



جامعة الميد أوشن

كلية الإدارة

تخصص إدارة المشاريع

أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة: دراسة

تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

مشروع تخرج

إعداد

Salman Hamed aldhafeeri

232001857

محمد ملحم الدوسري

Mohammed Mulhim Aldawsari

232002198

Maryam Abbas AlMarshood

مريم عباس المرشود /232002521

إشراف

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفيصـل عبد الحميد محمد حسن

1445هـ/2024م

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

إِهْدِنَا

إلى عائلتي الغالية وأصدقائي الأعزاء، الذين كانوا الدافع وراء نجاحي
وتحفيزي لتحقيق أحلامي.

أشكركم على الدعم اللامحدود والثقة التي وضعتوها فيّ، فلولاكم لما
استطعت تخطي التحديات والوصول إلى هذه اللحظة.

أتمنى أن يكون عملي هذا بمثابة إسهام بسيط مني لمجتمعنا العلمي.

تقبلوا فائق امتناني واحترامي

شكراً

نحمد الله عزوجل الذي وفقنا في إتمام هذا البحث العلمي،

والذي ألهمنا الصحة والعافية والعزيمة.

فالحمد لله حمداً كثيراً

نتقدم بجزيل الشكر والتقدير إلى الأستاذ الدكتور /

د. وليد عبد الجواد سليمان صديق

د. الفيصل عبد الحميد محمد حسن

على كل ما قدمه لنا من توجيهات ومعلومات قيمة ساهمت في إثراء موضوع

دراستنا في جوانبها المختلفة.

والشكر والتقدير موصول إلى إدارة جامعة ميد أوشن ممثلة بالكادر الأكاديمي

والإداري، لما قدموه من تسهيلات وتشجيع وتوفير الخدمات المطلوبة.

كما أتقدم بالشكر الجزيل لكل من لم يسعنا الحظ بذكر أسمائهم راجياً من المولي

عزوجل أن تكون هذه الدراسة نافذة لدراسات أخرى .

المستخلص

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تطبيق ممارسات إدارة المشاريع المتمثلة بـ (تخطيط المشروع، التواصل في المشروع، الرقابة والتحكم في المشروع) على تحسين السلامة العامة المتمثلة بـ (المحافظة على السلامة العاملين، وتحسين بيئة العمل وتقليل تكاليف السلامة في المشاريع)، و تكون مجتمع الدراسة من المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، وتمثلت عينة الدراسة في (236) من مدراء المشاريع وأصحاب الشركات والمهندسين العاملين في هذه الشركات ، وتم تطوير استبانة تغطي جميع المتغيرات لجمع البيانات من عينة الدراسة وتحليلها باستخدام برنامج SPSS بعد اختبار الفرضيات

وتوصلت نتائج الدراسة إلى عدم وجود أثر لتخطيط المشروع والرقابة والتحكم في المشروع مقارنة بالتواصل في المحافظة على سلامة العاملين، ووجود أثر لممارسات إدارة المشاريع على تحسين بيئة العمل وعلى تقليل تكاليف السلامة.

وأوصت الدراسة الى ضرورة زيادة فوائد ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة المشاريع في الإنشائية في مدينة الدمام مثل الحرص على تدقيق المخططات الهندسية قبل البدء في المشروع بما يضمن عنصر السلامة العامة، وتزويد العمال بالتدريب المناسب لتحديد المخاطر لحمايتهم من الحوادث والإصابات.

الكلمات المفتاحية: ممارسات إدارة المشاريع - السلامة العامة - المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

قائمة المحتويات

بسم الله الرحمن الرحيم.....	ب
إهداء.....	ب
شكرو تقدير.....	د
المستخلص.....	هـ
قائمة المحتويات.....	و
قائمة الجداول.....	ي
الفصل الأول: الاطار العام للدراسة.....	1
1.1 المقدمة:.....	1
2.1 مشكلة الدراسة.....	2
3.1 أهمية الدراسة:.....	4
4.1 أهداف الدراسة.....	5
5.1 أسئلة البحث.....	5
6.1 فرضيات الدراسة.....	6
7.1 نموذج الدراسة.....	7
8.1 دافع اختيار الموضوع:.....	7
9.1 المنهجية :.....	8

8.....	10.1 مصادر البيانات :
9.....	11.1 أدوات الدراسة:
9.....	12.1 الأساليب الإحصائية المتبعة.....
10.....	13.1 حدود الدراسة.....
10.....	14.1 الدراسات السابقة.....
18.....	الفصل الثاني: الإطار النظري.....
18.....	مقدمة.....
19.....	المبحث الأول: المشروع وإدارة المشروع.....
19.....	1.1.2 تعريف المشروع وإدارة المشروع.....
20.....	2.1.2 وظائف إدارة المشاريع.....
21.....	3.1.2 خصائص المشروع.....
22.....	4.1.2 أهمية إدارة المشاريع.....
22.....	5.1.2 أهداف إدارة المشاريع.....
23.....	6.1.2 مراحل إعداد المشروع:.....
24.....	7.1.2 تعريف المشروع الإنشائي.....
25.....	8.1.2 أهداف المشاريع الإنشائية.....
26.....	المبحث الثاني: السلامة العامة.....
26.....	1.2.2 مقدمه:.....
26.....	2.2.2 مفهوم الصحة والسلامة المهنية؛.....
28.....	3.2.2 تطور مفهوم الصحة والسلامة المهنية:.....

