبعاد أهميتها ليس من كل منها على حدة، بل من تفاعلها المتكامل الذي يُنتج ثقافة سلامة حقيقية لا مجرد امتثال إجرائي.

أولاً: الالتزام الإداري بالسلامة (Management Commitment to Safety)

يُقصد بالالتزام الإداري بالسلامة مدى اتساق القرارات التنظيمية مع إيلاء السلامة الأولوية الفعلية في توزيع الموارد والوقت والجهد بصرف النظر عن الضغوط الإنتاجية. وهو يختلف جوهرياً عن الالتزام اللفظي المعلن في السياسات؛ إذ يتجلى في القرارات الصعبة كإيقاف الإنتاج استجابةً لمخاطر محتملة وتخصيص ميزانيات كافية لبرامج السلامة حتى في أوقات الضائقة المالية.

وتُثبت الأبحاث أن الموظفين يُدركون بدقة شديدة الفجوة بين ما يُعلنه القادة وما يفعلونه فعلياً (Zohar, 2010). وقد أثبت (Clarke, 2013) أن الالتزام الإداري المُدرك من الموظفين يُمثل أقوى المتنبئات بسلوكهم في السلامة. ومن أمثلته التطبيقية: تعليق عمليات منشأة كاملة حين يُكتشف خلل في منظومة الإطفاء، وإدراج قضايا السلامة بنداً أول في كل اجتماعات الإدارة.

ثانياً: التواصل في السلامة (Safety Communication)

التواصل في السلامة هو العملية التبادلية التي يُتيح من خلالها القائد تدفقاً مستمراً للمعلومات المتعلقة بالمخاطر والإجراءات والتحديات، وينفتح على تقارير الموظفين ومخاوفهم واقتراحاتهم دون أن يُشعرهم بخشية أو عقوبة.

وتُشير الأبحاث إلى أن المشرفين الذين يتواصلون بانتظام حول السلامة مع فريقهم يُسهمون في رفع معدلات الإبلاغ عن الحوادث قبل وقوعها (Griffin & Talati, 2017). وأكد (Zohar, 2002) أن جودة التواصل الرأسي في السلامة تُشكل أحد المحددات الأساسية لمناخ السلامة. ومن أمثلته التطبيقية: عقد اجتماع سلامة خاطف يومياً قبل بدء كل وردية، وإنشاء قناة تقارير مجهولة الهوية.

ثالثاً: القدوة السلوكية (Safety Role Modeling)

القدوة السلوكية هي مدى التزام القائد الشخصي بتطبيق إجراءات السلامة أمام مرؤوسيه، بما يجعل سلوكه نموذجاً مرئياً يُقتدى به لا توجيهاً لفظياً يُسمع ويُنسى. وتستند هذه الفكرة إلى نظرية التعلم الاجتماعي لـ (Bandura, 1977) التي تُثبت أن مراقبة الآخرين وتقليدهم أحد أقوى مسارات اكتساب السلوك.

وقد أثبتت دراسة Lu و Yang (2010) أن القدوة السلوكية للقائد ترتبط ارتباطاً موجباً دالاً بمستوى أداء الموظفين في السلامة. ومن أمثلته التطبيقية: إصرار مدير المنشأة على ارتداء خوذة السلامة في كل زيارة ميدانية، ورفضه إعفاء الزوار من متطلبات معدات الحماية مهما كانت مكانتهم.

رابعاً: التدريب على السلامة (Safety Training)

يُشير هذا البُعد إلى مدى اهتمام القائد بتطوير قدرات موظفيه ومعارفهم في مجال السلامة، وتوفير فرص التدريب المستمر التي تُمكنهم من التعامل مع المخاطر بكفاءة وثقة. وهو يتخطى التدريب الإجباري المقرر لمرة واحدة نحو ثقافة تعلّم مستمرة.

وتُثبت الدراسات أن برامج التدريب على السلامة تُحقق نتائجها الفعلية حين تكون مدعومة بالتزام قيادي حقيقي (Burke et al., 2006). وكشفت دراسة Christian وآخرين (2009) أن الدعم الإداري لبرامج التدريب يُعزز انتقال أثر التعلم إلى الأداء الفعلي على أرض العمل. ومن أمثلته التطبيقية: إلزام المشرفين بالمشاركة في جلسات التدريب مع موظفيهم، وربط الترقّيات باجتياز اختبارات الكفاءة في السلامة.

خامساً: المشاركة في السلامة (Safety Participation)

يعني هذا البُعد مدى تمكين القائد لموظفيه من المشاركة الفعلية في صنع قرارات السلامة وتحسين إجراءاتها، بدءاً من رصد المخاطر وانتهاءً بصياغة السياسات الوقائية. وتستند فكرة المشاركة إلى مبدأ راسخ: أن من يُشارك في صياغة القرار يكون أكثر التزاماً بتطبيقه.

وقد أثبت Neal و Griffin (2006) أن المشاركة الطوعية في أنشطة السلامة تُمثّل بُعداً مستقلاً من أبعاد الأداء وأن مستواها يُعدّ مؤشراً أكثر موثوقية على جودة ثقافة السلامة من معدلات الحوادث وحدها. ومن أمثلته: تشكيل لجان سلامة مختلطة بصلاحيات حقيقية، وإشراك الموظفين في تحقيقات الحوادث واستخلاص دروسها.

سادساً: التحفيز على السلامة (Safety Motivation)

يُشير التحفيز على السلامة إلى مجموع الإشارات والمكافآت والتقدير الذي يُرسله القائد لتعزيز السلوكيات الآمنة لدى الموظفين. وهو يُمثّل الجسر بين ما يعرفه الموظف من إجراءات السلامة وما يُطبّقه فعلياً؛ إذ إن المعرفة وحدها لا تُنتج السلوك، بل تحتاج إلى دافعية داخلية تُحرّكها.

وقد ميّز Griffin و Neal (2000) بين الدافعية الخارجية لتجنب العقوبة والدافعية الداخلية المرتبطة بالاعتناء بقيمة السلامة، وأثبتا أن الثانية أكثر استدامةً وأعمق أثراً في الأداء. ومن أمثلته التطبيقية: تكريم موظف رصد خطراً وأبلغ عنه في اجتماع علني، وربط مؤشرات السلامة بنظام الحوافز السنوية للفِرَق.

سابعاً: المساءلة في السلامة (Safety Accountability)

المساءلة في السلامة هي مبدأ تحميل المسؤولية للأفراد والفِرَق والوحدات عن مستوى أدائهم في السلامة وفق معايير واضحة ومسبّقاً مُعلنة وبصورة منسجمة لا انتقائية. وهي لا تعني العقاب التلقائي على الحوادث، بل محاسبة الإهمال الواضح مع التمييز بين الخطأ البشري الطبيعي وبين الإهمال غير المقبول.

وتُثبت الأبحاث أن المساءلة الواضحة والعادلة تُعزز ثقافة السلامة حين تُقترن بمناخ عدم اللوم على الأخطاء غير المتعمدة، إذ يزداد الإبلاغ الاستباقي وتنخفض الأخطاء المكتومة (Reason, 1997). ومن أمثلته: اعتماد مصفوفة مساءلة واضحة تُحدد لكل موظف ومشرف مسؤولياته في السلامة، وإدراج مؤشرات السلامة في تقييمات الأداء السنوية.

ثامناً: اتخاذ القرار في السلامة (Safety Decision-Making)

يُشير هذا البُعد إلى كيفية تعامل القائد مع القرارات التي تنطوي على تعارض بين متطلبات السلامة وضغوط الإنتاج أو الجداول الزمنية أو التكاليف. وهو البُعد الذي يكشف أكثر من غيره الأولويات الحقيقية للقائد لا المُعلنة؛ لأن اتخاذ القرار في اللحظات الضاغطة يُعزّي ما يُقدّمه القائد فعلياً على السلامة.

وقد كشفت دراسات التحليل الجنائي للكوارث الصناعية الكبرى أن معظمها سبقتة قرارات متراكمة أثر فيها المسؤولون الإنتاج على السلامة (Reason, 1997). ووجد Mullen وآخرون (2017) أن اتساق القرارات القيادية مع أولوية السلامة عبر الزمن يُنبئ بمستويات الأداء الأمني بصورة أكثر دقة من الإجراءات المكتوبة. ومن أمثلته: رفض الشروع في عملية قبل استكمال اشتراطات السلامة، وتفويض المشرفين صلاحية إيقاف العمل فوراً دون الرجوع للإدارة.

تُشكّل هذه الأبعاد الثمانية منظومة متكاملة؛ إذ يُعزز كل بُعد الأبعاد الأخرى ويُغذيها. فالالتزام الإداري يُعطي التواصل مصداقيته، والقُدوة السلوكية تُعطي التدريب فاعليته، والمشاركة تُعطي التحفيز عمقه، والمساءلة تُعطي اتخاذ القرار ثباتيته. ولا يمكن لأي منها أن يُحقق أثره المنشود بمعزل عن البقية. وهذا التشابك هو ما يجعل القيادة في السلامة نظاماً متكاملاً لا قائمة بنود.

2.5 النظريات الداعمة للدراسة

لا تقوم أي دراسة تجريبية في العلوم الإدارية والسلوكية على أدلة ميدانية معزولة عن إطارها النظري؛ إذ إن النظرية هي التي تُحدد ما يجب قياسه وكيف يجب تفسيره وما الآليات التي تُبرر توقع النتائج. وفيما يتعلق بالعلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين، تتقاطع جملة من النظريات في تأصيل هذه العلاقة وتفسير مساراتها. وفيما يلي استعراض تحليلي لأبرز هذه النظريات مقارناً وناقداً، تمهيداً لتبرير النظرية التي تعتمدها هذه الدراسة.

أولاً: نظرية القيادة التحويلية (Transformational Leadership Theory)

أرسى Bass (1985) معالم نظرية القيادة التحويلية منطلقاً من التمييز الجوهرى الذي وضعه Burns (1978) بين نوعين من القيادة: القيادة التحويلية التي تُحوّل دوافع الأتباع الداخلية وترتقي بها من مستوى الاحتياجات الذاتية إلى مستوى القيم والرسالة المشتركة، والقيادة التبادلية التي تُدار عبر منظومة المكافأة مقابل الأداء. وتقوم القيادة التحويلية على أربعة مكونات: التأثير المثالي بوصفه نموذجاً يُقتدى به، والتحفيز الإلهامي بوصفه رؤية مستقبلية محفزة، والاستثارة الفكرية، والاعتبار الفردي.

وحيث طُبِّقت هذه النظرية في سياق السلامة المهنية أثبتت Barling وزملاؤها (2002) أن القيادة التحويلية تؤثر في مناخ السلامة وأداء الموظفين عبر مسار تبدأ فيه التوعية بالسلامة لتنتهي بالسلوك الآمن الفعلي. وعزّز Clarke (2013) في تحليله المنهجي الشامل أن القيادة التحويلية تتنبأ بسلوك الموظفين في السلامة بصورة أقوى من القيادة التبادلية. نقاط القوة: إطار متكامل قابل للقياس الكمي مع قاعدة أدلة تجريبية واسعة. نقاط الضعف: تميل إلى إغفال البنية التنظيمية وقد يُشكل تطبيق أدواتها القياسية في السياقات غير الغربية تحدياً.

ثانياً: نظرية القيادة التبادلية (Transactional Leadership Theory)

تُبني القيادة التبادلية على معادلة تبادل وظيفية: يُقدم الأتباع الأداء المطلوب مقابل مكافآت مُحددة مسبقاً. وتتضمن ثلاثة مكونات: المكافأة المشروطة التي تربط الأجر بالأداء، والإدارة بالاستثناء النشطة التي تُراقب الانحرافات وتُصحّحها، والإدارة بالاستثناء السلبية التي لا تتدخل إلا حين يخرج الأداء عن الحدود المقبولة.

وفي سياق السلامة وجد Clarke (2013) أن القيادة التبادلية تُنبئ بمستوى الامتثال للسلامة وإن كانت قيمتها التنبؤية أدنى من القيادة التحويلية في مؤشرات المشاركة الطوعية. نقاط القوة: واضحة التطبيق وقابلة للقياس الموضوعي. نقاط الضعف: تُنتج امتثالاً لا التزاماً، ولا تُعالج الجذور الثقافية والتحفيزية للسلامة، مما يُبقي المنظمة في دوامة المراقبة المستمرة.

ثالثاً: نظرية ثقافة السلامة (Safety Culture Theory)

نشأت هذه النظرية في أعقاب كارثة تشيرنوبيل (1986) حين استنتجت الوكالة الدولية للطاقة الذرية أن الفشل جذوره في ثقافة تنظيمية خاطئة سمحت بتجاوز إجراءات السلامة. وتنظر هذه النظرية إلى السلامة بوصفها ظاهرة اجتماعية مُدمجة في القيم والمعتقدات والمعايير غير الرسمية (Guldenmund, 2000). وتُميز بين ثقافة السلامة المفهومية وهي القيم العميقة، ومناخ السلامة الذي هو قياس آني لإدراكات الموظفين (Zohar, 1980). نقاط القوة: تُقدّم رؤية شاملة للعوامل الاجتماعية التي تُشكّل السلامة وتُبرز دور القائد في تشكيل هذه الثقافة بصورة يومية. نقاط الضعف: ثقافة السلامة كمفهوم بالغة التعقيد صعبة القياس المنهجي الدقيق وتتطلب أدوات نوعية مكلفة. فضلاً عن ذلك قد تُبالغ في تأثير الثقافة على حساب المتغيرات الهيكلية.

رابعاً: نظرية المنظمات عالية الموثوقية (High Reliability Organization Theory)

طور Weick وآخرون (1999) هذه النظرية من خلال دراسة منظمات تعمل في بيئات بالغة الخطورة كحاملات الطائرات ومحطات الطاقة النووية، وتمكّنت من تحقيق مستويات أمان شبه مثالية. وتُحدد النظرية خمسة مبادئ: الانشغال بالفشل واليقظة المستمرة، والمقاومة لتبسيط التفسيرات، والحساسية للعمليات الميدانية، والمرونة التنظيمية، واحترام الخبرة لا الرتبة في اتخاذ القرارات. نقاط القوة: تُقدّم إطاراً عملياً ينتقل من ثقافة السلامة المجردة إلى ممارسات قابلة للتطبيق، وتُبرز أهمية اتخاذ القرار الميداني وتوزيع الصلاحيات. نقاط الضعف: صُمّمت لدراسة منظمات استثنائية مما يُصعّب تطبيقها على كل أنواع المنشآت الصناعية، وتُركّز على المستوى التنظيمي الكلي أكثر من دور القائد الفردي.

المقارنة بين النظريات وتبرير الاختيار:

تكشف المقارنة بين النظريات الأربع عن أنها تعمل على مستويات تحليلية مختلفة. فنظرية القيادة التحويلية تُركّز على علاقة القائد بالفرد، والتبادلية على ترتيبات التبادل الوظيفي، وثقافة السلامة على المستوى الجماعي والتنظيمي، ونظرية HRO على المستوى الكلي للأنظمة المعقدة. والفارق الأعمق بينها في مستوى التغيير الذي تستهدفه: فالقيادة التبادلية تستهدف الامتثال السلوكي، والتحويلية تستهدف تحويل الدوافع الداخلية، وثقافة السلامة تستهدف تغيير المعتقدات المشتركة، وHRO تستهدف إعادة هيكلة طريقة عمل المنظمة بأسرها.

تعتمد هذه الدراسة نظرية القيادة التحويلية بوصفها الإطار النظري الرئيس، وذلك لأربعة مبررات منهجية متكاملة: أولها أن الدراسة تسعى إلى قياس أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين بأبعاده المتعددة بما فيها المشاركة الطوعية التي تُفسرها القيادة التحويلية أفضل من غيرها. وثانيها أن هذه النظرية تُوفّر مكونات قابلة للترجمة إلى أبعاد قياسية وثيقة الصلة بمتغيرات الدراسة. وثالثها أنها حظيت بأكبر قاعدة من الأدلة التجريبية في سياقات السلامة الصناعية (Clarke, 2013). ورابعها أن السياق الصناعي السعودي يتسم بتراتبية تنظيمية وعلاقة مشرف-موظف ذات ثقل ثقافي مما يُعزز أثر القيادة التحويلية التي تعمل من خلال هذه العلاقة الشخصية.

وتستأنس الدراسة بمفاهيم من نظرية مناخ السلامة التنظيمي (Zohar, 2002) بوصفها إطاراً مكملًا يُفسّر الكيفية التي تنتقل من خلالها الممارسات القيادية إلى إدراكات الموظفين وسلوكياتهم، مما يُغني الإطار النظري للدراسة دون أن يُشتت تركيزها.

2.6 مفهوم أداء الموظفين وأبعاده

يُعدّ أداء الموظفين من المفاهيم الإدارية التي تتداخل في تحديدها تيارات نظرية متعددة، وتشابك في قياسها أبعاد سلوكية وكمية ونوعية. وفيما يلي استعراض منهجي لتطور هذا المفهوم وتعريفاته وأبعاده وأساليب قياسه والعوامل المؤثرة فيه، مع التركيز على ما يخدم متطلبات هذه الدراسة في سياقها الصناعي السعودي.

أولاً: المفهوم والتطور

شكّل أداء الموظفين منذ عقود محوراً مركزياً في أدبيات الإدارة وعلم النفس التنظيمي، غير أن الفهم العلمي لهذا المفهوم مرّ بمراحل تطور متتالية. ففي مرحلتها المبكرة مطلع القرن العشرين، كانت إدارة الأداء تنحصر في الجانب التقني الإنتاجي الصرف متأثرةً بالنموذج الكلاسيكي الذي أرسى معالمه Taylor (1911)، وكان الموظف يُقاس بالحجم الكمي لمخرجاته.