28.....	4.2.2 أهمية الصحة والسلامة المهنية:
30.....	5.2.2 أهداف الصحة والسلامة المهنية:
32.....	6.2.2 وسائل تحقيق أهداف الصحة والسلامة المهنية:
33.....	7.2.2 أبعاد السلامة المهنية.....
38.....	8.2.2 السلامة العامة في المشاريع.....
42.....	الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات.....
42.....	1.3 المقدمة.....
42.....	2.3 منهجية الدراسة.....
42.....	3.3 مجتمع وعينة الدراسة.....
43.....	4.3 مصادر جمع البيانات.....
43.....	5.3 أداة الدراسة.....
45.....	6.3 ثبات الأداة.....
45.....	7.3 أساليب المعالجة الإحصائية.....
46.....	8.3 اختبار التوزيع الطبيعي.....
47.....	9.3 الاعتبارات الأخلاقية.....
49.....	الفصل الرابع: تحليل البيانات وعرض النتائج.....
49.....	1.4 المقدمة.....
49.....	2.4 تحليل البيانات.....
55.....	3.4 تحليل متغيرات الدراسة.....

61.....	4.4 معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض
63.....	5.4 نتائج اختبار الفرضيات
75.....	الفصل الخامس النتائج والتوصيات
75.....	1.5 المقدمة
75.....	2.5 مناقشة النتائج
80.....	3.5 التوصيات
82.....	Abstract
83.....	المراجع
83.....	أولاً: المراجع العربية
85.....	ثانياً: المراجع الأجنبية
90.....	الملاحق
91.....	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول
44	جدول (1): قيم ومعايير كل وزن من أوزان المقياس الخماسي المعتمد في الدراسة.
45	جدول (2) : نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة (ألفا كورنباخ).
47	جدول (3) اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.
48	جدول(4): التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي
50	جدول(5) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي
50	جدول (6) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في المشاريع الإنشائية
51	جدول(7) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي
53	جدول(8) التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب تصنيف شركات التشييد و البناء
53	جدول (9): التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب حجم المشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتر المربع
55	جدول : (10) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للعبارات التي تقيس واقع السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض
56	
57	جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس التواصل في المشروع
58	جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس الرقابة والتحكم في المشروع

59	جدول (14) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس المحافظة على سلامة العاملين
60	جدول (15) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس تحسين بيئة العمل
62	جدول (16) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس تقليل تكاليف السلامة
64	جدول (17) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض
65	جدول (18) ملخص النموذج للفرضية الرئيسية الأولى
68	جدول (19) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج
68	جدول (20) معاملات الانحدار/الفرضية الرئيسية الأولى
68	جدول (21) : ملخص نموذج الفرضية الرئيسية الثانية
69	جدول (22) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج
70	جدول (23) معاملات الانحدار/الفرضية الرئيسية الثانية
72	جدول (24) ملخص النموذج للفرضية الرئيسية الثالثة
72	جدول (25) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج
73	جدول (26) معاملات الانحدار للفرضية الرئيسية الثالثة

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة

1.1 المقدمة:

تعتبر المشاريع الإنشائية بكافة أنواعها عصب الحياة والتقدم والنمو، ومن أهم مظاهر الحضارة والرفي في المجتمع، كما أن المشاريع تلعب دوراً مهماً في تنمية القوى الاقتصادية والاجتماعية لكافة البلدان، وبالتالي يجب العمل على إنشاء مشاريع ناجحة، ونجاح أي مشروع يتطلب إدارة تقوم بالتخطيط الفاعل لكافة مراحل المشروع وأنشطتها، والقدرة العالية على تحقيق التوازن بين الاستغلال الأمثل للموارد والإمكانيات الحالية، واستكشاف الفرص والتهديدات الحالية أو المستقبلية، والعمل على الاستغلال الأمثل لهذه الفرص وتجنب التهديدات، لضمان انجاز المشاريع وفقاً للوقت والكلفة والجودة المحددة.(حيارات وقيشطات، 2021)

وعلى الرغم من المساهمة الهائلة التي يقدمها القطاع الإنشائي في بناء الاقتصاد الوطني، إلا أنه لا يمكن تجاهل حقيقة أنه يعتبر من بين القطاعات الخطيرة. على الرغم من التطور الكبير الذي شهده أداء السلامة خلال العقود الماضية، إلا أن هذا القطاع ما زال يعاني من أعلى معدلات الحوادث والوفيات في جميع أنحاء العالم.

وتشير الوقائع إلى أهمية ضرورة تغيير ثقافة السلامة في هذا القطاع. يتعين تعزيز الوعي بأهمية السلامة وتحفيز جميع الفاعلين في هذا المجال، سواء كانوا من العمال أو الإداريين، على تبني ممارسات آمنة والالتزام بالإجراءات الوقائية. يمكن تحقيق ذلك من خلال توسيع التدريب على السلامة، وتطبيق معايير أكثر صرامة، وتبني تكنولوجيا متقدمة لضمان بيئة عمل آمنة وصحية.(عبابنة، 2021)

تشير الإحصائيات التي نشرتها منظمة العمل الدولية في تقريرها السنوي لعام 2015 إلى أن 6300 شخص يفقدون حياتهم يومياً بسبب سوء السلامة في أماكن العمل، مما يسفر عن وقوع 2.3 مليون حالة وفاة سنوياً، بالإضافة إلى حدوث 317 مليون حادث من مختلف الأنواع سنوياً.