غير أن حركة العلاقات الإنسانية في ثلاثينيات القرن الماضي كشفت عن حقيقة جوهرية: أن أداء الموظف يتشكّل بعوامل نفسية واجتماعية لا تقل في تأثيرها عن العوامل المادية. وفي الثمانينيات والتسعينيات شهد الحقل تطوراً نوعياً مع ظهور نماذج الأداء متعددة الأبعاد؛ إذ تجاوز الباحثون مفهوم الأداء الأحادي نحو تصنيفات أكثر دقةً وشمولاً. ومن أبرزها النموذج الذي قدّمه Campbell وزملاؤه (1993) الذي صنّف الأداء الوظيفي في مكونات متعددة تشمل الكفاءة المهنية والتواصل والجهد التحفيزي.

ثانياً: التعريفات العلمية الرئيسية

أفرز تعدد زوايا النظر إلى الأداء ثروةً من التعريفات التي تُكمل بعضها. فقد عرّف Campbell وزملاؤه (1993) أداء الموظفين بأنه ما يفعله الفرد في سياق عمله لا ما يُنتجه، وهو يشمل السلوكيات التي تقع ضمن نطاق مسؤولياته وتُسهم في تحقيق أهداف المنظمة. وتُميّز هذه الصياغة تمييزاً جوهرياً بين الأداء بوصفه سلوكاً والفاعلية بوصفها نتيجة؛ إذ قد تتأثر النتيجة بعوامل خارج سيطرة الفرد في حين يبقى السلوك تعبيراً عن قدرته الفعلية وجهده. أما في سياق السلامة المهنية تحديداً فقد قدّم Neal و (2006) Griffin إطاراً يُميّز بين بُعدين متميزين: الأداء في السلامة الذي يُقاس مدى التزام الموظف بالإجراءات والمعايير الوقائية، والمشاركة في السلامة التي تُقاس مدى مبادرته الطوعية لدعم ثقافة السلامة. وقد أثبتت دراساتهم أن هذين البُعدين وإن شاركا في المحتوى إلا أنهما متميزان من حيث المتنبئات والعوامل المؤثرة فيهما.

ثالثاً: أبعاد أداء الموظفين

قدّم Borman و (1993) Motowidlo تصنيفاً ثنائياً أثر في الأدبيات اللاحقة تأثيراً عميقاً: أداء المهمة الذي يُشير إلى مدى قيام الموظف بالمهام المحددة في الوصف الوظيفي بكفاءة وجودة ودقة وهو الأداء التقني القابل للقياس الموضوعي نسبياً. والأداء السياقي الذي يُشير إلى السلوكيات الإضافية التي تتخطى متطلبات الوصف الوظيفي كمساعدة الزملاء والمبادرة إلى تحسين العمليات والمحافظة على الروح المعنوية للفريق. وقد أضاف Campbell وزملاؤه (1993) بُعداً ثالثاً هو أداء التكيف الذي يُشير إلى قدرة الموظف على التعامل مع التغيرات والتحديات غير المتوقعة في بيئة العمل. وفي إطار هذه الدراسة يُضاف إلى هذه الأبعاد تصنيف Neal و (2006) Griffin المتمثل في الأداء في السلامة والمشاركة في السلامة، وهو التصنيف الذي يُمثل الإطار المرجعي للمتغير التابع في هذه الدراسة.

رابعاً: طرق قياس الأداء

تنقسم طرق قياس أداء الموظفين إلى مجموعتين رئيسيتين: القياس الموضوعي الذي يعتمد على مؤشرات مباشرة قابلة للقياس الكمي كمعدلات الإنتاج وساعات الغياب ومعدلات الحوادث. وميزته الرئيسية أنه يُقلل من التحيزات الشخصية في التقييم غير أنه يُخفق في قياس الجوانب النوعية كجودة العلاقات المهنية والمبادرة.

والقياس الذاتي والتقييم البشري الذي يعتمد على استبانات التقييم الذاتي أو تقييم المشرف أو ما يُعرف بالتقييم متعدد المصادر. وقد أثبتت الأبحاث أن التقييمات الذاتية تتمتع بمصدقية جيدة حين تُستخدم في سياق بحثي لا ترقوي (Viswesvaran & Ones, 2000). وفي سياق السلامة أثبت Neal وGriffin (2006) أن الاستبانات ذات البنية العملية الواضحة تُوفر قياساً صادقاً وثابتاً لأبعاد الأداء المختلفة.

خامساً: مؤشرات الأداء في بيئات السلامة الصناعية

في البيئات الصناعية ذات المخاطر العالية تُصنّف مؤشرات الأداء في فئتين: المؤشرات التأخرية التي تُقيس ما حدث بعد الواقعة كمعدلات الإصابات وأيام العجز وتكاليف التعويضات. وعلى الرغم من شيوع استخدامها فإنها تُشير إلى الأداء الماضي ولا تُمكن من التدخل الوقائي المبكر. والمؤشرات الاستباقية التي تقيس السلوكيات والممارسات التي تتنبأ بمستويات السلامة المستقبلية كمعدلات الإبلاغ عن المخاطر والإبلاغات شبه الحادثة وإنجاز برامج التدريب ومشاركة الموظفين في اجتماعات السلامة. وقد أثبت Beus وزملاؤه (2016) أن هذه المؤشرات الاستباقية تتنبأ بمعدلات الحوادث المستقبلية بصورة أكثر موثوقية من المؤشرات التأخرية وحدها.

سادساً: العوامل المؤثرة في أداء الموظفين

تُحدد الأدبيات ثلاث فئات رئيسية من العوامل المؤثرة في أداء الموظفين: العوامل الفردية وتشمل القدرات المعرفية والمهارات التقنية والخبرة المهنية والسمات الشخصية. وقد أثبتت أبحاث متراكمة أن القدرة المعرفية العامة ومهارات الأداء المحددة تُمثل أقوى المتنبئات بأداء المهمة (Campbell et al., 1993).

والعوامل التنظيمية وتشمل الثقافة التنظيمية والبنية التحفيزية ووضوح الأدوار وجودة القيادة وتوفر الموارد. وتُمثل القيادة ضمن هذه العوامل متغيراً محورياً (Mullen et al., 2017). وفي سياق السلامة تحديداً يُعدّ مناخ السلامة الذي يُشكّله القادة أحد أقوى المتنبئات بسلوك الموظفين الأمني (Zohar, 2002). والعوامل السياقية وتشمل ظروف بيئة العمل المادية وتصميم المهام وطبيعة التكنولوجيا والضغط التشغيلية. وتُثبت الأبحاث أن القيادة الفعالة تُخفّف من الأثر السلبي للضغط التشغيلية على الأداء الأمني للموظفين (Christian et al., 2009).

يتضح من هذا الاستعراض أن أداء الموظفين مفهوم بالغ التعقيد يتجاوز المعنى الكمي الإنتاجي البسيط، ليشمل أبعاداً سلوكية وسياقية وتكيفية وأمنية متشابكة. وفي إطار هذه الدراسة يُعتمد تصنيف Neal وGriffin (2006) للأداء في السلامة والمشاركة في السلامة إطاراً مرجعياً للمتغير التابع؛ لما يُوقّره

من تمييز دقيق بين الامتثال الإجرائي والمشاركة الطوعية التي تعكس مستوى أعمق من التوجه نحو السلامة لا تُنتجها الأنظمة وحدها بل القيادة التي تُشكّل ثقافة العمل.

2.7 العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين

يُمثّل هذا القسم القلب النظري للدراسة، إذ لا يكفي التعريف بالمتغيرين منفردين ما لم يُستجّل المسار الذي يصل أحدهما بالآخر. فالسؤال الجوهرى الذي ينبغي الإجابة عنه قبل الانتقال إلى الميدان هو: بأي آلية تتحوّل ممارسات القيادة في السلامة إلى أداء ملموس في سلوك الموظف؟ والإجابة ليست خطأ مستقيماً واحداً، بل شبكة من المسارات المتشابكة التي يُضيء كل منها جانباً من هذه العلاقة المركبة.

أولاً: القيادة في السلامة والالتزام التنظيمي

يُعدّ الالتزام التنظيمي من أكثر المتغيرات الوسيطة استيعاباً للتأثير القيادي؛ إذ يُشير إلى الرابط النفسي الذي يُبقي الموظف مُنتمياً لمنظّمته ومتماهياً مع أهدافها. وقد أثبت Barling وزملاؤه (2002) أن القيادة التحويلية في السلامة تُعزز الالتزام بالسلامة بوصفه قيمةً داخليةً يتبنّاها الموظف لا قاعدةً يخضع لها. فالقائد الذي يُجسّد السلامة قيمةً محوريةً ويُبرهن على ذلك بقراراته اليومية يُرسّخ في وجدان موظفيه أن السلامة تستحق الاهتمام الحقيقي لا لأن الأنظمة تُلزمهم بها بل لأن المنظمة تُؤمن بها حقاً.

وتُفرّق الأدبيات بين نوعين من الالتزام بالسلامة: الالتزام الوجداني الذي يعكس إيماناً حقيقياً بقيمة السلامة، والالتزام الاستمراري الذي يعكس حسابات عملية تتعلق بتجنب العقوبة. وتُثبت الأبحاث أن القيادة التحويلية تُنتج الالتزام من النوع الأول وهو الأعمق أثراً والأكثر استدامةً في بيئات العمل الصناعية (Clarke, 2013).

ثانياً: القيادة في السلامة والدافعية

تُشكّل الدافعية الحلقة المحورية التي تُفسر لماذا يبذل موظف ما جهداً أعلى في السلامة من زميله الذي يمتلك المعرفة والخبرة ذاتهما. وقد ميّز Griffin وNeal (2000) بين الدافعية الخارجية المرتبطة بتجنب العقوبة والمكافأة، والدافعية الداخلية المرتبطة بالاعتقاد بقيمة السلامة. وأثبتا أن الثانية تُنبئ بمستويات أداء أعلى وأكثر ثباتاً عبر الزمن.

وتعمل القيادة في السلامة على تعزيز الدافعية الداخلية من خلال ثلاثة مسارات متوازية: التثمين الرمزي إذ يُشعر القائد موظفيه بأن السلوك الآمن يُقدّر ويُحترم. والقُدوة السلوكية إذ يُجسّد القائد السلوك الآمن أمام مرؤوسيه فيُحرّك لديهم دافع المحاكاة. والتمكين الذي يمنح الموظف صوتاً حقيقياً في قرارات السلامة فيُعزز لديه الشعور بالمسؤولية والانتماء (Griffin & Talati, 2017).

ثالثاً: القيادة في السلامة والرضا الوظيفي

يرتبط الرضا الوظيفي بأداء الموظفين ارتباطاً وثيقاً أثبتته عشرات الدراسات بصورة متسقة، وتُمثّل القيادة في السلامة أحد أبرز محدداته. فالموظف الذي يعمل تحت مشرف يُؤلي سلامته أهمية حقيقية ويتواصل معه بصدق بشأن المخاطر ويُبادر إلى حل المشكلات التشغيلية الخطرة يحمل قدراً أعلى من الرضا الوظيفي يتجاوز مسألة الراتب والمكانة.

وقد أثبتت دراسة Lu و(2010) Yang أن القيادة في السلامة ترتبط ارتباطاً موجباً ودالاً بمستوى الرضا الوظيفي، وأن هذا الارتباط يظل قائماً حتى بعد ضبط تأثير متغيرات السياق التنظيمي. وتكمن الآلية في أن الشعور بالأمان في بيئة العمل يُحرر طاقة إدراكية وعاطفية كانت مُحجزة في القلق من المخاطر، مما يُتيح للموظف الانخراط في عمله بمستوى أعلى من الحضور الذهني والرضا.

رابعاً: القيادة في السلامة والسلوك الوقائي

لا يكتفي القائد الفعال في السلامة بتشجيع السلوك الآمن؛ بل يُعيد تشكيل المعايير غير الرسمية التي تُحكم بيئة العمل. فأحد أكبر العوائق أمام ثقافة السلامة الفعلية هو تردد الموظفين في الإبلاغ عن الأخطاء خشية اللوم. والقائد الذي يُرحّب بالإبلاغ الاستباقي ويُثمنه علناً يُزيل هذا العائق الثقافي ويُتيح تدفقاً حراً للمعلومات المتعلقة بالمخاطر.

وفي هذا الإطار ميّز Neal و(2006) Griffin بين نمطين من السلوك الوقائي: الامتثال بالسلامة وهو أداء المهام الوظيفية وفق إجراءات السلامة المقررة، والمشاركة في السلامة وهي الأنشطة الطوعية كتقديم مقترحات التحسين والمشاركة في تحقيقات الحوادث. وأثبتنا أن القيادة التحويلية تُنبئ بالنمطين معاً غير أن أثرها في المشاركة الطوعية يظل أقوى.

خامساً: القيادة في السلامة والإنتاجية

شاع في كثير من المنشآت الصناعية تصوّر مُضلل مؤداه أن السلامة والإنتاجية طرفا نقيض. وقد أخضعت الأبحاث الحديثة هذا التصوّر للفحص التجريبي فأثبتت خطأه. فقد كشف Christian وزملاؤه (2009) في تحليلهم المنهجي أن بيئات العمل الآمنة التي يصنعها القادة الواعون ترتبط بمعدلات إنتاجية أعلى من المنشآت التي تُقلّص اشتراطات السلامة ادخاراً للوقت والتكلفة.

وتُفسّر هذه النتيجة بأن الحوادث الصناعية تُوقف الإنتاج وتُشغل الطاقات الإدارية في التحقيق والتعويض، في حين أن الوقاية تُحافظ على استمرارية العمليات. كذلك فإن الموظف الذي يعمل في بيئة آمنة يتمتع بمستوى أعلى من التركيز ومعدل أقل من الغياب بسبب الإصابات، وهذان العاملان يُترجمان إلى إنتاجية أعلى قابلة للقياس الكمي.

سادساً: القيادة في السلامة والأداء الكلي

يُمثّل الأداء الكلي للموظف المحصّلة النهائية التي تتجمّع فيها التأثيرات السابقة كلها؛ فالالتزام الوجداني يُقلّل معدلات الغياب، والدافعية الداخلية ترفع مستوى الجهد المبذول، والرضا الوظيفي يُعزز الانتماء التنظيمي، والسلوك الوقائي يُقلّل الحوادث المُعيقة للعمل، والإنتاجية المتحسّنة ترفع الناتج الكلي للمنظمة.

وقد أثبت Mullen وزملاؤه (2017) أن اتساق القيادة في السلامة عبر الزمن يُنبئ بمستويات الأداء الكلي بصورة أقوى من أي إجراء تنظيمي آخر. وتبرز هنا أهمية الاتساق تحديداً؛ إذ لا يكفي أن يُظهر القائد اهتماماً بالسلامة في المناسبات الرسمية ليعود ويُهملها تحت ضغط الجداول الإنتاجية. فالموظفون يدركون هذه التقلبات بدقة شديدة وتُشكّل عندهم انطباعاتاً دائماً عن الأولوية الحقيقية لمنظمتهم. وتتقاطع كل هذه المسارات لتُكوّن منظماً نظرياً متيناً للفرضية الرئيسية لهذه الدراسة.

2.8 الدراسات السابقة في السياق العربي والخليجي

بعد بحث منهجي مستفيض في قواعد الأدبيات المتاحة، تبين أن الدراسات العربية التي تتناول القيادة في السلامة وأداء الموظفين بالتحديد في السياق السعودي والخليجي شحيحة جداً، وهو ما يُعزز بحد ذاته الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدّها. وفيما يلي ثلاث دراسات موثّقة تجريبياً من السياق السعودي ذات صلة وثيقة بمتغيرات البحث.

أولاً: Basahel, A. M. (2021). Safety leadership, safety attitudes, safety knowledge and motivation toward safety-related behaviors in electrical substation construction projects. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(8), 4196.

الهدف: فحص الآثار السببية للقيادة والاتجاهات على الامتثال للسلامة والمشاركة فيها بوساطة الدافعية والمعرفة في صناعة البناء الكهربائي السعودية. المنهج والعينة والأداة: اعتمدت الدراسة المنهج الكمي وجمعت 636 استبانة من مشاريع البناء الكهربائي لتسعة مقاولين كبار في المملكة العربية السعودية، واستخدمت نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM) لتحديد الآليات.

أهم النتائج: أظهرت النتائج أن القيادة في السلامة والاتجاهات تجاهها تنبأ بدافعية السلامة والمعرفة بها. كما أثبتت الدافعية بالسلامة والمعرفة بها أثراً موجباً في مشاركة العمال وامتثالهم.

المناقشة النقدية: تُمثّل هذه الدراسة إسهاماً تجريبياً نادراً في السياق السعودي يربط القيادة في السلامة بسلوك الموظفين مباشرةً. وتتميز بحجم عينتها الكبير واعتمادها نمذجة المعادلات الهيكلية. غير أن قصورها يتجلى في اقتصرها على قطاع البناء الكهربائي دون المنشآت الصناعية التحويلية، وعدم تناولها أداء الموظفين بمعناه الشامل المتعدد الأبعاد.

ثانياً: Al-Arnous, A. B., & Abdelwahed, N. A. A. (2022). The impact of the implementation of safety measures on frontline workers safety accountability: A Saudi Arabian case study of a well intervention business model. *Safety*, 8(4), 82

الهدف: التحقق من أثر تدابير السلامة على المساءلة الأمنية للعمال في الخطوط الأمامية في شركة أرامكو السعودية. المنهج والعينة والأداة: اعتمدت الدراسة المنهج الكمي عبر استبانة موزعة بالعينة العشوائية على عمال الخطوط الأمامية في أرامكو، وتلقّت 242 استبانة صالحة من أصل 450 موزعة بنسبة استجابة 53%، وطُبِّقت نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM). أهم النتائج: أثبت التحليل أن تدابير السلامة المتمثلة في التدريب والتواصل والالتزام والحوافز والسياسات ترتبط ارتباطاً دالاً إحصائياً بالمساءلة الأمنية لعمال الخطوط الأمامية.

المناقشة النقدية: تُوفر هذه الدراسة دليلاً تجريبياً ثميناً من أكبر المنشآت الصناعية السعودية وتتناول بيئة طاقة عالية الخطورة مشابهة لبيئات الدراسة الحالية. غير أن قصورها يظهر في اقتصرها على شركة واحدة ذات خصائص تنظيمية استثنائية مما يُقيّد قابلية التعميم، ويبقى المتغير التابع محدوداً بالمساءلة دون الأداء الوظيفي الشامل.

ثالثاً: Aichouni, M., Touahmia, M., Alshammari, S., Said, M. A., Aichouni, A. B. E., Almudayries, M., & Aljohani, H. (2023). An empirical study of the contribution of total quality management to occupational safety and health performance in Saudi organizations. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(2), 1495

الهدف: قياس مستوى تطبيق إدارة الجودة الشاملة والسلامة والصحة المهنية في المنظمات السعودية والتحقق من أثر ممارسات إدارة الجودة الشاملة على الأداء في السلامة.

المنهج والعينة والأداة: أُجريت دراسة مقطعية على منظمات تصنيعية وخدمية في المملكة العربية السعودية خلال نوفمبر وديسمبر 2021، وبلغ حجم العينة الفعلية 99 استجابة صالحة، واستُخدمت أساليب إحصائية وصفية وتحليل متقدم.

أهم النتائج: كشفت النتائج أن المنظمات التي تمتلك منظومات إدارة جودة شاملة لا سيما تلك التي تولي عناية خاصة لتدريب الموظفين وتحليل مخاطر بيئة العمل سجّلت حوادث أقل وأثبتت امتثالاً أفضل للاشتراطات التنظيمية في السلامة.

المناقشة النقدية: تُعدّ هذه الدراسة من أكثر الأبحاث السعودية شمولاً في تناول الأداء في السلامة المهنية. غير أن الانتقاد الجوهرى يتعلق بصغر حجم العينة (99 مشاركاً) ما يُضعف قدرتها التعميمية، ومتغير القيادة ضمنى لا يُقاس مباشرةً، ولا تتناول الدراسة أداء الموظفين بوصفه متغيراً تابعاً مستقلاً. يُفضي الاستعراض النقدي لهذه الدراسات الثلاث إلى استنتاج مشترك يُعزز مبررات الدراسة الحالية: فرغم أنها تؤكد وجود علاقة دالة بين ممارسات السلامة الإدارية وسلوك الموظفين في السياق السعودي، فإن أياً منها لا يُعالج مباشرةً أثر القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة المتكاملة على أداء الموظفين بمعناه الشامل في بيئة المنشآت الصناعية السعودية. وتُمثّل هذه الفجوة الموثقة المسوّغ المنهجي الأقوى لإجراء الدراسة الحالية.

2.9 الدراسات السابقة في السياق الأجنبي

تتناول هذه المراجعة ثلاث دراسات أجنبية مُحكّمة ذات صلة مباشرة بمتغيرات الدراسة الحالية مُنظمةً زمنياً لإبراز تطور المعرفة في هذا الحقل البحثي.

أولاً: Inness, M., Turner, N., Barling, J., & Stride, C. B. (2010). Transformational leadership and employee safety performance. *Journal of Occupational Health Psychology*, 15(3), 279-290.

الهدف: التحقق من مدى تنبؤ القيادة التحويلية بالأداء في السلامة عبر تصميم داخل-الشخص وبين-الوظائف.

المنهج والعينة والأداة: شملت العينة 159 موظفاً يعملون في وظيفتين مختلفتين لكل منهما مشرف مختلف.

أهم النتائج: أثبتت النتائج أن القيادة التحويلية تُمكن الموظفين مما يُفضي إلى تحسين الامتثال للسلامة والأداء فيها.

المناقشة النقدية: تتميز بتصميمها المبتكر الذي يعزل أثر القيادة. غير أن قصورها في محدودية العينة وتنوع القطاعات يُضعف تطبيقها على بيئة صناعية متجانسة.

ثانياً: Adi, E. N., Eliyana, A., & Hamidah. (2021). An empirical analysis of safety behaviour in Indonesia. *Heliyon*, 7(2), e06122.

الهدف: التحقق في سلوك الموظفين في السلامة وربطه بالقيادة والتواصل والالتزام والمناخ التنظيمي.

المنهج والعينة والأداة: بلغت العينة 342 مستجيباً من 2400 موظف في شركة GMF AeroAsia الإندونيسية باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية.

أهم النتائج: أثبتت النتائج أن مناخ السلامة يُؤثر تأثيراً موجباً في سلوك الموظفين وأن القيادة تُسهم في تشكيل بيئة واعية بالسلامة.

المناقشة النقدية: تُقدّم أدلة من سياق آسيوي أقرب ثقافياً من السياق العربي. غير أن اقتصرها على قطاع صيانة الطيران وعدم اختبار الأداء الشامل يُشكّلان قصوراً جوهرياً.

Zhao, L., Yang, D., Liu, S., & Nkrumah, E. N. K. (2022). The effect of safety leadership on safety participation: A meta-analysis. *Frontiers in Psychology, 13*, 827694.

الهدف: استكشاف العلاقة بين القيادة في السلامة والمشاركة فيها عبر تحليل منهجي لـ 33 دراسة (2000-2021).

المنهج والعينة والأداة: اعتمد التحليل المنهجي (Meta-Analysis) على 35 عينة مستقلة باستخدام برنامج CMA.

أهم النتائج: أثبت التحليل أن القيادة التحويلية تُحقق تأثيراً أكبر في المشاركة من التبادلية في حين لم تُثبت القيادة السلبية أثراً دالاً.

المناقشة النقدية: يُمثل أقوى الأدلة الكمية المتراكمة. غير أن ضعف تمثيل السياق الخليجي والعربي يُبرز الحاجة الماسة إلى دراسات محلية متخصصة.

تحليل أوجه الاتفاق والاختلاف وتطور المعرفة

يكشف استعراض هذه الدراسات عن تقاطعها في تأكيد أثر القيادة التحويلية في السلامة بوصفه الأقوى والأكثر استدامةً، وتباينها في السياق الثقافي والقطاعي والتصميم المنهجي. وهذا التباين يُثير سؤالاً جوهرياً لم يُجاب عنه بعد: هل تتحقق هذه الأنماط في المنشآت الصناعية السعودية؟ وهو السؤال الذي تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عنه.

2.10 الفجوة البحثية وما تميّز به الدراسة الحالية

يُمثل هذا القسم المحطة الأخيرة في بناء الإطار النظري قبل الانتقال إلى الميدان. ففي ضوء ما عُرض من دراسات سابقة سواء في السياق العربي الخليجي أو في السياق الأجنبي يمكن استجلاء ملامح الفجوة البحثية التي تشغلها هذه الدراسة وتُبرر إجراءاتها بوضوح.

على صعيد ما تمت دراسته أثبت الأدب الأكاديمي الأجنبي بصورة متكررة ومتسقة أن القيادة التحويلية في السلامة تُنبئ بالامتثال والمشاركة (Inness et al., 2010; Zhao et al., 2022). وفي السياق السعودي تحديداً أثبتت الدراسات المتاحة رغم ندرتها أن القيادة ومتغيرات السلامة ترتبط بالأداء الأمني للعاملين (Basahel, 2021; Al-Arnous & Abdelwahed, 2022; Aichouni et al., 2023).

أما على صعيد ما لم تتم دراسته فإن المراجعة النقدية تكشف عن أربع فجوات رئيسية: الأولى جغرافية إذ لا تتوفر دراسة تختبر أثر القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة المتكاملة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية. والثانية مفاهيمية إذ تتناول معظم الدراسات السعودية السلامة دون التمييز بين أبعادها القيادية المحددة. والثالثة أدواتية إذ لا يتوفر قياس موثّق بأداة مُعايّرة على البيئة السعودية. والرابعة قطاعية إذ تتناول الدراسات المتوفرة قطاعاً بعينه دون تناول القطاع الصناعي بمجمله.

ولتبرير إجراء هذه الدراسة تكفي الإشارة إلى أن البحث المنهجي المستفيض لم يُسفر عن أي دراسة تجريبية تُختبر فيها العلاقة بين القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية. وهذه الندرة ليست استنتاجاً بل وثيقة تجريبية في حد ذاتها تثبت الفجوة لا تفترضها.

أما القيمة العلمية لهذه الدراسة فتكمن في أنها تُوفر أول اختبار تجريبي منهجي للعلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية وتُقدم أداة قياس مُعَايَرة على هذا السياق وتُثري الأدبيات العربية بأدلة تجريبية تُكمل ما قدّمه الأدب الأجنبي. كما تُساهم في اختبار قابلية نماذج القيادة الغربية للتطبيق في بيئة ثقافية وتنظيمية مختلفة.

وأما القيمة التطبيقية فتتمثل في أن نتائجها ستُوفر للمنشآت الصناعية السعودية معياراً تجريبياً موثقاً يُمكنها من تشخيص نقاط ضعف القيادة في منظومة سلامتها واستهداف التدخلات التطويرية بدقة. وفي سياق رؤية 2030 التي تستهدف رفع حصة الصناعة في الناتج المحلي الإجمالي يُصبح توفير دليل علمي محلي على فاعلية القيادة في السلامة ضرورةً استراتيجية لا رفاهية بحثية.

مساهمة الدراسة الحالية	الفجوة	أهم النتائج	العينة	المنهج	الدولة	الدراسة
تمتد إلى منشآت صناعية متعددة القطاعات	قطاع البناء فقط - لا يقيس الأداء الشامل	القيادة في السلامة تتنبأ بالامتثال والمشاركة	636 موظفاً	كـي - SEM	السعودية	Basahel (2021)
تختبر القيادة بأبعاد أربعة والأداء متعدد الأبعاد	شركة واحدة - المتغير محدود بالمساءلة	تدابير السلامة ترتبط بالمساءلة الأمنية	242 موظفاً	كـي - SEM	السعودية	& Al-Arnous Abdelwahed (2022)
تقيس القيادة مباشرة بأداة مُعَايَرة	القيادة ضمنية - الأداء غير مستقل	إدارة الجودة ترتبط بالأداء في السلامة	99 مستجيباً	كـي - وصفي	السعودية	Aichouni et al. (2023)
تختبر في السياق الصناعي السعودي	سياق غربي - عينة صغيرة - قطاعات متنوعة	القيادة التحولية تُحسن الامتثال للسلامة	159 موظفاً	داخل-الشخص	كندا / UK	Inness et al. (2010)
تتناول الأداء بمعناه متعدد الأبعاد	قطاع طيران - لا يقيس الأداء الوظيفي الشامل	القيادة تؤثر في المناخ والسلوك الأمني	342 موظفاً	كـي - SEM	إندونيسيا	Adi et al. (2021)
توفر دليلاً تجريبياً من السياق السعودي	ضعف تمثيل السياق الخليجي والعربي	القيادة التحولية الأقوى تأثيراً في المشاركة	33 دراسة	تحليل منهجي	الصين	Zhao et al. (2022)
أول اختبار متكامل في السياق الصناعي السعودي	تسد الفجوات الأربع المذكورة	تحت الاختبار	عينة طبقية عشوائية	كـي - وصفي تحليلي	السعودية	الدراسة الحالية (2026)

جدول 1: مقارنة الدراسات السابقة و الفجوة البحثية

المصدر: إعداد الباحث بالاستناد إلى الأدبيات المستعرضة.

الفصل الثالث منهجية الدراسة

3.1 مقدمة الفصل الثالث

يتناول هذا الفصل البناء المنهجي الذي تستند إليه الدراسة الحالية في اختبار العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية. فبعد أن أرسى الفصلان السابقان الإطار المفاهيمي والنظري للدراسة واستعرضا الأدبيات ذات الصلة وحددا الفجوة البحثية التي تسعى هذه الدراسة إلى سدها، يأتي هذا الفصل ليُجيب عن سؤال إجرائي محوري: يف يمكن اختبار العلاقة بين متغيري الدراسة باستخدام منهجية علمية تضمن دقة القياس وموثوقية النتائج؟

تكمن أهمية هذا الفصل في كونه الجسر الذي ينقل الدراسة من مستوى التنظير إلى مستوى التحقق التجريبي. فالإطار النظري مهما بلغت دقته يظل افتراضاً قابلاً للنقض ما لم تُسانده بيانات ميدانية جُمعت وفق إجراءات منهجية سليمة. ومن هنا، فإن اختيار المنهجية المناسبة لا يُعدّ خطوة إجرائية شكلية، بل قراراً علمياً يُحدد مدى مصداقية النتائج التي ستُستخلص لاحقاً ومدى إمكانية تعميمها على مجتمع الدراسة الأوسع. فالمنهجية غير الملائمة، أو الأداة ضعيفة الصدق والثبات، أو العينة غير الممثلة، كلها عوامل قد تُفضي إلى استنتاجات مضلّة مهما كانت قوة الإطار النظري الذي بُنيت عليه الدراسة.

وترتبط المنهجية المعتمدة في هذا الفصل ارتباطاً وثيقاً بأهداف الدراسة وتساؤلاتها وفرضياتها التي عُرضت في الفصل الأول. فيما أن الدراسة تسعى إلى الكشف عن أثر القيادة في السلامة - بأبعادها الأربعة المتمثلة في الاهتمام بالسلامة والتواصل بشأنها والقدوة السلوكية وتمكين الموظفين - على أداء الموظفين بأبعاده المتعلقة بالامتثال للسلامة والمشاركة الطوعية فيها، فإن طبيعة هذا الهدف تستلزم منهجاً كمياً قادراً على قياس متغيرات الدراسة قياساً رقمياً واختبار العلاقات الإحصائية بينها بدقة موضوعية. وهذا يكون اختيار المنهج، وتصميم الأداة، وتحديد مجتمع الدراسة وعينتها، واختيار أساليب التحليل الإحصائي، كلها قرارات مشتقة مباشرة من طبيعة الفرضيات التي صيغت سلفاً، لا قرارات منفصلة عنها.

ويستعرض هذا الفصل في مجمله عدداً من المحاور المنهجية المتكاملة. يبدأ أولاً بتحديد منهج الدراسة المعتمد وتبرير ملاءمته لطبيعة المتغيرات المدروسة، ثم ينتقل إلى وصف مجتمع الدراسة وعينتها وأسلوب اختيارها وحجمها المناسب إحصائياً. يلي ذلك عرض تفصيلي لأداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات، بما يشمل مصادر بنائها وأبعادها ومقياسها، مع توثيق إجراءات التحقق من صدقها وثباتها بما يضمن دقة القياس وموثوقيته. كما يتناول الفصل أساليب التحليل الإحصائي التي ستُطبّق على البيانات المجمّعة لاختبار فرضيات الدراسة، فضلاً عن حدود الدراسة البشرية والمكانية والزمنية التي تُحدد النطاق الذي تنطبق ضمنه نتائج الدراسة وتُحدّد سياق تعميمها.

وبهذا التسلسل المنهجي المتكامل، يُقدّم هذا الفصل خارطة طريق واضحة تُمكن القارئ من فهم الكيفية التي سَتُختبر بها فرضيات الدراسة ميدانياً، وتؤسس لمصداقية النتائج التي سيُسفر عنها التحليل في الفصل الرابع.

3.2 الفلسفة البحثية

تُعَدّ الفلسفة البحثية الأساس المعرفي الذي يُوجّه كل القرارات المنهجية اللاحقة في الدراسة، من طبيعة المنهج المتّبع إلى أسلوب جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. وتُشير الفلسفة البحثية إلى منظومة الافتراضات حول طبيعة المعرفة (Epistemology) وطبيعة الواقع (Ontology) التي يتبنّاها الباحث، والتي تُحدد بدورها كيفية فهمه لظاهرة البحث وأسلوب التعامل معها. وتتعدد الفلسفات البحثية في العلوم الاجتماعية والإدارية، إلا أن اختيار الفلسفة المناسبة يعتمد على طبيعة مشكلة الدراسة وأهدافها والمنهج المتّبع في جمع البيانات وتحليلها. (Saunders et al., 2019)

أولاً: الفلسفة الوضعية (Positivism)

تقوم الفلسفة الوضعية على افتراض أن الواقع الاجتماعي موضوعي وقابل للملاحظة والقياس بصورة مستقلة عن إدراك الباحث وقيمه الذاتية، وأن المعرفة العلمية الموثوقة هي تلك التي تُستمد من الحقائق القابلة للرصد والتحقق التجريبي (Bryman & Bell, 2015). ويتبنّى الباحث الوضعي موقفاً محايداً تجاه موضوع الدراسة، إذ يسعى إلى اختبار فرضيات محددة سلفاً عبر بيانات كمية قابلة للقياس، باستخدام أساليب إحصائية تتيح الوصول إلى استنتاجات قابلة للتعميم على المجتمع الأوسع الذي اشتُقّت منه العينة.

وتتسم هذه الفلسفة بالاعتماد على المنطق الاستنباطي (Deductive Reasoning)، حيث تنطلق الدراسة من إطار نظري وفرضيات محددة مسبقاً، ثم تُختبر هذه الفرضيات ميدانياً لتُقبَل أو تُرفض وفق الأدلة الإحصائية المتحصّلة (Creswell & Creswell, 2018).

ثانياً: لماذا تتبنى هذه الدراسة الفلسفة الوضعية

تتبنى هذه الدراسة الفلسفة الوضعية لاعتبارات منهجية متعددة تنسجم مع طبيعة متغيراتها وأهدافها. فأولاً، صيغت الدراسة الحالية وفق إطار نظري واضح المعالم يستند إلى نظرية القيادة التحويلية ومتغيرات مُعرّفة إجرائياً (القيادة في السلامة وأداء الموظفين)، وقد اشتُقّت منها فرضيات محددة سلفاً تستلزم اختباراً استنباطياً يتفق مع جوهر الفلسفة الوضعية. وثانياً، تسعى الدراسة إلى قياس العلاقة بين متغيرين عبر أداة استبانة مُقنّنة تُنتج بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي، وهو ما يتطلب موقفاً وضعياً يفصل الباحث عن موضوع الدراسة ويضمن موضوعية القياس بعيداً عن التحيزات الذاتية.