يُعتبر الاهتمام بالسلامة العامة معياراً أساسياً لضمان سلامة العاملين في المصانع والمنشآت. فهو ليس فقط يحمي العمال من الإصابات والوفيات المفاجئة، بل يسهم أيضاً في تعزيز الثقة بين العمال وتعزيز الروح الجماعية في مكان العمل. بالإضافة إلى ذلك، تم تحديد الوعي بالسلامة كشرط أساسي لزيادة الإنتاجية، إذ يعمل بيئة عمل آمنة وصحية على تعزيز الكفاءة والإنتاجية بين العمال. (يونس وأحمد، 2020)

لذا، يجب على الشركات والمؤسسات الاهتمام بتطبيق إجراءات السلامة والصحة المهنية بشكل جدي، وتوفير التدريب المناسب للعمال حول مخاطر العمل وكيفية التعامل معها بطريقة آمنة، وتعزيز ثقافة السلامة في جميع مستويات المنظمة. هذا بالتأكيد سيؤدي إلى تحسين البيئة العملية وتحقيق مكاسب ملموسة في السلامة والإنتاجية على المدى الطويل (Ibrahim et al., 2018).

وتصاعد في الآونة الأخيرة مخاوف بشأن السلامة العامة خاصة في ظل التطورات السريعة والتأثير على معايير العمل محلياً وعالمياً، فظهر توجه قوي نحو الاهتمام في سلامة العاملين من الإصابات والحوادث داخل المنظمات والمشاريع. وأصبح لزاماً على المشاريع الإنشائية إعداد خطة للسلامة قبل الشروع في تنفيذها.

تعد السلامة العامة مفتاحاً مهماً لزيادة الإنتاجية والكفاءة في المشاريع الإنشائية، لإنجازها في أعلى جودة وأقل مدة فالسلامة العامة من الأمور الأساسية التي تهتم كل المسؤولين وطاقم الإدارة بأي شركة أو بيئة عمل، لأن هناك علاقة قوية ومتينة بين نجاح العمل واستمرار تقدمه وبين صحة العمال والموظفين، لذلك جاءت هذه الدراسة للبحث عن مدى تأثير ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية الخاصة. (Mahfuth et al., 2020).

2.1 مشكلة الدراسة

تتعرض إدارة المشاريع للكثير من المتغيرات البيئية المحيطة بها، والتي تشكل تحدياً كبيراً في كيفية جمع المعلومات عن هذه المتغيرات بشكل استباقي ومستمر للعمل على اكتشاف الفرص واستغلالها، وتجنب

المخاطر التي تشكل تهديداً لنجاح مشروعها وهذا ما يتطلب من مديري المشاريع أن يكونوا على قدر عالي من البراعة الاستراتيجية في كيفية اكتشاف هذه الفرص واستغلالها وتحديد المخاطر وتجنبها.

تعتبر المشاريع الإنشائية من بين أكبر وأخطر أنواع المشاريع في جميع أنحاء العالم، نظراً للتعقيد المتزايد لهذه المشاريع وللعوامل البيئية والتقنية والبشرية التي تشترك في تنفيذها.

وفقاً للإحصاءات الدولية التي جاءت في ورقة تقدير موقف تمكين لعام 2020، استناداً إلى البيانات الدولية لعام 2019، يفقد مليوني شخص حياته كل عام بسبب ظروف عملهم في مختلف الصناعات والقطاعات. كما تقدر حوادث العمل القاتلة وغير القاتلة بنحو 270 مليون حادث سنوياً.

هذه الأرقام تؤكد على الضرورة الملحة لتعزيز سلامة وصحة العمال في جميع أنحاء العالم، وخاصة في الصناعات التي تشهد مخاطر متزايدة مثل البناء والإنشاءات. يجب على الشركات والحكومات والمنظمات الدولية العمل سويًا لتحسين معايير السلامة وتطبيقها بشكل فعال، بما في ذلك توفير التدريب المناسب، واستخدام التكنولوجيا المتقدمة لتحسين الظروف العامة للعمل، وتشجيع ثقافة السلامة والوعي بالمخاطر بين جميع العاملين. تحقيق السلامة في مواقع العمل يعتبر تحديًا كبيرًا ولكنه ضروري لضمان حياة صحية وأمنة للعمال في جميع أنحاء العالم

بعاني المجتمع والاقتصاد السعودي من خسائر بشرية ومالية جسيمة نتيجة ضعف السلامة في المشاريع الإنشائية. توضح عدة عوامل تسبب الإصابات في هذه المشاريع، من بينها نقص التدريب على السلامة، وعدم توفر التدابير الوقائية، وتردد العمال في استخدام معدات السلامة، وعدم الامتثال للتشريعات واللوائح السلامة. بالإضافة إلى ذلك، تسهم بنية تحتية ضعيفة ونقص اللوائح والتشريعات، وضعف مهارات القراءة والكتابة بين العمال، ومناقصات تنافسية، والظروف الجوية القاسية، والفساد الإداري في تفاقم المشكلة.

إن هذه العوامل تعكس أهمية تحسين معايير السلامة في صناعة البناء والإنشاءات بالمملكة العربية السعودية. يجب تعزيز التدريب على السلامة وتوفير التجهيزات الوقائية اللازمة، وتعزيز الامتثال

للتشريعات واللوائح السلامة. بالإضافة إلى ذلك، ينبغي تعزيز البنية التحتية وتحسين مستوى التعليم والتدريب بين العمال، وتطبيق إجراءات مناقصات شفافة وفعالة، وتحسين إدارة الفساد الإداري .