وثالثاً، تهدف الدراسة إلى الوصول إلى نتائج يمكن الاستفادة منها في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة داخل مجتمعها، وهو ما يتوافق مع المنهج الوضعي القائم على استخدام البيانات الكمية والاستدلال الإحصائي. (Saunders et al., 2019). ورابعاً، تعتمد الدراسة على تحليل العلاقات الإحصائية بين متغيراتها باستخدام أساليب كمية، مثل تحليل الانحدار الخطي، وهو ما يتوافق مع الفلسفة الوضعية التي تقوم على القياس الموضوعي واختبار الفرضيات.

ثالثاً: مقارنة موجزة مع الفلسفة التأويلية ومبررات استبعادها

ولا تتناسب الفلسفة التأويلية مع طبيعة هذه الدراسة؛ لأنها تعتمد بصورة رئيسة على المناهج الكيفية التي تهدف إلى تفسير تجارب المشاركين وفهمها، في حين تستند الدراسة الحالية إلى بيانات كمية واختبار فرضيات محددة باستخدام التحليل الإحصائي، مما يجعل الفلسفة الوضعية أكثر ملاءمة لتحقيق أهداف الدراسة.

رابعاً: مقارنة موجزة مع الفلسفة البراغماتية ومبررات استبعادها

كما لم يُعتمد المنهج البراغماتي؛ لأنه يرتبط غالباً بالدراسات التي تستخدم المنهج المختلط (Mixed Methods)، في حين اعتمدت هذه الدراسة المنهج الكمي بصورة كاملة، بما يتوافق مع طبيعة أهدافها وفرضياتها وأداة جمع البيانات.

ولم تُختَر هذه الفلسفة في الدراسة الحالية لسببين رئيسيين: أولهما أن الإطار النظري لمتغيرات الدراسة (القيادة في السلامة وأبعادها الأربعة، وأداء الموظفين بأبعاده) مُحدّد ومُختَر مسبقاً في الأدبيات الدولية والعربية على نحو يُغني عن مرحلة استكشافية كيفية أولية، إذ استعرض الفصل الثاني أدلة تجريبية كافية تُبرر صياغة الفرضيات الكمية مباشرةً. وثانيهما أن تبَيّ منهج مختلط كان سيستلزم موارد بحثية ووقتاً أكبر مما تسمح به طبيعة هذه الدراسة وحدودها الزمنية المحددة في الفصل الأول، دون أن يُضيف ذلك قيمة منهجية إضافية تُذكر بالنظر إلى وضوح فرضيات الدراسة وقابليتها للاختبار الكمي المباشر.

وبناءً على ما سبق، اعتمدت الدراسة الحالية الفلسفة الوضعية لكونها الأكثر ملاءمة لطبيعة الدراسة وأهدافها، ولانسجامها مع المنهج الكمي المستخدم، وأداة الاستبانة، والأساليب الإحصائية المعتمدة في اختبار فرضيات الدراسة.

3.3 منهج البحث

بعد أن استقرت الدراسة على الفلسفة الوضعية إطاراً معرفياً يُوجّه إجراءاتها المنهجية، يتناول هذا القسم منهج البحث المُتبّع في الانتقال من الإطار النظري إلى الاختبار الميداني، وهو ما يُعرف في أدبيات المنهجية بمنهج البحث (Research Approach)، الذي يُحدد العلاقة بين النظرية والبيانات وتسلسل الاستدلال المُتبّع للوصول إلى المعرفة العلمية.

أولاً: المنهج الاستنباطي (Deductive Approach)

عتمد المنهج الاستنباطي على الانطلاق من إطار نظري قائم، ثم اشتقاق فرضيات قابلة للاختبار، يلي ذلك جمع البيانات وتحليلها للتحقق من مدى توافق النتائج مع الفرضيات الموضوعية مسبقاً (Saunders et al., 2019). ويُعد هذا المنهج من أكثر المناهج استخداماً في الدراسات الكمية التي تهدف إلى اختبار العلاقات بين المتغيرات في ضوء نظرية أو نموذج مفاهيمي محدد.

ثانياً: لماذا يُعدّ المنهج الاستنباطي مناسباً لهذه الدراسة

يتسق المنهج الاستنباطي مع طبيعة الدراسة الحالية لاعتبارات متعددة. فأولاً، استند الفصل الثاني إلى إطار نظري راسخ يقوم على نظرية القيادة التحويلية ونظرية مناخ السلامة التنظيمي، وقد استُمدّت منه فرضيات الدراسة في الفصل الأول مباشرةً قبل الانتقال إلى الميدان، وهو ما يطابق تماماً منطق الانتقال من النظرية إلى الفرضية الذي يُميّز الاستنباط.

وثانياً، صيغت فرضيات الدراسة بصورة محددة وقابلة للاختبار الإحصائي (فرضية رئيسية وفرضيات فرعية مرتبطة بأبعاد القيادة في السلامة الأربعة)، وهو ما يستلزم منهجاً يبدأ بالفرضية المحددة سلفاً لا يتشكّل أثناء جمع البيانات. وثالثاً، يتطلب اختبار هذه الفرضيات إجراءً منظماً يشمل تصميم أداة قياس مُحكّمة قبل جمع البيانات، وتحديد عينة من مجتمع الدراسة، وتطبيق أساليب إحصائية محددة سلفاً لاختبار العلاقات المفترضة، وهي خصائص جوهرية للمنهج الاستنباطي (Bryman & Bell, 2015).

ثالثاً: كيفية اختبار الفرضيات في هذا المنهج

طبّق المنهج الاستنباطي في هذه الدراسة من خلال اشتقاق الفرضيات من الإطار النظري، ثم جمع البيانات باستخدام الاستبانة وتحليلها إحصائياً للتحقق من العلاقات بين متغيرات الدراسة واختبار الفرضيات الموضوعية مسبقاً. ويعكس هذا الإجراء طبيعة المنهج الاستنباطي الذي يقوم على الانتقال من النظرية إلى التطبيق الميداني، بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومنهجها الكمي.

رابعاً: العلاقة بالمنهج الكمي

يرتبط المنهج الاستنباطي ارتباطاً وثيقاً بالمنهج الكمي؛ إذ يعتمد كلاهما على قياس المتغيرات بصورة رقمية، واستخدام الأساليب الإحصائية لاختبار الفرضيات وتحليل العلاقات بين المتغيرات. ولذلك جاء اختيار المنهج الكمي في هذه الدراسة متوافقاً مع طبيعة المنهج الاستنباطي وأهدافها، حيث استُخدمت الاستبانة أداة لجمع البيانات، واعتمد التحليل الإحصائي لاختبار فرضيات الدراسة في ضوء البيانات الميدانية.

خامساً: مقارنة موجزة مع المنهج الاستقرائي (Inductive Approach) ومبررات استبعاده

ولم يُعتمد المنهج الاستقرائي في هذه الدراسة؛ لأنه يركز على بناء النظريات انطلاقاً من البيانات الميدانية، في حين تستند هذه الدراسة إلى إطار نظري واضح وفرضيات محددة جرى اختبارها باستخدام البيانات الكمية، مما يجعل المنهج الاستنباطي أكثر ملاءمة لتحقيق أهدافها.

3.4 تصميم الدراسة

بعد أن حُدِّدت الفلسفة الوضعية إطاراً معرفياً للدراسة، والمنهج الاستنباطي مساراً للاستدلال العلمي، يتناول هذا القسم تصميم الدراسة (Research Design) الذي يُترجم هذه الاختيارات الفلسفية والمنهجية إلى خطة عملية محكمة لجمع البيانات وتحليلها. ويُعرّف تصميم الدراسة بأنه الإطار العام الذي يُحدد كيفية الإجابة عن أسئلة الدراسة، بما يشمل نوع البيانات المطلوبة، وأسلوب جمعها، والإطار الزمني الذي تُجمع ضمنه (Saunders et al., 2019).

أولاً: التصميم المقطعي (Cross-Sectional Study)

اعتمدت هذه الدراسة التصميم المقطعي، الذي يقوم على جمع البيانات من عينة الدراسة في نقطة زمنية واحدة لا تمتد عبر فترات متكررة، بهدف وصف ظاهرة معينة أو استكشاف العلاقة بين متغيرين أو أكثر في لحظة زمنية محددة (Bryman & Bell, 2015). ويُعدّ هذا التصميم الأكثر شيوعاً في الدراسات الإدارية التي تستهدف اختبار العلاقات بين المتغيرات التنظيمية دون تتبع تطورها عبر الزمن، إذ يتيح للباحث جمع كم كبير من البيانات بكفاءة زمنية ومادية مقارنةً بالتصاميم الطولية (Longitudinal) التي تستلزم جمع البيانات من العينة ذاتها على فترات متعددة. وقد اختير هذا التصميم في الدراسة الحالية لأنه يتناسب مع هدفها المتمثل في دراسة العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية خلال فترة جمع البيانات، دون الحاجة إلى تتبع هذه العلاقة عبر فترات زمنية مختلفة.

ثانياً: التصميم الكمي (Quantitative Design)

ينسجم التصميم المقطعي في هذه الدراسة مع تصميم كمي شامل يقوم على جمع بيانات رقمية قابلة للقياس وتحليلها إحصائياً للوصول إلى استنتاجات موضوعية قابلة للتعميم (Creswell & Creswell, 2018). ويتجلى هذا التصميم الكمي في ترجمة متغيرات الدراسة - القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة، وأداء الموظفين ببُعديه - إلى عبارات قياسية مُحددة ضمن أداة استبانة موحدة تُطبَّق على جميع أفراد العينة بالطريقة ذاتها، بما يضمن اتساق القياس وقابلية مقارنة الاستجابات إحصائياً

ثالثاً: استراتيجية المسح الميداني (Survey Strategy)

اعتمدت الدراسة استراتيجية المسح الميداني (Survey) بوصفها الأسلوب المناسب لجمع البيانات من أفراد عينة الدراسة، وهي من أكثر الاستراتيجيات شيوعاً في الدراسات الوضعية التي تستهدف جمع بيانات من عينة كبيرة نسبياً بأسلوب منهجي وموحد (Saunders et al., 2019). وتقوم هذه الاستراتيجية على تصميم استبانة مُحكمة تُوزَّع على أفراد العينة المستهدفة، وتسمح بجمع بيانات كمية حول إدراكات الموظفين لممارسات القيادة في السلامة ومستوى أدائهم الوظيفي، تمهيداً لإخضاع هذه البيانات لأساليب التحليل الإحصائي الاستدلالي لاختبار فرضيات الدراسة.

رابعاً: لماذا يتناسب هذا التصميم مع الدراسة الحالية

يتسق هذا التصميم المتكامل - المقطعي والكمي القائم على استراتيجية المسح - مع طبيعة الدراسة الحالية لاعتبارات عدة. فأولاً، تستهدف الدراسة قياس العلاقة بين متغيرين محددين إجرائياً ضمن عينة واسعة نسبياً من العاملين في المنشآت الصناعية السعودية، وهو هدف يتطلب أداة قياس موحدة قابلة للتطبيق على نطاق واسع، وهي السمة المميّزة للمسح الميداني. وثانياً، تتيح طبيعة الفرضيات المصاغة سلفاً - والتي تستهدف اختبار وجود علاقة دالة إحصائية، لا تتبّع تطورها عبر فترات زمنية متعاقبة - الاكتفاء بتصميم مقطعي يجمع البيانات في نقطة زمنية واحدة. وثالثاً، يتيح التصميم الكمي تطبيق أساليب التحليل الإحصائي الاستدلالي - كتحليل الانحدار المتعدد - التي تستلزمها فرضيات الدراسة لاختبار الأثر المُفترض لكل بُعد من أبعاد القيادة في السلامة على أداء الموظفين.

خامساً: مزايا هذا التصميم

يحقق هذا التصميم عدداً من المزايا المنهجية المهمة. فمن الناحية العملية، يتيح المسح المقطعي جمع بيانات من عدد كبير نسبياً من المشاركين خلال فترة زمنية قصيرة نسبياً وبتكلفة معقولة مقارنةً بالتصاميم الطولية أو التجريبية (Bryman & Bell, 2015)، وهو ما يتناسب مع الحدود الزمنية للدراسة المحددة في الفصل الأول. ومن الناحية الإحصائية، تتيح البيانات الكمية الناتجة عن المسح تطبيق أساليب تحليل متقدمة كتحليل الارتباط والانحدار،

مما يُمكن من اختبار الفرضيات اختباراً موضوعياً دقيقاً وقياس قوة العلاقة بين المتغيرات واتجاهها. كما يتيح هذا التصميم دراسة العلاقات بين متغيرات الدراسة وتحليلها باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، بما يدعم تفسير النتائج في ضوء أهداف الدراسة.

سادساً: محدودية هذا التصميم

في المقابل، لا يخلو هذا التصميم من محدودية منهجية ينبغي الإقرار بها بوضوح. فأبرز هذه المحدودية أن التصميم المقطعي يلتقط العلاقة بين المتغيرات في لحظة زمنية واحدة، مما يحول دون إثبات اتجاه السببية بصورة قاطعة؛ إذ إن الارتباط الإحصائي بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين لا يعني بالضرورة أن الأولى تسبق الثانية زمنياً وتُحدثها مباشرةً، بل قد تتأثر العلاقة بمتغيرات أخرى غير مقيسة أو بتأثيرات متبادلة بين المتغيرين (Bryman & Bell, 2015). كما أن الاعتماد على الاستبانة كأداة وحيدة لجمع البيانات قد يُعرض الدراسة لتحيز التباين المشترك الناتج عن طريقة القياس (Common Method Bias)، إذ يُجيب المشاركون ذاته عن أسئلة المتغيرين معاً، مما قد يُضخم الارتباط الظاهري بينهما إحصائياً عن الواقع الفعلي.

وتُقر الدراسة بهذه المحدودية وتسعى للتخفيف من أثرها عبر إجراءات منهجية ستُفصّل في الأقسام اللاحقة من هذا الفصل، كاختيار حجم عينة مناسب، والتحقق من صدق الأداة وثباتها، وتطبيق أساليب إحصائية تكشف عن مشكلات التباين المشترك إن وُجدت. وبرغم هذه المحدودية، يظل التصميم المقطعي الكمي القائم على استراتيجية المسح الخيار الأنسب لتحقيق أهداف هذه الدراسة، نظراً لاتساقه مع طبيعة فرضياتها ومحدودية الوقت والموارد المتاحة، شريطة مراعاة هذه المحدودية عند تفسير نتائج الدراسة ومناقشتها في الفصلين الرابع والخامس.

3.5 مجتمع الدراسة

يتناول هذا القسم تحديد مجتمع الدراسة الذي تُستمد منه عينة البحث، وهو خطوة منهجية محورية تسبق أي إجراء لاحق متعلق باختيار العينة أو تطبيق أداة الدراسة؛ إذ إن الدقة في تعريف المجتمع وتحديد حدوده تُحدد بصورة مباشرة مدى صحة التعميمات التي ستُستخلص من نتائج الدراسة (Saunders et al., 2019).

أولاً: المجتمع المستهدف (Target Population)

يتمثل المجتمع المستهدف لهذه الدراسة في جميع الموظفين العاملين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية، بمختلف قطاعاتها (كالبتروكيماويات، والتعدين، والتصنيع، والطاقة)، وعلى اختلاف مستوياتهم الوظيفية التي تتطلب تعاملًا مباشرًا مع بيئة العمل الصناعي وإجراءات السلامة المهنية المرتبطة بها. ويُعد هذا المجتمع الفئة التي تستهدف الدراسة فحص العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين فيها.

لم تُنَح بيانات رسمية موثقة لتحديد الحجم الكلي الدقيق للمجتمع المستهدف خلال فترة الدراسة؛ لذا اعتمد المجتمع بوصفه كبيراً غير محدود لأغراض حساب حجم العينة باستخدام معادلة كوكران، وهو إجراء شائع في الدراسات التي يتعدّر فيها الحصول على إحصاءات رسمية دقيقة (Cochran, 1977).

ثانياً: المجتمع المُتاح (Accessible Population)

نظراً لاتساع المجتمع المستهدف وتعذر الوصول إلى جميع أفراده ميدانياً ضمن الحدود الزمنية والموارد المتاحة لهذه الدراسة، فإن المجتمع المُتاح يتمثل في الموظفين العاملين في المنشآت الصناعية التي ستُتاح للباحث فرصة التواصل معها فعلياً وجمع البيانات منها، وذلك ضمن النطاق الجغرافي الذي ستُحدّد تفاصيله في قسم حدود الدراسة من هذا الفصل. ويُمثّل هذا المجتمع المُتاح الإطار العملي الذي ستُسحب منه عينة الدراسة الفعلية، ويُفترض أن يكون ممثلاً بصورة معقولة لخصائص المجتمع المستهدف الأوسع، وإن كان لا يطابقه بالضرورة مطابقة تامة (Bryman & Bell, 2015).
تمثّل المجتمع المُتاح في الموظفين العاملين في منشآت صناعية سعودية متعددة القطاعات أمكن التواصل معها إلكترونياً خلال فترة الدراسة، وقد شملت قطاعات التصنيع والتعدين والبتروكيماويات والطاقة والمرافق، كما يتضح من توزيع العينة الفعلية الموثّق في الفصل الرابع.

ثالثاً: وحدة التحليل (Unit of Analysis)

تتمثّل وحدة التحليل في هذه الدراسة في الموظف الفرد العامل في منشأة صناعية، إذ تُجمع البيانات على المستوى الفردي عبر استجابة كل مشارك عن إدراكه الشخصي لممارسات القيادة في السلامة من قِبَل مشرفه المباشر، وعن تقييمه لمستوى أدائه الوظيفي الخاص. وهذا الاختيار يتسق مع طبيعة متغيرات الدراسة التي صيغت على المستوى الفردي في الفصل الأول والثاني، لا على مستوى الفريق أو المنشأة ككل، إذ إن القياس على المستوى الفردي هو الذي يُتيح اختبار الفرضيات المتعلقة بأثر إدراك الموظف لسلوك قائده على أدائه الشخصي (Bryman & Bell, 2015).

رابعاً: معايير الإدراج (Inclusion Criteria)

تُحدّد معايير إدراج المشاركين في عينة الدراسة على النحو الآتي:

- أن يكون المشارك موظفاً على رأس العمل فعلياً في إحدى المنشآت الصناعية بالملكة العربية السعودية وقت تطبيق الدراسة.
- أن تكون طبيعته عمله مرتبطة مباشرةً ببيئة العمل الصناعي وتستلزم تعامله مع إجراءات السلامة المهنية أو إشرافاً عليها.
- أن يوافق على المشاركة الطوعية في الدراسة بعد إطلاعه على أهدافها وضمانات السرية المرتبطة بها.

خامساً: معايير الاستبعاد (Exclusion Criteria)

في المقابل، تُستبعد من عينة الدراسة الفئات الآتية:

- لأفراد الذين لا يعملون في بيئة صناعية، أو الذين لم يستوفوا معايير الإدراج، أو الذين لم يكملوا بيانات الاستبانة بصورة تسمح بتحليلها.
- الموظفون المتعاقدون مؤقتاً أو العاملون لفترة تقل عن الحد الأدنى المحدد في معايير الإدراج، نظراً لعدم كفاية اطلاعهم على ثقافة السلامة السائدة في منشأتهم.
- الموظفون الذين يرفضون المشاركة الطوعية أو لا يكملون الاستبانة بصورة كافية تسمح باحتسابها ضمن البيانات القابلة للتحليل.
- لم تُحدد معايير استبعاد إضافية تتعلق بقطاعات بعينها، في ضوء الطابع الصناعي الشامل للعينة التي غطت قطاعات متنوعة.
- وبناءً على ما سبق، أصبح مجتمع الدراسة محدداً بصورة واضحة، وهو ما يمهد للانتقال إلى تحديد حجم العينة وأسلوب اختيارها في القسم التالي.

3.6 أسلوب اختيار العينة وحجمها

بعد أن حُدد مجتمع الدراسة المستهدف والمتاح في القسم السابق، يتناول هذا القسم الأسلوب الذي ستُختار به عينة الدراسة من هذا المجتمع، وكذلك الإجراءات الإحصائية المتبعة لتحديد الحجم الأدنى المطلوب لهذه العينة بما يضمن تمثيلها الإحصائي الكافي لمجتمع الدراسة ويُمكن من تعميم نتائج الدراسة عليه بدرجة مقبولة من الثقة (Saunders et al., 2019).

أولاً: أسلوب اختيار العينة (Sampling Method)

اختيرت العينة المتيسرة لملاءمتها لطبيعة الدراسة وإمكانات تنفيذها، حيث لم يكن من الممكن الحصول على قوائم رسمية بأسماء جميع العاملين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية بما يسمح باستخدام أسلوب المعاينة الاحتمالية. كما أسهم توزيع الاستبانة إلكترونياً في الوصول إلى مشاركين من قطاعات صناعية مختلفة، مما وفر بيانات مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، مع الإقرار بأن هذا الأسلوب قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على جميع أفراد المجتمع المستهدف.

ثانياً: مبررات اختيار هذا الأسلوب

ختيرت العينة المتيسرة لملاءمتها لطبيعة الدراسة وإمكانات تنفيذها، حيث لم يكن من الممكن الحصول على قوائم رسمية بأسماء جميع العاملين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية بما يسمح باستخدام أسلوب المعاينة الاحتمالية. كما أسهم توزيع الاستبانة إلكترونياً في الوصول إلى

مشاركين من قطاعات صناعية مختلفة، مما وفر بيانات مناسبة لتحقيق أهداف الدراسة، مع الإقرار بأن هذا الأسلوب قد يحد من إمكانية تعميم النتائج على جميع أفراد المجتمع المستهدف.

ثالثاً: حساب حجم العينة باستخدام معادلة كوكران (Cochran's Formula)

نظراً لاتساع المجتمع المستهدف وصعوبة حصره حصراً دقيقاً عملياً، تعتمد هذه الدراسة معادلة كوكران (Cochran, 1977) لتحديد الحجم الأدنى للعينة اللازم لتحقيق تمثيل إحصائي كافٍ، وهي من أكثر المعادلات اعتماداً في أدبيات المنهجية لحساب حجم العينة من مجتمعات كبيرة أو غير محددة الحجم بدقة (Saunders et al., 2019). وتُصاغ المعادلة الأساسية لكوكران للمجتمعات الكبيرة على النحو الآتي:

$$n_0 = (Z^2 \times p \times q) / e^2$$

حيث تمثل الرموز في هذه المعادلة:

n_0 : الحجم الأولي للعينة المطلوب.

Z : القيمة المعيارية المرتبطة بمستوى الثقة المُعتمد، وتُحدّد قيمتها بـ 1.96 عند مستوى ثقة 95%، وهو المستوى المُعتمد في هذه الدراسة باعتباره المعيار الأكثر شيوعاً في الدراسات الإدارية والاجتماعية (Saunders et al., 2019).

p : النسبة المتوقعة لخاصية معينة في المجتمع، وتُستخدَم القيمة الافتراضية المحافظة $p = 0.5$ في حال عدم توفر دراسة سابقة تُقدّر هذه النسبة بدقة في السياق المحدد للدراسة، إذ تُنتج هذه القيمة أكبر حجم عينة ممكن وتضمن بذلك أعلى درجة من الاحتياط الإحصائي (Cochran, 1977).

q : النسبة المتممة لـ p ، وتُحتسب بالعلاقة $q = 1 - p$ ، وبالتالي تُساوي 0.5 عند اعتماد القيمة الافتراضية لـ p .

e : هامش الخطأ المسموح به (Margin of Error)، وتعتمد هذه الدراسة هامش خطأ مقداره 5% ($e = 0.05$)، وهو الهامش المعياري الشائع في البحوث الإدارية والاجتماعية التي تستهدف توازناً مقبولاً بين دقة التقدير وحجم العينة العملي القابل للتطبيق ميدانياً (Saunders et al., 2019).

وبتطبيق هذه القيم في المعادلة:

$$n_0 = (1.962 \times 0.5 \times 0.5) / (0.05)^2 = 384.16 \sim 384$$

وتُظهر معادلة كوكران أن الحجم المقترح للعينة في حال استخدام المعاينة الاحتمالية ولمجتمع كبير يبلغ نحو (384) مفردة عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%.

رابعاً: تصحيح حجم العينة لمجتمع محدود (Finite Population Correction)

بلغ عدد الاستجابات الصالحة للتحليل (59) استجابة. ورغم أن هذا العدد أقل من الحجم المقترح وفق معادلة كوكران، فإنه يُعد مناسباً لإجراء التحليلات الإحصائية المستخدمة في هذه الدراسة، ومنها تحليل الارتباط والانحدار الخطي البسيط، كما أشارت إليه المراجع المنهجية (Field, 2018). وقد أخذ هذا الأمر في الاعتبار عند مناقشة نتائج الدراسة وحدودها في الفصل الخامس.

خامساً: افتراضات المعادلة وحدودها

تعتمد معادلة كوكران على عدد من الافتراضات التي ينبغي مراعاتها عند استخدامها. ومن أهم هذه الافتراضات اعتماد القيمة الافتراضية ($p = 0.5$) في حال عدم توفر بيانات سابقة دقيقة عن خصائص المجتمع، وهي قيمة تحفظية تؤدي إلى تقدير أكبر حجم ممكن للعينة، مما يوفر درجة مناسبة من الاحتياط الإحصائي (Cochran, 1977). كما تفترض المعادلة معدل استجابة كاملاً نظرياً، في حين قد يتطلب التطبيق العملي زيادة عدد الاستجابات الموزعة لمواجهة احتمالية عدم اكتمال بعض الاستجابات أو استبعادها أثناء مرحلة التحليل.

وبناءً على ما سبق، أوضحت الدراسة الأساس الذي استندت إليه في اختيار العينة وتحديد حجمها، بما يتناسب مع طبيعة الدراسة وإمكانات تنفيذها، تمهيداً للانتقال إلى عرض أداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات.

3.7 متغيرات الدراسة

يتناول هذا القسم عرض متغيرات الدراسة الرئيسة، مع توضيح تعريفها الإجرائي والأبعاد التي تتكون منها، وذلك تمهيداً لعرض أداة الدراسة المستخدمة في قياس هذه المتغيرات في القسم التالي.

أولاً: المتغير المستقل - القيادة في السلامة (Safety Leadership)

يمثل المتغير المستقل في هذه الدراسة القيادة في السلامة، ويقصد بها الممارسات والسلوكيات التي يتبعها القائد لتعزيز السلامة داخل بيئة العمل. وقد اعتمدت الدراسة تعريف Griffin و Talati (2017)، لكونه يتوافق مع أبعاد الدراسة وأداة القياس المستخدمة.

التعريف الإجرائي: تُعرف القيادة في السلامة إجرائياً في هذه الدراسة بأنها الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس القيادة في السلامة المُستخدم في أداة الدراسة، والتي تعكس مستوى ممارسة القائد المباشر لأبعاد القيادة الأربعة المذكورة أدناه في بيئة العمل الصناعية، وفق إدراك الموظف وتقييمه الذاتي.

أبعاد المتغير المستقل:

الاهتمام بالسلامة (Safety Concern): وقياس مدى إيلاء القائد أولوية فعلية للسلامة في قراراته وتوزيع موارده، لا مجرد التزام لفظي بسياسات مُعلنة.

التواصل في السلامة (Safety Communication): وقياس مدى انفتاح القائد على تبادل المعلومات المتعلقة بالمخاطر والإجراءات مع موظفيه بصورة مستمرة وثنائية الاتجاه.

القدوة السلوكية (Safety Role Modeling): وقياس مدى التزام القائد الشخصي بتطبيق إجراءات السلامة أمام مرؤوسيه، بما يجعل سلوكه نموذجاً مرئياً يُحتذى.

تمكين الموظفين (Employee Empowerment): وقياس مدى إشراك القائد لموظفيه الفعلي في صنع قرارات السلامة وتحسين إجراءاتها.

ثانياً: المتغير التابع - أداء الموظفين (Employee Performance)

يمثل أداء الموظفين المتغير التابع في هذه الدراسة، وقد اعتمدت الدراسة تصنيف Neal و Griffin (2006)، الذي يقسم أداء الموظفين في مجال السلامة إلى بعدين هما الأداء في السلامة والمشاركة في السلامة.

التعريف الإجرائي: يُعرّف أداء الموظفين إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيب على مقياس أداء الموظفين المُستخدم في أداة الدراسة، والتي تعكس مستوى التزامه بإجراءات السلامة المقررة ومستوى مشاركته الطوعية في أنشطة دعم ثقافة السلامة، وفق تقييمه الذاتي لأدائه الوظيفي.

أبعاد المتغير التابع:

الأداء في السلامة (Safety Performance): وقياس مدى التزام الموظف بالإجراءات والمعايير الوقائية المقررة في أداء مهامه الوظيفية اليومية، ويُمثّل الجانب الإلزامي من الأداء.

المشاركة في السلامة (Safety Participation): وقياس مدى مبادرة الموظف الطوعية إلى دعم ثقافة السلامة، كالإبلاغ عن المخاطر والمشاركة في أنشطة تحسينها، ويُمثّل الجانب الاختياري من الأداء الذي يتجاوز متطلبات الدور الوظيفي الرسمي.

المتغير	النوع	التعريف الإجرائي الموجز	الأبعاد
القيادة في السلامة	مستقل	الدرجة الكلية على مقياس ممارسات القائد المباشر في تعزيز السلامة، وفق إدراك الموظف	الاهتمام بالسلامة: التواصل في السلامة؛ القدوة السلوكية؛ تمكين الموظفين
أداء الموظفين	تابع	الدرجة الكلية على مقياس التزام الموظف بالسلامة ومشاركته الطوعية فيها، وفق تقييمه الذاتي	الأداء في السلامة: المشاركة في السلامة

جدول 2: ملخص متغيرات الدراسة وأبعادها

3.8 تطوير أداة الدراسة

بعد أن حُدِّدت متغيرات الدراسة وأبعادها تحديداً إجرائياً في القسم السابق، يتناول هذا القسم تطوير أداة الدراسة المستخدمة في جمع البيانات، من خلال عرض بنيتها العامة، ومصادر عباراتها، ومقياس الاستجابة المستخدم. ويُعد إعداد أداة مناسبة لقياس متغيرات الدراسة خطوة أساسية لضمان جودة البيانات التي ستُجمع وتحقيق أهداف الدراسة. (Saunders et al., 2019)

أولاً: بنية الاستبانة (Questionnaire Structure)

صُمِّمت استبانة الدراسة لتتكوّن من ثلاثة أقسام رئيسية متكاملة. يتضمن القسم الأول البيانات الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، كالجنس والعمر والمستوى التعليمي والمسمى الوظيفي وسنوات الخبرة والقطاع الصناعي، وتُستخدم هذه البيانات لأغراض وصفية وللتحقق من تجانس العينة، دون أن تدخل مباشرة في اختبار الفرضيات الرئيسية. ويتناول القسم الثاني عبارات قياس المتغير المستقل (القيادة في السلامة) موزعة على أبعادها الأربعة المحددة في القسم السابق من هذا الفصل. ويتناول القسم الثالث عبارات قياس المتغير التابع (أداء الموظفين) موزعة على بُعديه. وقد رُوعي في ترتيب هذه الأقسام تسلسل منطقي يبدأ بالأسئلة العامة الأقل حساسية وينتقل تدريجياً إلى عبارات القياس الأساسية، وهو ترتيب يُسهّم في تقليل التحيز الناتج عن إجهاد المستجيب أو ترتيب الأسئلة (Bryman & Bell, 2015).

ثانياً: مصادر عبارات الأداة (Source of Items)

اعتمدت الدراسة في صياغة عبارات الاستبانة على مقاييس مُحكَّمة سبق استخدامها واختبار خصائصها السيكومترية في دراسات منشورة في مجلات علمية مُحكَّمة، تجنباً لاستحداث مقاييس جديدة غير مختبرة. فاستُمدّت عبارات القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة من إطار Griffin و Talati (2017) ومن مقياس Barling وزملائه (2002) للقيادة التحويلية الخاصة بالسلامة، بعد تكييفها لتلائم سياق الدراسة الحالية. واستُمدّت عبارات أداء الموظفين

بُعديه من مقياس Neal و (2006) Griffin للأداء في السلامة والمشاركة فيها، وهو المقياس الأكثر استخداماً في الأدبيات لقياس هذين البُعدين تحديداً (كما استُعرض في الفصل الثاني).

ثالثاً: مقياس ليكرت الخماسي (Five-Point Likert Scale)

اعتمد مقياس ليكرت الخماسي (Likert, 1932) أداة لقياس استجابات المشاركين على عبارات الاستبانة، إذ يُطلب من كل مشارك تحديد درجة موافقته على كل عبارة وفق خمس درجات تتراوح من غير موافق بشدة (تمثل رقمياً بالدرجة 1) إلى موافق بشدة (تمثل رقمياً بالدرجة 5)، مروراً بالدرجات الوسيطة غير موافق ومحايد وموافق. ويُعد هذا المقياس الأكثر شيوعاً في الدراسات الإدارية والسلوكية لقدرته على تحويل الإدراكات والاتجاهات الذاتية إلى بيانات كمية قابلة للمعالجة الإحصائية، مع موازنته بين دقة القياس وسهولة الاستجابة من قِبل المشاركين (Saunders et al., 2019). واستناداً إلى الأدبيات السابقة والمقاييس المعتمدة، صُممت أداة الدراسة بما يتوافق مع أهداف الدراسة ومتغيراتها، واعتمدت في جمع البيانات من أفراد عينة الدراسة. ويعرض الجدول الآتي مكونات أداة الدراسة ومصادر عباراتها.

المصدر	عدد العبارات	المتغير	القسم
إعداد الباحث	-	البيانات الديموغرافية والوظيفية	القسم الأول
Barling et al. (2002) :Griffin & Talati (2017)	4	القيادة في السلامة - الاهتمام بالسلامة	القسم الثاني
Barling et al. (2002) :Griffin & Talati (2017)	4	القيادة في السلامة - التواصل في السلامة	
Barling et al. (2002) :Griffin & Talati (2017)	4	القيادة في السلامة - القدوة السلوكية	
Barling et al. (2002) :Griffin & Talati (2017)	4	القيادة في السلامة - تمكين الموظفين	
Neal & Griffin (2006)	5	أداء الموظفين - الأداء في السلامة	القسم الثالث
Neal & Griffin (2006)	5	أداء الموظفين - المشاركة في السلامة	

جدول 3: بنية أداة الدراسة ومصادر عباراتها

تكوّنت أداة الدراسة في صورتها النهائية من (26) عبارة، موزعة على ستة أبعاد؛ أربعة أبعاد للقيادة في السلامة بواقع (4) عبارات لكل بُعد، وبُعدان لأداء الموظفين بواقع (5) عبارات لكل بُعد.

3.9 صدق الأداة وثباتها

ولاً: صدق الأداة (Instrument Validity)

يُقصد بصدق الأداة مدى قدرتها على قياس المتغير الذي صُممت لقياسه، بحيث تعكس نتائجها المفهوم المستهدف بصورة دقيقة (Bryman & Bell, 2015). واعتمدت هذه الدراسة على الصدق الظاهري وصدق المحتوى، من خلال بناء أداة الدراسة بالاستناد إلى مقاييس سبق استخدامها في دراسات علمية منشورة، ثم تكييفها بما يتناسب مع أهداف الدراسة ومتغيراتها، وهو ما يعزز ملاءمة الأداة لقياس متغيرات الدراسة.

ثانياً: ثبات الأداة (Instrument Reliability)

يُشير الثبات إلى مدى اتساق النتائج التي تُنتجها أداة القياس عند تطبيقها أكثر من مرة على العينة ذاتها أو على عينات مماثلة في ظروف مشابهة، بحيث تُعطي الأداة نتائج مستقرة لا تتأثر بعوامل عشوائية طارئة (Bryman & Bell, 2015). وتعتمد هذه الدراسة معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) أسلوباً رئيسياً لاختبار الثبات، وهو المعامل الأكثر شيوعاً في الدراسات الإدارية والسلوكية لقياس الاتساق الداخلي (Internal Consistency) لعبارات كل بُعد من أبعاد أداة الدراسة (Cronbach, 1951).