لذلك تتمثل مشكلة الدراسة في أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة بالتطبيق على المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

3.1 أهمية الدراسة:

أولاً : الأهمية النظرية

- تقدم الدراسة إضافة للمعرفة في مجال إدارة المشاريع وسلامة العمل في مشاريع البناء من خلال فحص العلاقة بينهما.
- يمكن أن تساهم الدراسة في توسيع الفهم النظري لتأثير ممارسات إدارة المشاريع على السلامة في سياق البناء والإنشاء.
- يمكن استخدام نتائج الدراسة لتوجيه الأبحاث والدراسات المقبلة في هذا المجال وفهم التفاعلات والعوامل المؤثرة.

ثانياً : الأهمية التطبيقية

- تحسين ممارسات السلامة في المشاريع من خلال فهم أثر إدارة المشاريع على السلامة، ويمكن تطبيق النتائج لتحسين ممارسات السلامة في مشاريع البناء والإنشاء.
- يمكن استخدام النتائج لتطوير سياسات وإجراءات السلامة في المشاريع الإنشائية بما يتماشى مع أفضل الممارسات الدولية.
- تساهم الدراسة في زيادة الوعي بأهمية السلامة في مجال البناء والإنشاء وتشجيع اتخاذ الإجراءات اللازمة لتحقيقها.

- تحسين نتائج المشاريع بفهم أفضل لكيفية تأثير إدارة المشاريع على السلامة، يمكن تحسين أداء المشاريع بشكل عام وتقليل حوادث العمل والتأخيرات غير المخطط لها.

4.1 أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة الى تقييم أثر ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع، التواصل مع المشروع، الرقابة والتحكم في المشروع) على السلامة العامة بأبعادها (المحافظة على سلامة العاملين، تحسين بيئة العمل، تقليل تكاليف السلامة) في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

- تقييم تأثير تخطيط المشروع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- تحليل تأثير التواصل مع المشروع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- دراسة تأثير رقابة والتحكم في المشروع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- تقديم توصيات يمكن أن تساعد في تحسين إدارة المشاريع وتعزيز السلامة العامة في مشاريع البناء في مدينة الرياض.

5.1 أسئلة البحث

السؤال الرئيس الأول: ما أثر ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع، التواصل مع المشروع، الرقابة والتحكم في المشروع) على السلامة العامة بأبعادها (المحافظة على سلامة العاملين، تحسين بيئة العمل، تقليل تكاليف السلامة) في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض، ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما هو تأثير تخطيط المشروع على سلامة العاملين في المشاريع الإنشائية بمدينة الرياض؟
- كيف يؤثر التواصل في المشروع على تحسين بيئة العمل وتقليل تكاليف السلامة في مشاريع البناء في الرياض؟

- ما هو دور الرقابة والتحكم في المشروع في المساهمة في المحافظة على سلامة العاملين وتحسين بيئة العمل في مشاريع البناء؟
- كيف يمكن قياس وتقييم تأثير ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة بأبعادها في المشاريع الإنشائية بدقة؟
- ما هي العقبات والتحديات التي قد تواجه تطبيق ممارسات إدارة المشاريع المؤثرة على السلامة في مشاريع البناء بالرياض؟

6.1 فرضيات الدراسة

الفرضية الرئيسية الأولى: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع - التواصل مع المشروع - الرقابة والتحكم في المشروع) على السلامة العامة بأبعادها (المحافظة على سلامة العاملين -تحسين بيئة العمل -تقليل تكاليف السلامة) في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

وينبثق من الفرضية الرئيسية الأولى الفرضيات الفرعية التالية:

- الفرضية الفرعية الأولى : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.005$) لتخطيط المشروع على السلامة العامة بأبعادها في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- الفرضية الفرعية الثانية: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.005$) لتواصل في المشروع على السلامة العامة بأبعادها في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- الفرضية الفرعية الثالثة : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.005$) لرقابة والتحكم في المشروع السلامة العامة بأبعادها في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

7.1 نموذج الدراسة

يهدف هذا النموذج إلى دراسة دراسة واقع ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة في المشاريع الإنشائية. الخاصة ، ويتضمن المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع - التواصل مع المشروع - الرقابة والتحكم في المشروع).
- المتغير التابع : السلامة العامة بأبعادها (المحافظة على سلامة العاملين -تحسين بيئة العمل -تقليل تكاليف السلامة)

8.1 دافع اختيار الموضوع:

الدوافع الذاتية:

- اهتمام الباحث بموضوع إدارة المشاريع والسلامة، ويشعر برغبة في فهمها وتحسينها.
- يسعى الباحث إلى تحقيق نجاح شخصي أو مهني من خلال البحث والتميز في مجال إدارة المشاريع وسلامة العمل.
- رغبة الباحث في المساهمة في تحسين البيئة العملية وسلامة العمال من خلال البحث والتحليل.

الدوافع الموضوعية :

- هناك حاجة ملحة في المجتمع أو في الصناعة لحل مشكلة معينة تتعلق بإدارة المشاريع والسلامة، مما يدفع الباحث لاختيار هذا الموضوع.
- تفرض القوانين واللوائح الحكومية أو متطلبات التنظيم في المؤسسات ضرورة التركيز على سلامة العمل، مما يدفع الباحثين لاختيار موضوع يدرس هذه الجوانب.

– هناك اهتمامات وتوجهات صناعية أو أكاديمية محددة تجعل موضوع إدارة المشاريع والسلامة ذو أهمية كبيرة.