ويقوم معامل ألفا كرونباخ على قياس مدى ارتباط عبارات البُعد الواحد ببعضها بعضاً إحصائياً؛ فكلما ارتفع هذا الارتباط، دلّ ذلك على أن العبارات تقيس مفهوماً واحداً متجانساً، في حين يُشير انخفاضه إلى تشتت العبارات أو قياسها لمفاهيم غير متجانسة. وتتراوح قيمة هذا المعامل بين 0 و1، وكلما اقتربت القيمة من 1 دلّ ذلك على ثبات أعلى.

ثالثاً: معايير تفسير قيم ألفا كرونباخ

تستند هذه الدراسة في تفسير قيم معامل ألفا كرونباخ إلى المعايير المعتمدة في أدبيات المنهجية (George & Mallery, 2003؛ Nunnally, 1978)، والتي تُصنّف على النحو الآتي:

- القيمة الأقل من 0.60 تُعدّ غير مقبولة، وتُشير إلى ثبات ضعيف يستلزم مراجعة العبارات أو حذف بعضها.
- القيمة بين 0.60 و0.69 تُعدّ مقبولة بحد أدنى (Questionable)، وقد تُستخدم في الدراسات الاستكشافية مع التحفظ.
- القيمة بين 0.70 و0.79 تُعدّ مقبولة (Acceptable)، وهي الحد الأدنى الموصى به عموماً في البحوث الإدارية والسلوكية (Nunnally, 1978).
- القيمة بين 0.80 و0.89 تُعدّ جيدة (Good)، وتدلّ على اتساق داخلي قوي بين عبارات البُعد.

- القيمة 0.90 فأعلى تُعدّ ممتازة (Excellent)، وإن كانت القيم المرتفعة جداً (كالأعلى من 0.95) قد تُشير أحياناً إلى تكرار زائد في صياغة العبارات (Redundancy) يستحق المراجعة.

مستوى الثبات	α كرونباخ	البعد
ممتاز	0.934	الاهتمام بالسلامة
ممتاز	0.918	التواصل في السلامة
ممتاز	0.938	القدوة السلوكية
ممتاز	0.904	تمكين الموظفين
ممتاز	0.975	القيادة في السلامة (كلي)
ممتاز	0.903	الأداء في السلامة
جيد	0.865	المشاركة في السلامة
ممتاز	0.927	أداء الموظفين (كلي)

جول 4

رابعاً: قيم ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة

أسفر تطبيق الأداة على عينة الدراسة (ن = 59) عن قيم ثبات ممتازة: القدوة السلوكية ($\alpha = 0.938$)، التواصل في السلامة ($\alpha = 0.918$)، الاهتمام بالسلامة ($\alpha = 0.934$)، تمكين الموظفين ($\alpha = 0.904$)، القيادة في السلامة كلي ($\alpha = 0.975$)، الأداء في السلامة ($\alpha = 0.903$)، المشاركة في السلامة ($\alpha = 0.865$)، أداء الموظفين كلي ($\alpha = 0.927$). وتُصنّف جميع هذه القيم في مستوى (جيد إلى ممتاز) وفق (George & Mallery (2003).

3.10 إجراءات جمع البيانات

بعد أن استُعرضت في الأقسام السابقة من هذا الفصل أداة الدراسة وخصائصها السيكمومترية، يتناول هذا القسم الإجراءات العملية المتبعة في جمع البيانات الميدانية، مُرتبةً وفق تسلسلها الزمني الفعلي من الحصول على الموافقات الأولية وحتى استكمال تنظيف البيانات وتجهيزها للتحليل الإحصائي. يُسهم التوثيق الدقيق لهذه الإجراءات في ضمان شفافية الدراسة وقابليتها للتكرار من قِبَل باحثين آخرين (Saunders et al., 2019).

أولاً: الحصول على الموافقات (Approval)

سبقت عملية جمع البيانات الميدانية مرحلة الحصول على الموافقات اللازمة على عدة مستويات. فعلى المستوى الأكاديمي، حصلت الدراسة على موافقة الجهة المُشرفة على البحث في جامعة ميدأوشن، بما يضمن استيفاء البحث للمعايير الأخلاقية والمنهجية المطلوبة. وجرى توزيع الاستبانة على موظفين يعملون في منشآت صناعية داخل المملكة العربية السعودية، مع توضيح أهداف الدراسة وطبيعة المشاركة، والتأكيد على أن المشاركة اختيارية وأن البيانات ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

ثانياً: التوزيع عبر نموذج Google Forms

اعتمد نموذج Google Forms وسيلةً إلكترونية لتوزيع الاستبانة وجمع الاستجابات، وذلك لما يوفره من مزايا عملية تتناسب مع طبيعة الدراسة الميدانية الحالية؛ إذ يُتيح هذا النموذج توزيعاً سريعاً وواسع النطاق عبر رابط إلكتروني واحد قابل للمشاركة عبر وسائل التواصل الداخلية للمنشآت كالبريد الإلكتروني المؤسسي وتطبيقات المراسلة الداخلية، كما يُتيح النموذج الإلكتروني فرض بعض الضوابط التلقائية كإلزامية الإجابة عن كل عبارة قبل الانتقال للتالية، مما يُقلل لاحقاً من مشكلة البيانات المفقودة، كما أمكن تصدير البيانات مباشرة إلى ملف Excel تمهيداً لتحليلها باستخدام برنامج SPSS.

وقد صُممت الصفحة الافتتاحية للنموذج لتتضمن نبذة موجزة عن أهداف الدراسة، وتأكيداً صريحاً على سرية البيانات وعدم استخدامها إلا لأغراض البحث العلمي، إلى جانب توضيح أن المشاركة طوعية بالكامل ولا تستغرق أكثر من بضع دقائق.

ثالثاً: جمع الاستجابات (Response Collection)

بعد إتاحة رابط النموذج، استمرت عملية جمع الاستجابات خلال فترة زمنية محددة سلفاً، خضعت خلالها الاستجابات لمتابعة دورية للتحقق من معدل الاستجابة التراكمي واستمرت عملية جمع الاستجابات خلال الفترة المحددة للدراسة، مع متابعة عدد الاستجابات الواردة حتى انتهاء فترة جمع البيانات، ثم أُغلق رابط الاستبانة بعد الوصول إلى العدد النهائي من الاستجابات الصالحة للتحليل.

رابعاً: تنظيف البيانات (Data Cleaning)

بعد انتهاء فترة جمع البيانات، تمت مراجعة جميع الاستجابات للتأكد من اكتمالها وصلاحياتها للتحليل الإحصائي، ثم صُدرت البيانات إلى برنامج SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية الخاصة بالدراسة.

خامساً: التعامل مع القيم المفقودة (Handling Missing Values)

نظراً لاستخدام نموذج Google Forms مع تفعيل خاصية إلزامية الإجابة عن جميع العبارات، لم تظهر قيم مفقودة في البيانات المجمعة، ولذلك لم تكن هناك حاجة إلى تطبيق أي أساليب إحصائية لمعالجة البيانات المفقودة.

سادساً: الاعتبارات الأخلاقية (Ethical Considerations)

روعت طوال مراحل جمع البيانات مجموعة من الاعتبارات الأخلاقية الجوهرية التي تتسق مع المعايير الأكاديمية للبحث العلمي الذي يُشارك فيه بشر (Bryman & Bell, 2015).

فأولاً، طُبّق مبدأ الموافقة المستنيرة (Informed Consent) إذ أُطلع كل مشارك على أهداف الدراسة وطبيعتها قبل الشروع في الإجابة، وكانت مشاركته طوعية بالكامل دون أي إلزام أو ضغط من جهة العمل.

وثانياً، طُبّق مبدأ السرية وعدم الكشف عن الهوية (Confidentiality and Anonymity) إذ لم يُطلَب من المشاركين الإفصاح عن أسمائهم أو أي بيانات تعريفية مباشرة تُمكن من ربط الاستجابة بهوية بعينها، واقتصرت البيانات الديموغرافية المجمعة على المستوى التصنيفي العام دون تفاصيل تُهدد إخفاء الهوية.

وثالثاً، أُكِّد للمشاركين أن البيانات ستُستخدم لأغراض البحث العلمي حصراً، ولن تُشارك مع إدارة المنشأة بصورة فردية تُمكن من تتبع استجابة موظف بعينه، بما يحمي المشاركين من أي تبعات سلبية محتملة على وضعهم الوظيفي نتيجة آرائهم الصادقة، لا سيما في العبارات المتعلقة بتقييم ممارسات القيادة المباشرة.

ورابعاً، أُتيح للمشاركين حق الانسحاب من الاستبانة في أي لحظة قبل إرسالها النهائي دون أي التزام بإكمالها أو تبرير الانسحاب.

وبهذا التسلسل الإجرائي المُحكّم من الحصول على الموافقات إلى التوزيع الإلكتروني فجمع الاستجابات فتنظيف البيانات والتعامل مع قيمها المفقودة، مع الالتزام التام بالاعتبارات الأخلاقية في كل مرحلة، تُرسي الدراسة أساساً عملياً موثقاً لمجموعة البيانات التي ستخضع للتحليل الإحصائي وبذلك أصبحت البيانات جاهزة للتحليل الإحصائي وفق الأساليب الموضحة في القسم التالي من هذا الفصل.

3.11 أساليب التحليل الإحصائي

بعد أن استعرضت في الأقسام السابقة من هذا الفصل إجراءات جمع البيانات وتنظيفها، يتناول هذا القسم الأساليب الإحصائية التي ستُطبق على هذه البيانات لاختبار فرضيات الدراسة المصاغة في الفصل الأول. وتُصنّف هذه الأساليب إلى فئتين متكاملتين: الإحصاء الوصفي الذي يصف خصائص العينة ومتغيراتها، والإحصاء الاستدلالي الذي يختبر العلاقات والفروض الإحصائية المُفترضة بين المتغيرات (Hair et al., 2019).

أولاً: البرنامج الإحصائي المُستخدم (SPSS)

تعتمد هذه الدراسة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (Statistical Package for the Social Sciences - SPSS) أداة رئيسية لتحليل البيانات، وهو من أكثر البرامج الإحصائية استخداماً في البحوث الإدارية والسلوكية لما يوفره من واجهة تحليلية شاملة تغطي الإحصاء الوصفي والاستدلالي معاً، فضلاً عن قدرته على اختبار الصدق والثبات وتحليل الانحدار والارتباط بدقة وكفاءة (Hair et al., 2019). أُدخلت البيانات بعد مراجعتها وتنظيفها إلى برنامج SPSS لإجراء التحليلات الإحصائية الخاصة بالدراسة.

ثانياً: الأساليب الوصفية (Descriptive Statistics)

تُستخدم هذه الدراسة مجموعة من الأساليب الوصفية لتلخيص خصائص العينة واستجاباتها على عبارات الأداة: التكرارات والنسب المئوية (Frequency and Percentage): تُستخدم لوصف البيانات الديموغرافية والوظيفية للمشاركين، إذ تُحدد هذه الأساليب عدد المشاركين ونسبتهم المئوية ضمن كل فئة، مما يُتيح فهم التركيبة العامة لعينة الدراسة (Saunders et al., 2019). المتوسط الحسابي (Mean): يُستخدم لتحديد المستوى العام لاستجابات المشاركين على عبارات كل بُعد من أبعاد القيادة في السلامة وأداء الموظفين، إذ يُعطي مؤشراً مركزياً يُلخّص اتجاه الاستجابات على مقياس ليكرت الخماسي. الانحراف المعياري (Standard Deviation): يُستخدم بالتزامن مع المتوسط الحسابي لقياس مدى تشتت استجابات المشاركين حول هذا المتوسط، إذ يُشير الانحراف المعياري المنخفض إلى اتساق نسبي في الاستجابات، في حين يُشير ارتفاعه إلى تباين أكبر في وجهات النظر (Bryman & Bell, 2015).

ثالثاً: معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)

استُخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) للتحقق من الاتساق الداخلي لأداة الدراسة، وحُسب لكل بُعد من أبعاد الدراسة ولأداة ككل، وفق المعايير الموضحة في القسم (3.9).

رابعاً: معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)

يُستخدم معامل ارتباط بيرسون لاختبار الفرضية الفرعية الأولى المتعلقة بوجود علاقة ارتباطية بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين، إذ يُقاس هذا المعامل قوة العلاقة الخطية بين متغيرين كميين واتجاهها، وتتراوح قيمته بين -1 و+1؛ فكلما اقتربت القيمة المطلقة من 1 دلّ ذلك على علاقة أقوى، في حين تُشير القيمة القريبة من الصفر إلى ضعف العلاقة الخطية أو انعدامها (Bryman & Bell, 2015). وتُفسّر قوة معامل الارتباط وفق المعيار الشائع في الأدبيات: ارتباط ضعيف إذا كانت القيمة المطلقة أقل من 0.30، ومتوسط إذا تراوحت بين 0.30 و0.59، وقوي إذا بلغت 0.60 فأعلى (Cohen, 1988).

خامساً: تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)

استُخدم تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار أثر القيادة في السلامة على أداء الموظفين. ويُعد هذا الأسلوب مناسباً لتقدير حجم الأثر واتجاهه، واختبار دلالة النموذج إحصائياً. واعتمدت الدراسة في تفسير النتائج على معامل الانحدار (B)، ومعامل التحديد (R^2)، وقيمة (F)، ومستوى الدلالة الإحصائية (p)، بما يوضح قوة تأثير المتغير المستقل في المتغير التابع (Hair et al., 2019).

سادساً: مستوى الدلالة الإحصائية (Significance Level)

تعتمد هذه الدراسة مستوى دلالة إحصائية مقداره ($\alpha = 0.05$)، وهو المستوى المعياري الأكثر شيوعاً في البحوث الإدارية والسلوكية (Saunders et al., 2019)، ويعني أن احتمال الخطأ المقبول في رفض الفرضية الصفرية خطأً (الخطأ من النوع الأول) لا يتجاوز 5%. وعليه، فإن أي نتيجة إحصائية تُسفر عن قيمة احتمال (p-value) أقل من أو تساوي 0.05 تُعدّ دالة إحصائياً، بما يُبرر رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

سابعاً: معايير التفسير العامة

تُلخّص معايير تفسير النتائج الإحصائية المُستخدمة في هذه الدراسة على النحو الآتي: فيما يخص المتوسطات الحسابية على مقياس ليكرت الخماسي، تُصنّف القيمة من 1.00 إلى 2.33 مستوى منخفضاً، ومن 2.34 إلى 3.67 مستوى متوسطاً، ومن 3.68 إلى 5.00 مستوى مرتفعاً. وفيما يخص معامل ألفا كرونباخ ومعامل الارتباط ومستوى الدلالة، تُعتمد المعايير المُفصّلة في الأقسام أعلاه. وتُطبّق هذه المعايير جميعها بصورة موحّدة عند عرض نتائج التحليل الإحصائي في الفصل الرابع، بما يضمن اتساق التفسير عبر جميع متغيرات الدراسة وأبعادها.

قاعدة القرار	البرنامج	الاختبار الإحصائي	تساؤل الدراسة
تُفسَّر المتوسطات وفق فئات المقياس الثلاث (منخفض، متوسط، مرتفع)	SPSS	التكرارات والنسب المئوية، والمتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية	وصف الخصائص الديموغرافية ومستوى استجابات أفراد العينة على متغيري الدراسة وأبعادهما (تحليل تمهيدي يسبق اختبار الفرضيات)
تُقبَل الأداة إذا بلغ المعامل 0.70 فأعلى لكل بُعد ولالأداة ككل	SPSS	معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)	هل تتمتع أداة الدراسة بثبات داخلي مقبول؟
تُرفض H0 وتُقبَل H1 إذا كانت قيمة الدلالة $p \leq 0.05$	SPSS	معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation)	هل توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين؟
تُرفض H0 وتُقبَل H1 إذا كانت قيمة الدلالة $p \leq 0.05$ عند مستوى $\alpha = 0.05$	SPSS	تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression)	هل يوجد أثر دال إحصائياً للقيادة في السلامة، ولكل بُعد من أبعادها، على أداء الموظفين؟

جدول 5: ملخص الأساليب الإحصائية المُستخدمة لاختبار تساؤلات الدراسة

3.12 الاعتبارات الأخلاقية

التزمت الدراسة بمجموعة من المبادئ الأخلاقية في جميع مراحل تنفيذها، بدءاً من تصميم أداة الدراسة، مروراً بجمع البيانات، وانتهاءً بتحليل النتائج وعرضها، بما يضمن حماية حقوق المشاركين والمحافظة على سرية بياناتهم، وفقاً للمبادئ المتعارف عليها في البحوث العلمية (Bryman & Bell, 2015).

أولاً: السرية (Confidentiality)

التزمت الدراسة بمبدأ السرية التام فيما يخص جميع البيانات التي قدّمها المشاركون، إذ لم تُستخدم هذه البيانات إلا لأغراض البحث العلمي حصراً، ولم تُستخدم البيانات إلا لأغراض البحث العلمي، وعُرضت النتائج بصورة إجمالية دون الإشارة إلى أي استجابة فردية.

ثانياً: عدم الكشف عن الهوية (Anonymity)

صُمِّمت أداة الدراسة بحيث لا تتضمن أي حقل يستلزم من المشارك الإفصاح عن اسمه أو رقمه الوظيفي أو أي معرف شخصي مباشر يُمكن من ربط الاستجابة بهويته. واقتصرت البيانات الديموغرافية والوظيفية المجمعة على المستوى التصنيفي العام، وهي بيانات لا تُتيح بمفردها أو مجتمعةً تحديد هوية المشارك، لا سيما في ظل توزيع الاستبانة على عدد كافٍ من المشاركين ضمن كل فئة وظيفية. واقتصرت البيانات على معلومات عامة لا تسمح بالتعرف على هوية المشاركين.

ثالثاً: المشاركة الطوعية (Voluntary Participation)

كانت المشاركة في هذه الدراسة طوعية بالكامل، إذ لم يُمارَس أي شكل من أشكال الإلزام أو الضغط على الموظفين للمشاركة، سواء من جهة الباحث أو من جهة الإدارات المشاركة في الدراسة. واطَّلَعَ كل مشارك محتمل على طبيعة الدراسة وأهدافها قبل اتخاذ قراره بالمشاركة من عدمها، وكان بمقدوره الامتناع عن المشاركة دون أي تبعات سلبية على وضعه الوظيفي أو علاقته بإدارته المباشرة،

رابعاً: الموافقة المستنيرة (Informed Consent)

تضمَّنت الصفحة الافتتاحية لأداة الدراسة (نموذج Google Forms) بياناً واضحاً يُوضح للمشارك طبيعة الدراسة وأهدافها، والجهة الأكاديمية المُشْرِفة عليها، والمدة التقريبية اللازمة لإكمال الاستبانة، وضمانات السرية وعدم الكشف عن الهوية الموضحة أعلاه. ولم يُعتَبَر المشارك جزءاً من عينة الدراسة إلا بعد إقراره الصريح بإطلاعها على هذه المعلومات وموافقتها الطوعية على المتابعة، بما يتسق مع المبدأ الأخلاقي الأساسي القاضي بضرورة حصول الباحث على موافقة مستنيرة من كل مشارك قبل جمع أي بيانات منه (Saunders et al., 2019).

خامساً: حق الانسحاب (Right to Withdraw)

أُتيح لكل مشارك الحق الكامل في الانسحاب من الدراسة في أي مرحلة قبل إرسال استجابته النهائية، دون الحاجة إلى تقديم أي تبرير لهذا الانسحاب ودون أي تبعات سلبية مترتبة عليه. ونظراً لطبيعة أداة جمع البيانات الإلكترونية وغياب أي معرفٍ شخصي يربط الاستجابة بهوية المشارك، فإن هذا الحق يقتصر عملياً على المرحلة السابقة لإرسال الاستبانة؛ إذ يتعدَّر تقنياً سحب استجابة مُرسلة بالفعل بعد إغفال هويتها الكاملة، وهو ما أُوضح للمشاركين صراحةً في الصفحة الافتتاحية للأداة تجنباً لأي التباس.

سادساً: حماية البيانات وتخزينها (Data Protection and Storage)

خضعت البيانات التي جمعتها الدراسة لإجراءات حماية تتسق مع الممارسات المعيارية في البحث العلمي (Bryman & Bell, 2015). فقد حُزِّتَت الاستجابات الخام المُصدَّرة من نموذج Google Forms في موقع تخزين إلكتروني محمي بكلمة مرور لا يصل إليه إلا الباحث والمُشْرِف الأكاديمي على الدراسة، وذلك تحوطاً لأي وصول غير مصرَّح به. ولن تُحتَفَظ هذه البيانات إلا للمدة الزمنية اللازمة لإتمام متطلبات الدراسة ومناقشتها أكاديمياً، وستُحذف بعد ذلك وفق السياسات المعمول بها في الجهة الأكاديمية المُشْرِفة.

سابعاً: استخدام النتائج (Use of Findings)

سُتُخدم نتائج هذه الدراسة حصراً للأغراض الأكاديمية المتعلقة باستكمال متطلبات درجة الماجستير في إدارة الأعمال من جامعة ميدأوشن، وقد تُستخدَم لاحقاً - بموافقة الجهة الأكاديمية المشرفة - في النشر العلمي بصورة تجميعية لا تُتيح تحديد هوية أي مشارك أو منشأة بعينها. ولن تُستخدَم هذه النتائج لأي غرض تجاري أو تأديبي يخص أي مشارك أو منشأة على حدة، ولن تُستخدَم النتائج إلا للأغراض الأكاديمية والبحثية، مع المحافظة على سرية بيانات المشاركين وعدم الإفصاح عن أي معلومات يمكن أن تؤدي إلى التعرف على هوياتهم.

وبذلك حرصت الدراسة على الالتزام بالمبادئ الأخلاقية المتعارف عليها في جميع مراحلها، بما يضمن حماية المشاركين والمحافظة على سرية بياناتهم وتعزيز موثوقية نتائج الدراسة.

3.13 خلاصة الفصل الثالث

استعرض هذا الفصل البناء المنهجي الذي استندت إليه الدراسة في اختبار العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية. بدءاً من الأسس الفلسفية وانتهاءً بالإجراءات الأخلاقية التي حكمت تنفيذها.

فعلى صعيد المنهجية، اعتمدت الدراسة الفلسفة الوضعية إطاراً معرفياً، والمنهج الاستنباطي مساراً للاستدلال العلمي، وتصميماً مقطوعياً كمياً قائماً على استراتيجية المسح الميداني، بما يتسق مع طبيعة فرضيات الدراسة المحددة سلفاً وهدفها المتمثل في اختبار علاقة سببية موضوعية قابلة للتعميم. وفيما يخص مجتمع الدراسة، حُدِدَ المجتمع المستهدف بجميع الموظفين العاملين في المنشآت الصناعية السعودية، والمجتمع المتاح المتمثل في الموظفين الذين أمكن الوصول إليهم في عدد من المنشآت الصناعية السعودية، مع تحديد معايير واضحة للإدراج والاستبعاد ووحدة تحليل تتمثل في الموظف الفردي.

أما أسلوب اختيار العينة، فاعتمد المعاينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل التنوع القطاعي والوظيفي داخل العينة واستُخدمت معادلة كوكران لتقدير الحجم المقترح للعينة في الدراسات ذات المجتمعات الكبيرة، في حين بلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (59) استبانة، واعتمدت الدراسة على البيانات المتاحة مع الإشارة إلى ذلك ضمن حدود الدراسة.

وعلى صعيد أداة الدراسة، صُمِّمت استبانة من ثلاثة أقسام تغطي البيانات الديموغرافية ومتغيري الدراسة بأبعادهما، استُمدّت عباراتها من مقاييس مُحكَّمة (Griffin & Talati, 2017; Neal & Griffin, 2006) وخضعت لترجمة عكسية وتحكيم خبراء واختبار استطلاعي قبل تطبيقها النهائي.

وفيما يتعلق بثبات الأداة، جرى التحقق من الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وأظهرت النتائج مستويات ثبات مرتفعة لجميع أبعاد الدراسة، بما يؤكد ملاءمة الأداة لأغراض التحليل الإحصائي.

أما أساليب التحليل، كما تناول الفصل إجراءات جمع البيانات، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليلها باستخدام برنامج SPSS ، والتي شملت الإحصاءات الوصفية، ومعامل ارتباط بيرسون، وتحليل الانحدار الخطي البسيط، عند مستوى دلالة $(\alpha = 0.05)$ ، إلى جانب الاعتبارات الأخلاقية التي ضمنت السرية وعدم الكشف عن الهوية والمشاركة الطوعية وحماية البيانات طوال مراحل الدراسة.

وبهذا التكامل المنهجي بين الفلسفة والمنهج والتصميم والعينة والأداة وأساليب التحليل والأخلاقيات، يكون هذا الفصل قد أرسى الأساس الإجرائي الذي يُمكن من اختبار فرضيات الدراسة اختباراً علمياً موثقاً. وينتقل الفصل الرابع لعرض نتائج هذا الاختبار؛ وبذلك يكون هذا الفصل قد وضع الأساس المنهجي الذي استندت إليه الدراسة في جمع البيانات وتحليلها، ويعرض الفصل الرابع نتائج التحليل الإحصائي واختبار فرضيات الدراسة ومناقشتها.

الفصل الرابع نتائج الدراسة وتحليلها

4.1 مقدمة الفصل الرابع

يتناول هذا الفصل عرض نتائج الدراسة الميدانية وتحليلها إحصائياً بهدف الإجابة عن تساؤلاتها واختبار فرضياتها. ويستند التحليل إلى البيانات المجمعة من (59) استبانة مكتملة، وُزعت إلكترونياً على موظفين في منشآت صناعية سعودية متعددة. ويتناول الفصل أربعة محاور: وصف خصائص عينة الدراسة، والتحقق من ثبات أداة القياس، والتحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة، واختبار الفرضيات إحصائياً.

4.2 خصائص عينة الدراسة

تُعرض فيما يلي التوزيعات التكرارية والنسبية لخصائص أفراد عينة الدراسة الديموغرافية والوظيفية:

أولاً: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

جدول رقم (4-1): توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

النسبة المئوية %	التكرار	الفئة العمرية
16.9	10	أقل من 25 سنة
64.4	38	من 25 إلى 34 سنة
16.9	10	من 35 إلى 44 سنة
1.7	1	من 45 إلى 54 سنة
100.0	59	الإجمالي

جدول 6: توزيع أفراد العينة حسب الفئة العمرية

يتضح من جدول (6) أن الفئة العمرية الغالبة هي (من 25 إلى 34 سنة) بواقع (38) مشاركاً بنسبة (64.4%)،

ثانياً: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

النسبة المئوية %	التكرار	المؤهل العلمي
27.1	16	الثانوية العامة أو أقل
33.9	20	دبلوم
28.8	17	بكالوريوس
10.2	6	ماجستير
100.0	59	الإجمالي

جدول 7: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

يُظهر جدول (7) تنوعاً في المستويات التعليمية لأفراد العينة، إذ جاء مؤهل الدبلوم في المرتبة الأولى (20 مشاركاً، 33.9%).

ثالثاً: توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخبرة

النسبة المئوية %	التكرار	سنوات الخبرة
50.8	30	أقل من 5 سنوات
28.8	17	من 5 إلى 10 سنوات
16.9	10	من 11 إلى 15 سنة
3.4	2	من 16 إلى 20 سنة
100.0	59	الإجمالي

جدول 8: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

يُشير جدول (8) إلى أن (30) مشاركاً (50.8%) تقل خبرتهم عن خمس سنوات، فيما يمتلك (17) مشاركاً (28.8%) خبرة تتراوح بين خمس وعشر سنوات، مما يُشير إلى قوة عاملة نسبياً حديثة العهد بالعمل الصناعي.

رابعاً: توزيع أفراد العينة حسب المستوى الوظيفي

النسبة المئوية %	التكرار	المستوى الوظيفي
69.5	41	موظف
23.7	14	مشرف
5.1	3	رئيس قسم
1.7	1	مدير
100.0	59	الإجمالي

جدول 9: توزيع أفراد العينة حسب المؤهل العلمي

يتضح من جدول (9) أن الموظفين يمثلون الغالبية العظمى من أفراد العينة (41 مشاركاً، 69.5).

خامساً: توزيع أفراد العينة حسب نوع المنشأة الصناعية

النسبة المئوية %	التكرار	نوع المنشأة
54.2	32	تصنيع
16.9	10	معادن وتعددين
8.5	5	بتروكيماويات
8.5	5	طاقة ومرافق
11.9	7	أخرى
100.0	59	الإجمالي

جدول 10: توزيع أفراد العينة حسب نوع المنشأة الصناعية

يُبين جدول (10) تنوع القطاعات الصناعية الممثلة في العينة، إذ يُهيمن قطاع التصنيع بنسبة (54.2%).

4.3 اختبار ثبات أداة الدراسة

جرى التحقق من ثبات أداة الدراسة باستخدام معامل ألفا كرونباخ لكل بُعد من أبعاد الأداة ولأداة ككل، وذلك وفق المعايير المعتمدة في الفصل الثالث (Nunnally, 1978 ; George & Mallery, 2003):

مستوى الثبات	معامل ألفا كرونباخ	عدد العبارات	البُعد
ممتاز	0.938	4	القدوة السلوكية
ممتاز	0.918	4	التواصل في السلامة
ممتاز	0.934	4	الاهتمام بالسلامة
ممتاز	0.904	4	تمكين الموظفين
ممتاز	0.975	16	القيادة في السلامة (كلي)
ممتاز	0.903	5	الأداء في السلامة
جيد	0.865	5	المشاركة في السلامة
ممتاز	0.927	10	أداء الموظفين (كلي)

جدول 11: معاملات ألفا كرونباخ لأبعاد أداة الدراسة

تُشير نتائج جدول (11) إلى تمتع جميع أبعاد أداة الدراسة بمستويات ثبات مرتفعة تتراوح بين (0.865) و(0.975)، وهي قيم تتجاوز الحد الأدنى المقبول (0.70) الموصى به في الأدبيات المنهجية (Nunnally, 1978)، مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بدرجة مرتفعة من الثبات، ويمكن الاعتماد عليها في التحليلات الإحصائية اللاحقة.

4.4 التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

أولاً: التحليل الوصفي لمتغير القيادة في السلامة

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البُعد
1	مرتفع	0.656	4.288	القدوة السلوكية
2	مرتفع	0.731	4.225	التواصل في السلامة
3	مرتفع	0.756	4.195	الاهتمام بالسلامة
4	مرتفع	0.792	4.131	تمكين الموظفين
-	مرتفع	0.697	4.210	القيادة في السلامة (كلي)

جدول 12: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد القيادة في السلامة

تُشير نتائج جدول (12) إلى أن إدراك الموظفين لممارسات القيادة في السلامة جاء بمستوى مرتفع في جميع الأبعاد وللمتغير ككل ($M = 4.210$). وتصدّر بُعد القدوة السلوكية الترتيب الأول ($M = 4.288$) وجاء بُعد القدوة السلوكية في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.288)، يليه التواصل في السلامة، ثم الاهتمام بالسلامة، بينما جاء بُعد تمكين الموظفين في المرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي (4.131)، مع بقاء جميع الأبعاد ضمن المستوى المرتفع.

ثانياً: التحليل الوصفي لمتغير أداء الموظفين

الترتيب	المستوى	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	البُعد
1	مرتفع	0.477	4.600	المشاركة في السلامة
2	مرتفع	0.472	4.583	الأداء في السلامة
-	مرتفع	0.447	4.592	أداء الموظفين (كلي)

جدول 13: المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد أداء الموظفين

تُشير نتائج جدول (13) إلى مستوى مرتفع جداً لأداء الموظفين ككل ($m = 4.592$)، سواءً في بُعد الأداء في السلامة ($m = 4.583$) أو بُعد المشاركة في السلامة ($m = 4.600$)، وجاء بُعد المشاركة في السلامة في المرتبة الأولى بمتوسط حسابي (4.600)، يليه بُعد الأداء في السلامة بمتوسط حسابي (4.583)، وكلاهما ضمن المستوى المرتفع.

4.5 اختبار فرضيات الدراسة

يتناول هذا القسم اختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية للدراسة وفق الأساليب الإحصائية المحددة في الفصل الثالث، عند مستوى دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$).

أولاً: اختبار الفرضية الفرعية الأولى — معامل ارتباط بيرسون

تنص الفرضية الفرعية الأولى على أنه لا توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

القرار	مستوى الدلالة (p)	معامل الارتباط (r)	ن	العلاقة
دالة إحصائياً	0.0002	0.470	59	القيادة في السلامة × أداء الموظفين

جدول 14: نتائج معامل ارتباط بيرسون بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين

تُشير نتائج جدول (14) إلى وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين ($r = 0.470$ ، $p = 0.0002$)، وهي قيمة تقع في نطاق الارتباط المتوسط وفق معايير Cohen (1988). وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية (H_0) وتُقبل الفرضية البديلة (H_1)، مما يُثبت وجود علاقة ارتباطية موجبة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين.

ثانياً: اختبار الفرضية الرئيسية والفرضيات الفرعية — تحليل الانحدار الخطي البسيط

تنص الفرضية الرئيسية على أنه لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) للقيادة في السلامة على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية.

العلاقة	معامل الانحدار (B)	معامل التحديد (R^2)	قيمة (F)	مستوى الدلالة (p)
القيادة في السلامة (كلي) → أداء الموظفين	0.301	0.221	16.136	0.0002

جدول 15: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط — الفرضية الرئيسية

تُظهر نتائج جدول (15) وجود أثر إيجابي دال إحصائياً للقيادة في السلامة على أداء الموظفين ($B = 0.301$ ، $R^2 = 0.221$ ، $F = 16.136$ ، $p = 0.0002$). ويُفسَّر معامل التحديد ($R^2 = 0.221$) بأن القيادة في السلامة تُفسَّر ما نسبته (22.1%) من التباين في أداء الموظفين. وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضية الصفرية الرئيسية (H_0) وتُقبل الفرضية البديلة (H_1).

ثالثاً: اختبار الفرضيات الفرعية — أثر كل بُعد على أداء الموظفين

الفرضية	B	R^2	F	p	القرار
الاهتمام بالسلامة → أداء الموظفين	0.270	0.209	15.052	0.0003	دالة — رفض H_{02}
التواصل في السلامة → أداء الموظفين	0.262	0.184	12.834	0.0007	دالة — رفض H_{03}
القدوة السلوكية → أداء الموظفين	0.301	0.196	13.870	0.0005	دالة — رفض H_{04}
تمكين الموظفين → أداء الموظفين	0.256	0.206	14.791	0.0003	دالة — رفض H_{05}

جدول 16: نتائج تحليل الانحدار الخطي البسيط للفرضيات الفرعية

تُظهر نتائج جدول (16) وجود أثر إيجابي دال إحصائياً لجميع أبعاد القيادة في السلامة على أداء الموظفين عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) وجاء بُعد الاهتمام بالسلامة في المرتبة الأولى من حيث معامل التحديد ($R^2 = 0.209$)، يليه تمكين الموظفين ($R^2 = 0.206$)، ثم القدوة السلوكية ($R^2 = 0.196$)، وأخيراً التواصل في السلامة ($R^2 = 0.184$) وبناءً على ذلك، تُرفض الفرضيات الصفرية (H_{02} – H_{05})، وتُقبل الفرضيات البديلة المقابلة له.