9.1 المنهجية :

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

يعتمد اختيار المنهج الملائم لطبيعة البحث على طبيعة المشكلة والهدف من دراستها، ومن أجل الإحاطة بمختلف جوانب الدراسة سيتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، فالأسلوب الوصفي مناسب للوصف الذي يتطابق مع الفصول النظرية، أما في الفصل التطبيقي التحليلي والمنهج الاستنباطي من أجل تحليل وتقييم البيانات المتحصل عليها في الاستبانة للمؤسسة محل الدراسة، حيث يسهم هذا المنهج في الإجابة عن التساؤلات البحثية من خلال جمع البيانات ومن ثم تحليلها ومناقشتها..

10.1 مصادر البيانات :

يعتمد البحث على مصدرين أساسيين في جمع البيانات والمعلومات كما يلي:

– المصادر الثانوية: وتتمثل في الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع البحث بالإضافة إلى الاعتماد على الأبحاث والدراسات السابقة والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع التي بحثت الإنشائية إلى جانب الدوريات والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، لمعرفة الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت في موضوعات الدراسة الحالية والتي تتميز بالتغير و التطور المستمر.

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

11.1 أدوات الدراسة:

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

12.1 الأساليب الإحصائية المتبعة

تم استخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في هذه الدراسة لإجراء التحليل الوصفي واختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية التالية:

الإحصاء الوصفي:

- التكرارات والنسب المئوية: تم استخدامها لتقديم توزيعات التكرار والنسب المئوية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على استبانة الدراسة.
- الوسط الحسابي: تم استخدامه كمقياس للنزعة المركزية لتقدير المتوسط الحسابي لإجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.
- الانحراف المعياري: تم استخدامه كمقياس للتشتت لتقدير الانحراف في إجابات أفراد العينة حول المتوسط الحسابي.

الإحصاء التحليلي:

- تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير مجموعة من المتغيرات المستقلة على المتغير التابع.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression): تم استخدامه لاختبار تأثير متغير مستقل على المتغير التابع.

- اختبار التوزيع الطبيعي (Kurtosis Test): تم استخدامه لاختبار مدى انحراف التوزيع عن التوزيع الطبيعي.

13.1 حدود الدراسة

- **حدود موضوعية:** اقتصرت الدراسة على ممارسات إدارة المشاريع بأبعادها (تخطيط المشروع - التواصل مع المشروع - الرقابة والتحكم في المشروع) على السلامة العامة بأبعادها (المحافظة على سلامة العاملين - تحسين بيئة العمل - تقليل تكاليف السلامة) في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- **حدود مكانية:** اقتصرت الدراسة على المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.
- **حدود زمانية:** اقتصرت الدراسة على عام 2024.

14.1 الدراسات السابقة

الدراسات العربية	
الدراسة	عامر وآخرون (2022)
أهداف الدراسة	يتمثل الهدف الرئيسي لهذه الدراسة في قياس أثر برامج الصحة والسلامة المهنية على الأداء المؤسسي، بالتطبيق على قطاع كهرباء القليوبية.
المتغير المستقل	برامج الصحة والسلامة المهنية
المتغير التابع	الأداء المؤسسي
منهجية البحث	وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وقد تكون مجتمع البحث من جميع العاملين بالمستويات المختلفة بقطاع كهرباء القليوبية وجميع فروعها (بنها - كفر شكر - طوخ - قها - قليوب - شبين القناطر)، والبالغ عددهم (١٥١٤) موظف. وقد بلغ حجم العينة (٣٣٨) مفردة.

Alubaid et al.(2020)	الدراسة
جاءت الدراسة لضرورة التحقيق وتقييم العوامل المؤثرة على سياسة السلامة لشركات المقاولات في الأردن، وتحديد مستوى الاهتمام في تطبيق العوامل المتعلقة بالسلامة، حددت الدراسة سبعة من هذه العوامل التي لها التأثير الأكبر.	أهداف الدراسة
سياسة السلامة لشركات	المتغير المستقل
شركات المقاولات	المتغير التابع
استخدم الباحث المنهج الاستنباطي .	منهجية البحث
توصلت الدراسة إلى أن إدارة شركات المقاولات تعكس من الدرجة الأولى والثانية والثالثة في الأردن درجة عالية ومتوسطة وضعيفة من الأهمية على التوالي، العوامل الفرعية لديها درجة ضعيفة من الإعراف بها من قبل سياسة السلامة لجميع الشركات (1) الاجتماعات اليومية لمناقشة متطلبات السلامة، (2) التعديل والمراجعة والتحديث والمتابعة، (3) مكافأة العمال الملزمين بسياسة السلامة بمكافأة نقدية..	أهم النتائج والتوصيات
Asgard & Jangensem (2019)	الدراسة
جاءت هذه الدراسة بسبب حوادث خطيرة ومميتة في مواقع الإنشائية كل عام، وركزت على سؤالين رئيسيين: هل يمكن تحصين الصحة والسلامة في مرحلة البناء خلال المراحل الأولى من إدارة المشروع ؟ ما هي العناصر الرئيسية لتحديات الصحة والسلامة في المراحل الأولى من إدارة المشروع التي تحتاج إلى معالجة ؟	أهداف الدراسة
الصحة والسلامة	المتغير المستقل
إدارة المشروع	المتغير التابع

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي الكمي، كما تمت الاستعانة بمجموعة من الأساليب الإحصائية لتحليل بيانات الدراسة.	منهجية البحث
أشارت الدراسة إلى ثلاثة تحديات رئيسية للسلامة في وقت مبكر مراحل المشاريع الإنشائية: عدم الكفاءة، عدم تحديد الأولويات، وجود عواقب طبوغرافية، اقترحت الدراسة أن تقوم المؤسسات التعليمية وعملاء البناء والسلطات العامة بدورهم لتحسين الوضع.	أهم النتائج والتوصيات
Winge et al.,(2019)	الدراسة
هدفت الدراسة إلى تحديد عوامل إدارة السلامة (على سبيل المثال إدارة المخاطر)، والعوامل السياقية (مثل التعقيد التنظيمي) ومجموعات هذه العوامل المرتبطة بأداء السلامة، حيث تم اختيار اثني عشر مشروعاً إنشائياً لمقارنة أداء إدارة السلامة وأداء السلامة، تضمنت المواد التي تم جمعها وتحليلها: مخطط المشروع الإنشائي، وتقارير عمليات تفتيش السلامة، والمقابلات مع مدراء المشاريع.	أهداف الدراسة
لإدارة السلامة.	المتغير المستقل
أداء السلامة.	المتغير التابع
استخدمت الدراسة المنهج الاستنباطي .	منهجية البحث
توصلت الدراسة إلى أن إدارة سلامة كانت أعلى بين المشاريع ذات الأداء العالي للسلامة مقارنة بالمشاريع ذات السلامة منخفضة الأداء، ويمكن تحقيق أداء عالٍ للسلامة مع كل من التعقيد العالي والمنخفض للمشروع الإنشائي والتحفيد التنظيمي، و من الممكن تحقيق أداء عالٍ للسلامة على الرغم من الأداء الضعيف نسبياً في العديد من عوامل إدارة	أهم النتائج والتوصيات

السلامة، وتم العثور على العوامل ضرورية لرفع أداء السلامة، وهي الأدوار والمسؤوليات، وإدارة المشاريع، وإدارة الصحة والسلامة المهنية، ومناخ السلامة، والتعلم، وإدارة الموقع، وإدارة الموظفين، وإدارة المخاطر التشغيلية.	
Samni et al., (2018)	الدراسة
هدفت الدراسة إلى تقييم تأثير تكلفة ممارسات السلامة على مشاريع الإنشائية	أهداف الدراسة
تكلفة ممارسات الصحة والسلامة	المتغير المستقل
المشاريع الإنشائية	المتغير التابع
استخدام المنهج الوصفي، واعتمدت الدراسة التقنية الكمية.	منهجية البحث
وجدت الدراسة أن اصطدام الأجسام المتساقطة، الإنزلاق والتعثر والسقوط من المرتفعات، انهيار الرافعات هي المخاطر الرئيسية على السلامة التي لها آثار كبيرة على تكلفة المشروع. كما وجد البحث أن توفير برامج السلامة في مواقع البناء يساهم ما بين 3-5% من تكاليف المشروع، كما تم الكشف عن أن نسبة تكلفة الحوادث من التكلفة الإجمالية للمشاريع الإنشائية أقل من 1% بمتوسط مساهمة نسبتها 0.218%، وبناء على هذه النتائج يمكن الإستنتاج أن تكاليف برامج الصحة والسلامة مهمة في زيادة تكاليف الإنشاءات، تمت التوصية بإعطاء الأولوية دائما لممارسات وبرامج السلامة في مرحلة تقدير المشروع الأولية للمشروع، لأنها تشكل النسبة معقولة لتكلفة المشروع.	أهم النتائج والتوصيات
السيد وآخرون (2021)	الدراسة
هدفت الدراسة الى التعرف على العلاقة بين دراسة تقييم الأثر البيئي بمكوناتها ومفهومها وبين نظام السلامة والصحة المهنية من خلال بيان المواضيع المشتركة بين الدراستين وكذلك مواطن القوة والضعف في كل دراسة ، إمكانية تكامل الدراستين وتعميم ذلك على كل المشاريع الإنشائية،	أهداف الدراسة

و التعرف على المخاطر المرتبطة بعملية الإنشاء وطرق السيطرة على هذه المخاطر. و من خلال المقارنة بين دراسة دراسة تقييم الأثر البيئي و دراسة خطة السلامة المهنية والبيئية..	
تقييم الأثر البيئي	المتغير المستقل
نظام السلامة والصحة المهنية	المتغير التابع
استخدمت الدراسة المنهج الوصفي والتحليلي .	منهجية البحث
توصلت الدراسة الى وجود تأثير البيئة على السلوك البشري كما يؤثر السلوك أيضا على خطة السلامة.	أهم النتائج والتوصيات
يجب فرض دراسة تقييم الأثر البيئي على كل المشاريع الإنشائية.	
ضرورة صياغة خطة السلامة طبقا لنتائج دراسة تقييم الأثر البيئي.	
يجب توحيد برامج القياسات البيئية بين الدراستين	
أهمية تعزيز المشاركة المجتمعية الداخلية والخارجية وانعكاسها على ثقافة السلامة والإنتاج.	
وأوصت الدراسة بضرورة فرض دراسة تقييم الأثر البيئي على المشاريع الإنشائية وان يصدر ترخيصها طبقا للدراسات المتكاملة التي تتم تحت إشراف جهاز شؤون البيئة	
ضرورة أن تكون خطة السلامة الصحية البيئية والمهنية جزءا من دراسة تقييم الأثر البيئي.	
ضرورة أن تصمم خطة السلامة والصحة المهنية والبيئية طبقا لنتائج دراسة تقييم الأثر البيئي وان تخضع لرقابة جهاز شؤون البيئة.	