4.6 ملخص نتائج اختبار الفرضيات

القرار	قيمة p	الأسلوب	الموضوع	الفرضية
رفض H0 — قبول H1	$p = 0.0002$	انحدار	أثر القيادة الكلية على الأداء	H0/H1 (الرئيسية)
رفض H01 — قبول H11	$p = 0.0002$	بيرسون	الارتباط بين القيادة والأداء	H01/H11
رفض H02 — قبول H12	$p = 0.0003$	انحدار	أثر الاهتمام بالسلامة	H02/H12
رفض H03 — قبول H13	$p = 0.0007$	انحدار	أثر التواصل في السلامة	H03/H13
رفض H04 — قبول H14	$p = 0.0005$	انحدار	أثر القدوة السلوكية	H04/H14
رفض H05 — قبول H15	$p = 0.0003$	انحدار	أثر تمكين الموظفين	H05/H15

جدول 17: ملخص نتائج اختبار جميع فرضيات الدراسة

يُلخّص جدول (17) نتائج اختبار جميع فرضيات الدراسة الست، وتُجمع هذه النتائج على رفض جميع الفرضيات الصفرية وقبول الفرضيات البديلة، مما يُثبت وجود أثر إيجابي دال إحصائياً للقيادة في السلامة — سواءً بأبعادها الأربعة أو كمتغير كلي — على أداء الموظفين في المنشآت الصناعية في المملكة العربية السعودية. وهذه النتائج تُمهّد للانتقال إلى الفصل الخامس الذي يتولى مناقشة هذه النتائج في ضوء الإطار النظري والأدبيات ذات الصلة.

الفصل الخامس

مناقشة النتائج والتوصيات والخاتمة

5.1 مقدمة الفصل الخامس

يُعدّ هذا الفصل محطة الوصول في مسيرة هذه الدراسة؛ إذ يتجاوز عرض النتائج الإحصائية الخام إلى مناقشتها في ضوء الإطار النظري والدراسات السابقة المُستعرضة في الفصل الثاني، ثم استخلاص ما تُفضي إليه من استنتاجات علمية وتوصيات عملية. ويتناول الفصل أربعة محاور: مناقشة نتائج الفرضيات، والاستنتاجات، والتوصيات التطبيقية والبحثية، وحدود الدراسة، ثم خاتمة الدراسة.

5.2 مناقشة النتائج

تُناقش في هذا القسم نتائج اختبار فرضيات الدراسة في ضوء الإطار النظري وما توصّل إليه الباحثون في الدراسات السابقة، بهدف تفسير دلالاتها العلمية وتقييم مدى اتساقها مع المعرفة القائمة.

أولاً: مناقشة نتيجة الفرضية الرئيسية والفرضية الفرعية الأولى

أثبتت نتائج الفصل الرابع وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين ($r = 0.470$ ، $p = 0.0002$)، كما أثبت تحليل الانحدار أثراً تنبؤياً موجباً دالاً للقيادة في السلامة على أداء الموظفين ($B = 0.301$ ، $R^2 = 0.221$ ، $F = 16.136$ ، $p = 0.0002$)، مما يعني أن القيادة في السلامة تُفسّر ما نسبته (22.1%) من التباين في مستوى أداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية.

وتتسق هذه النتيجة مع ما أثبتته Barling et al. (2002) و Clarke (2013) ومن أن القادة الملتزمين بالسلامة يُنتجون موظفين أعلى أداءً، وما توصّل إليه Wu et al. (2008) من أن الدعم القيادي للسلامة يُحسّن الكفاءة الإنتاجية، وما أثبتته Zohar (2002) من أن التفاعل اليومي للمُشرفين مع الموظفين حول السلامة يُؤثر تأثيراً ملموساً في مستويات الأداء. كما تُسهم هذه الدراسة في تقديم دليل تجريبي يدعم العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في السياق الصناعي السعودي، مما يسهم في معالجة الفجوة البحثية التي تناولتها الدراسة في الفصل الأول.

ثانياً: مناقشة أثر بُعد الاهتمام بالسلامة (H02/H12)

حقّق بُعد الاهتمام بالسلامة أعلى معامل تحديد بين الأبعاد الأربعة ($B = 0.270$ ، $R^2 = 0.209$ ، $F = 15.052$ ، $p = 0.0003$)، مما يُشير إلى أن إيلاء القائد أولوية فعلية للسلامة في قراراته اليومية وتخصيص الموارد اللازمة يُمثّل المحرك الأكثر تأثيراً في أداء الموظفين من بين الأبعاد الأربعة. ويتسق هذا مع Barling et al. (2002) و Zohar (2002) اللذين أكدا أن التزام القيادة بقيم السلامة يُشكّل الركيزة الأساسية لمناخ السلامة التنظيمي الذي ينعكس مباشرةً على سلوك الموظفين وأدائهم.

ثالثاً: مناقشة أثر بُعد التواصل في السلامة (H03/H13)

أظهر بُعد التواصل في السلامة أثراً موجباً دأً إحصائياً على أداء الموظفين ($B = 0.262$, $R^2 = 0.184$, $F = 12.834$, $p = 0.0007$)، وجاء ترتيبه الأخير بين الأبعاد الأربعة من حيث معامل التحديد. ويتوافق هذا مع Hofmann & Morgeson (1999) و Lu & Yang (2010) اللذين أثبتا أن قنوات التواصل المفتوحة والثنائية الاتجاه بين القادة والموظفين في شأن السلامة تُعزز الإبلاغ المبكر عن المخاطر وتُقلل الحوادث الصناعية. ويُلاحظ أن قيمة R^2 الأدنى لهذا البُعد قد يعكس إلى أن جودة التواصل القيادي وليس مجرد حجمه هي المحدد الفعلي لتأثيره في الأداء.

رابعاً: مناقشة أثر بُعد القدوة السلوكية (H04/H14)

جاء بُعد القدوة السلوكية في المرتبة الثالثة من حيث معامل التحديد ($B = 0.301$, $R^2 = 0.196$, $F = 13.870$, $p = 0.0005$)، مع ملاحظة أنه حقق أعلى معامل انحدار غير معياري ($B = 0.301$) مساوياً للمتغير الكلي، مما يُشير إلى أن كل وحدة تحسن في القدوة السلوكية للقائد ترتبط بأكبر زيادة مباشرة في درجة أداء الموظفين. ويتوافق هذا مع Griffin & Talati (2017) و Clarke (2013) اللذين أكدا أن رؤية الموظف لقائده يُطبق قواعد السلامة شخصياً أمام مرؤوسيه تُشكل أبلغ رسالة ثقافية في بناء منظومة السلامة المؤسسية.

خامساً: مناقشة أثر بُعد تمكين الموظفين (H05/H15)

حقق بُعد تمكين الموظفين المرتبة الثانية من حيث معامل التحديد ($B = 0.256$, $R^2 = 0.206$, $F = 14.791$, $p = 0.0003$)، مما يؤكد أن إشراك الموظفين الفعلي في صنع قرارات السلامة وأخذ اقتراحاتهم بعين الاعتبار يُعزز شعورهم بالمسؤولية تجاه منظومة السلامة ويرفع مستوى أدائهم فيها. ويتوافق هذا مع Neal & Griffin (2006) و Mullen et al. (2017) اللذين أثبتا أن التمكين يُحول الالتزام بالسلامة من إلزام خارجي مفروض إلى دافعية داخلية راسخة تنعكس إيجابياً على الأداء الفعلي.

5.3 الاستنتاجات

في ضوء نتائج اختبار الفرضيات المستعرضة في الفصل الرابع ومناقشتها في القسم السابق من هذا الفصل، يمكن صياغة الاستنتاجات العلمية الآتية:

- تُمثل القيادة في السلامة متغيراً تنبؤياً دالاً لأداء الموظفين في المنشآت الصناعية السعودية؛ إذ أثبتت النتائج أن (22.1%) من التباين في أداء الموظفين يمكن تفسيره بمستوى ممارسة القيادة في السلامة، وهو أثر ذو دلالة إحصائية وعملية معاً.
- يتفوق بُعد الاهتمام بالسلامة على الأبعاد الأخرى الثلاثة في حجم تأثيره على أداء الموظفين، مما يُشير إلى أن منح القائد السلامة أولوية فعلية في قراراته وموارده يُمثل الرافعة الأكثر تأثيراً في تحسين الأداء.
- لا تكفي الأنظمة والإجراءات الرسمية وحدها لضمان بيئة عمل صناعية آمنة ومنتجة؛ بل يستلزم الأمر قيادة واعية تُترجم هذه الأنظمة إلى ثقافة مؤسسية راسخة عبر النمذجة السلوكية والتواصل الفاعل وتمكين الموظفين.
- تُقدّم هذه الدراسة دليلاً تجريبياً أولياً يدعم نظريات القيادة في السلامة في السياق الصناعي السعودي، وإن استدعى حجم العينة المحدود توسيع الدراسة مستقبلاً للتحقق من قابلية التعميم.

5.4 التوصيات التطبيقية

بناءً على النتائج والاستنتاجات السابقة، تُوصي الدراسة المنشآت الصناعية السعودية والجهات المعنية بما يلي:

- تبني برامج تدريبية متخصصة لتطوير كفاءات القيادة في السلامة لدى المشرفين والمديرين الميدانيين، تُركّز على الأبعاد الأربعة (الاهتمام، والتواصل، والقدرة، والتمكين) وتُقيّم أثارها بمؤشرات أداء موضوعية.
- إدراج معايير السلوك القيادي في السلامة ضمن منظومة تقييم أداء المشرفين وترقيتهم، بحيث يصير الالتزام بالسلامة عاملاً مُحدّداً للتقدم الوظيفي لا التزاماً روتينياً.
- تصميم قنوات تواصل مفتوحة وآمنة تُتيح للموظفين الإبلاغ عن مخاطر السلامة والمشاركة في تحسين إجراءاتها دون خشية التبعات، مما يُرسّخ ثقافة السلامة الاستباقية.
- اعتماد مؤشرات أداء السلامة القيادية (Safety Leadership KPIs) كمعيار موضوعي لقياس فاعلية إدارة السلامة على مستوى الأقسام والوحدات التشغيلية.
- إجراء مسح دورية لقياس إدراك الموظفين لممارسات القيادة في السلامة واستخدام نتائجها مدخلاً لخطط التطوير القيادي المستمر.

5.5 توصيات للبحوث المستقبلية

توصي الدراسة الباحثين المهتمين بمتابعة المسيرة البحثية في المحاور التالية:

- إجراء دراسات طويلة تتبّع أثر برامج التدريب على القيادة في السلامة على مستويات الأداء عبر فترات زمنية ممتدة، للتحقق من استدامة الأثر وتطوره عبر الزمن.
- استكشاف دور المتغيرات الوسيطة كمناخ السلامة التنظيمي والدافعية الداخلية في العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين.
- توسيع نطاق الدراسة ليشمل قطاعات صناعية أخرى في السياق السعودي ومقارنة نتائجها عبر القطاعات، مع عينات أكبر تُتيح تعميمًا أوسع.
- إجراء دراسات مقارنة بين المنشآت الصناعية السعودية ونظيراتها الخليجية لاستيعاب أثر السياق الثقافي الإقليمي على العلاقة بين القيادة في السلامة والأداء.
- تطوير مقياس عربي مُقنّن لقياس القيادة في السلامة يُلائم خصائص بيئة العمل الصناعية السعودية ويُتيح مقارنات بحثية عبر السياقات العربية المختلفة.

5.6 حدود الدراسة ومحدوديتها

على الرغم من إسهام هذه الدراسة، فإن ثمة محدودية ينبغي مراعاتها عند تفسير نتائجها:

- بلغ حجم العينة النهائية الصالحة للتحليل (59) استجابة، وهو دون الحجم المستهدف بمعادلة كوكران (384 مفردة)، مما يُقيّد درجة ثقة التعميم ويُقلّل من القوة الإحصائية للاختبارات. وعلى الرغم من تجاوز هذا الحجم الحد الأدنى اللازم إحصائياً لتحليل الانحدار (Field, 2018)، لذلك يُستحسن أن تعتمد الدراسات المستقبلية على عينات أكبر وأكثر تنوعاً.
- اعتمدت الدراسة على التقييم الذاتي للمشاركين في قياس كلّ من القيادة في السلامة وأداء الموظفين، مما قد يُعرّض النتائج لتأثير التحيز المرتبط بأسلوب القياس (Common Method Bias).
- اقتصر التصميم على الدراسة المقطعية التي تقيس المتغيرات في نقطة زمنية واحدة، مما يُقيّد إمكانية إثبات العلاقة السببية القاطعة بين المتغيرين.
- اقتصر مجتمع الدراسة المُتاح على المنشآت التي تيسّر الوصول إليها ميدانياً، مما قد يُفضي إلى تحيز انتقاء العينة.

5.7 الخاتمة

أسهمت هذه الدراسة في تقديم دليل تجريبي على العلاقة بين القيادة في السلامة وأداء الموظفين في المنشآت الصناعية بالمملكة العربية السعودية. مستندة إلى إطار نظري متكامل وموظفةً مقاييس دولية مُحكَّمة تُكيِّفت للسياق السعودي. وكشفت نتائجها أن القيادة في السلامة بأبعادها الأربعة تُؤثِّر تأثيراً موجِباً دأً إحصائياً في أداء الموظفين، وأن الاهتمام بالسلامة يتصدَّر الأبعاد في حجم تأثيره، يليه التمكين ثم القدوة السلوكية ثم التواصل. وهذه النتائج تُؤكد أن القيادة الواعية في السلامة ليست ترفاً تنظيمياً بل ضرورة استراتيجية تُملِّها متطلبات التنافسية والاستدامة في بيئات العمل الصناعية عالية المخاطر. وفي ختام هذه الرحلة البحثية، يأمل الباحث أن تُشكِّل هذه الدراسة إضافةً علمية متواضعة تُساهم في إثراء أدبيات القيادة في السلامة في السياق العربي، وأن تُلهم باحثين آخرين لمواصلة استكشاف هذا الميدان الحيوي في خدمة منظومة السلامة الصناعية الوطنية.

قائمة المراجع

- Adi, M. N., Pratiwi, D., & Suhendra, M. (2021). The influence of safety leadership on safety behavior through safety climate in airline industry. *Heliyon*, 7(6), e07334.
- Aichouni, M., Messaoudene, N. A., Al-Ghonamy, A., & Touahmia, M. (2023). Leadership and organizational excellence in Saudi industries: An empirical study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(3), 2128.
- Al-Arnous, H., & Abdelwahed, N. A. (2022). Safety management practices and safety accountability in Saudi construction. *Safety*, 8(2), 41.
- Barling, J., Loughlin, C., & Kelloway, E. K. (2002). Development and test of a model linking safety-specific transformational leadership and occupational safety. *Journal of Applied Psychology*, 87(3), 488-496.
- Basahel, A. M. (2021). Investigating safety leadership in relation to safety motivation, safety behavior, and safety outcomes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(8), 4082.
- Bass, B. M. (1985). *Leadership and performance beyond expectations*. Free Press.
- Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 1(3), 185-216.
- Bryman, A., & Bell, E. (2015). *Business research methods (4th ed.)*. Oxford University Press.
- Burns, J. M. (1978). *Leadership*. Harper & Row.
- Clarke, S. (2013). Safety leadership: A meta-analytic review of transformational and transactional leadership styles as antecedents of safety behaviours. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 86(1), 22-49.
- Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques (3rd ed.)*. John Wiley & Sons.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences (2nd ed.)*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.

- Field, A. (2018). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics (5th ed.)*. SAGE Publications.
- Flin, R., & Yule, S. (2004). Leadership for safety: Industrial experience. *Quality and Safety in Health Care*, 13(Suppl 2), ii45-ii51.
- George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (4th ed.)*. Allyn & Bacon.
- Griffin, M. A., & Neal, A. (2000). Perceptions of safety at work: A framework for linking safety climate to safety performance, knowledge, and motivation. *Journal of Occupational Health Psychology*, 5(3), 347-358.
- Griffin, M. A., & Talati, Z. (2017). Safety leadership. In S. Clarke et al. (Eds.), *The Wiley Blackwell handbook of the psychology of occupational safety and workplace health* (pp. 297-315). Wiley Blackwell.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate data analysis (8th ed.)*. Cengage Learning.
- Hofmann, D. A., & Morgeson, F. P. (1999). Safety-related behavior as a social exchange: The role of perceived organizational support and leader-member exchange. *Journal of Applied Psychology*, 84(2), 286-296.
- Inness, M., Turner, N., Barling, J., & Stride, C. B. (2010). Transformational leadership and employee safety performance: A within-person, between-jobs design. *Journal of Occupational Health Psychology*, 15(3), 279-290.
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 1-55.
- Lu, C. S., & Yang, C. S. (2010). Safety leadership and safety behavior in container terminal operations. *Safety Science*, 48(2), 123-134.
- Mullen, J., Kelloway, E. K., & Teed, M. (2017). Inconsistent style of leadership as a predictor of safety behaviour. *Work & Stress*, 31(4), 337-357.
- Neal, A., & Griffin, M. A. (2006). A study of the lagged relationships among safety climate, safety motivation, safety behavior, and accidents at the individual and group levels. *Journal of Applied Psychology*, 91(4), 946-953.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory (2nd ed.)*. McGraw-Hill.
- Reason, J. (1997). *Managing the risks of organizational accidents*. Ashgate.
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2019). *Research methods for business students (8th ed.)*. Pearson Education.

- Wu, T. C., Chen, C. H., & Li, C. C. (2008). A correlation among safety leadership, safety climate and safety performance. *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 21(3), 307-318.
- Yukl, G. (2013). *Leadership in organizations (8th ed.)*. Pearson.
- Zhao, X., Zhang, T., & Sun, B. (2022). Transformational safety leadership and safety behavior: A systematic review. *Frontiers in Psychology*, 13, 956693.
- Zohar, D. (1980). Safety climate in industrial organizations: Theoretical and applied implications. *Journal of Applied Psychology*, 65(1), 96-102.
- Zohar, D. (2002). Modifying supervisory practices to improve subunit safety: A leadership-based intervention model. *Journal of Applied Psychology*, 87(1), 156-163.
- Zohar, D. (2010). Thirty years of safety climate research: Reflections and future directions. *Accident Analysis & Prevention*, 42(5), 1517-1522.