الدراسة	<u>الختاتنة وأبو حجل (2018)</u>
أهداف الدراسة	هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على واقع تطبيق إدارة الجودة الشاملة ومعايير الصحة والسلامة في المؤسسات الغذائية في الأردن.
المتغير المستقل	إدارة الجودة الشاملة (فرق العمل، دعم الإدارة، رضا العملاء، التدريب، القيادة، التخطيط الاستراتيجي، التحسين المستمر)
المتغير التابع	الصحة والسلامة العامة
منهجية البحث	اعتمدت الدراسة على المنهج الوصف التحليلي.
أهم النتائج والتوصيات	أظهرت الدراسة من خلال تحليل البيانات أن هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين محاور إدارة الجودة الشاملة (فرق العمل، دعم الإدارة، رضا العملاء، التدريب، القيادة، التخطيط الاستراتيجي، التحسين المستمر) والصحة والسلامة العامة في المؤسسات الغذائية. وأوصت الدراسة بزيادة الاهتمام بتطبيق إدارة الجودة الشاملة بكافة محاورها في المؤسسات الغذائية، وذلك لأن الخطأ والتساهل في تطبيق إدارة الجودة الشاملة سوف يكون له انعكاسات سلبية على المؤسسات الغذائية. 2-رفع مستوى التأكيد على مبدأ المشاركة في رسم السياسات العامة وفي صياغة الأهداف لضمان الحرص وتحمل المسؤولية بشكل طوعي بما يعزز من قيمة الدافعية الذاتية لدى العاملين في المؤسسات الغذائية. 3-ربط الأداء والجهود المبذولة حيال العمل والواجبات بالحوافز التشجيعية المضافة والاهتمام بالظروف الاجتماعية للعاملين بما يسهم في زيادة الاندفاع نحو تطبيق إدارة الجودة الشاملة.
الدراسة	Mubarak& Al Hallaq (2015)
أهداف الدراسة	هدفت الدراسة التعرف على تأثير الثقافة المحلية على السلامة في مشاريع البناء في قطاع غزة وبشكل أكثر تحديداً، أنها تحقق تصورات السلامة

والمواقف والسلوك من قبل عمال البناء والمهندسين والإداريين الفلسطينيين وممارسات إدارة السلامة .	
الثقافة المحلية	المتغير المستقل
السلامة في مشاريع البناء	المتغير التابع
اتبعت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، تم تطبيق الأساليب الكمية في تحليل البيانات.	منهجية البحث
توصلت الدراسة إلى أن العمال في قطاع غزة عندهم الوعي المناسب تجاه السلامة ومعرفة المخاطر. وتجلّى بشكل واضح في تصرفات العمال تجاه إدارة السلامة في مواقع عملهم ومعرفة المخاطر وتجنبها.	أهم النتائج والتوصيات
تبين أيضا من خلال العينة المستطلعة أن السلوك العام يتجه من ناحية التصنيف العام كالآتي (نسوي) (اجتماعي) (أقل سلطوي) و(غير متيقن) في طبيعة العمل.	
وتبين من الاستطلاع أن العلاقة قوية بين السلوكيات العامة تجاه السلامة والثقافة المحلية.	
وأوصت الدراسة بتحديث القوانين المحلية وتطبيقها بشكل فعال مع وضع معايير لتطبيق العقوبات على اللذين يخالفونها، وأيضا عمل العديد من ورشات العمل والمنشورات والاجتماعات مع الفرق المهنية المختلفة لنشر مفهوم السلامة بشكل أكبر.	
الجبوري (2019)	الدراسة
التعرف على المعايير الدولية لإدارة المشاريع، والتعرف على المعايير الدولية لتقييم جودة المشاريع ومدى التزام المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي	أهداف الدراسة

بتطبيق المعايير الدولية لإدارة المشاريع. وأثر المعايير الدولية لإدارة المشاريع على جودة مشاريع المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي.	
معايير إدارة المشاريع (إدارة نطاق وتكامل المشاريع، إدارة وقت المشاريع وتكلفتها، إدارة مشتريات المشاريع وموارده، إدارة اتصالات المشاريع).	المتغير المستقل
جودة المشاريع (معايير الارتباط، معيار الكفاءة، معيار الفاعلية، معيار الأثر، معيار الإستدامة) .	المتغير التابع
استخدام الباحث المنهج الوصفي التحليلي الذي يستند على وصف الظاهرة موضوع الدراسة وتحليل بياناتها والعلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تُحدثها ، وتعتبر الاستبانة هي الأداة الأكثر ملاءمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة .	منهجية البحث
توصلت الدراسة بأن هناك أثر للمعايير الدولية لإدارة المشاريع على جودة مشاريع المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي، وكما بينت النتائج وجود أثر لأبعاد (إدارة وقت المشاريع وتكلفتها، وإدارة مشتريات المشاريع ومواردها، وإدارة اتصالات المشاريع) على جودة المشاريع، في حين بينت النتائج عدم وجود أثر لبعد (إدارة نطاق وتكامل المشاريع) على جودة المشاريع. وقد أوصت الدراسة بضرورة اهتمام المؤسسة العامة للضمان الاجتماعي على وضع الخطط الاستراتيجية لكافة مشاريعها، لضمان تحقيق أهدافها وغاياتها المنشودة منها، الأمر الذي من شأنه أن يعزز من مستويات نجاحها وتميزها على كافة المستويات.	أهم النتائج والتوصيات

الفصل الثاني: الإطار النظري

مقدمة

إدارة المشاريع تعتبر من العوامل الأساسية والحاسمة في نجاح أي مشروع، سواء كان حكومياً أو خاصاً أو اجتماعياً، فهي تتضمن إجراءات وتدابير ومعايير وأنظمة تساعد على تحقيق جميع الأهداف المنشودة من المشروع بشكل فعال وفعال، وتضمن تميز المشروع ونجاحه. وتتطلب إدارة المشاريع تقنيات وأساليب حديثة ومتطورة تتناسب مع التغيرات المتلاحقة والسريعة في بيئات الأعمال المحلية والعالمية.

ويشير العلي (2016) إلى أن استخدام إدارة المشاريع يزداد اهتماماً في الوقت الحاضر، نظراً لتطورات الأسواق والصناعات والخدمات، والتي تتطلب أنماط تنظيمية جديدة. ويعتبر استخدام إدارة المشاريع أداة فعالة لتحقيق أهداف المنظمات، وتعزيز قدراتها في التخطيط والتنظيم والتنسيق والتنفيذ والمراقبة، وتحسين استخدام الموارد. وتتضمن إدارة المشاريع كافة الأساليب والتقنيات والوسائل المستخدمة في إنجاز المشاريع ضمن الوقت والتكاليف والجودة المطلوبة.

وقد تطوّرت فكرة إدارة المشاريع في الوقت الحالي بسبب التطورات الهائلة في بيئة الأعمال وتكنولوجيا الصناعات والخدمات في مختلف المجالات، وبسبب حاجات ومتطلبات الأسواق لمنتجات وخدمات جديدة. لذا، فقد سلّطت المنظمات العامة والخاصة الضوء على إدارة المشاريع، وأعطتها النصيب الأكبر من الاهتمام الواسع لإيجاد تقنيات وأساليب حديثة تتناسب مع التغيرات والتطورات المتلاحقة والسريعة في بيئات الأعمال المحلية والعالمية. وتُعد إدارة المشاريع أداة فعالة لتعزيز قدرات وإمكانيات المنظمات على التخطيط والتنظيم والتنسيق والتنفيذ ومراقبة الأعمال والأنشطة المختلفة، فضلاً عن مساعدتها على الاستغلال الأمثل لمواردها. وبالتالي، تشمل إدارة المشاريع كافة الأساليب والتقنيات والوسائل المستخدمة في إنجاز المشاريع ضمن الوقت والتكاليف والجودة المطلوبة. (دودين، 2017)

المبحث الأول: المشروع وإدارة المشروع

1.1.2 تعريف المشروع وإدارة المشروع

يعرف المشروع على أنه نشاط يقوم به المنظمة في فترة زمنية محددة، يهدف إلى خلق أو تطوير منتج أو خدمة جديدة، وذلك بتنفيذ سلسلة متعاقبة من العمليات والأنشطة المترابطة مع بعضها البعض، والتي تهدف إلى تحقيق هدف معين وفقاً لمواصفات محددة، وضمن ميزانية معينة. (Larson & Clifford, 2017)

كما يعرف المشروع كسلسلة من العمليات والأنشطة المترابطة مع بعضها البعض والتي تهدف إلى تحقيق هدف محدد خلال فترة زمنية معينة، وذلك ضمن ميزانية محددة (Kerzner, 2017)،

تعني إدارة المشاريع، وفقاً لما ذكره الحوري والعتيبي (2013)، تنظيم مجموعة من الأنشطة المنظمة بشكل دقيق وفقاً لخطة معدة مسبقاً، بهدف تحقيق هدف أو مجموعة من الأهداف خلال فترة زمنية معينة، وذلك باستخدام مجموعة من الموارد المتنوعة. وفقاً للعباسي وبرهان (2013)، يتم تنفيذ هذه الأنشطة والعمليات ضمن إطار يحتوي على علاقات محددة ومعروفة مسبقاً، بهدف تحقيق مجموعة من الأهداف المنشودة.

وبالنسبة لإدارة المشاريع، فإنها تشمل، وفقاً كير في عام 2017، مجموعة من العمليات التي تتضمن التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة على موارد المنظمة المختلفة، وذلك بهدف تحقيق أهداف وغايات محددة.

كما عرف (Lugusa & Moronge, 2016) بأنها مجموعة من المعارف والمهارات والأساليب والآليات والأدوات المستخدمة في تخطيط وتنظيم عمليات ونشاطات المشروع، حيث تُعد بمثابة القاعدة الأساسية للتخطيط الفعال والجدولة، واستخدام الموارد والمصادر، واتخاذ القرارات وإدارة ومراجعة الخطط وتحديثها بشكل دوري ومستمر.

وتشير (Mantel, et al, 2016) ، إلى أن إدارة المشاريع تتكون من مجموعة من العمليات والأدوات والتقنيات والنماذج التي تهدف إلى الإجابة على مجموعة من الأسئلة الأساسية، وهي: ما هو الموقف العملي الذي يتعامل معه المشروع، وما هي الأعمال والنشاطات التي يحتاجها المشروع، وما هو دور مدير المشروع، وما هي التدابير والإجراءات التي سيستخدمها في إدارة المشروع، وما هي الآليات والتقنيات التي سيستخدمها لضمان تنفيذ المشروع بشكل صحيح.

ويرى (Al-Agele & Ali, 2017) بإدارة المشاريع أنها عملية تطبيق المعارف والمهارات والخبرات والأدوات والتقنيات والأساليب الحديثة والفعالة لتلبية متطلبات وحاجات المشروع، ويتم ذلك من خلال تكامل وتطبيق عمليات إدارة المشاريع من البداية حتى النهاية، بما في ذلك التخطيط والتنظيم، والتنفيذ والتوجيه والرقابة. وتتضمن إدارة المشاريع أيضاً تحديد متطلبات المشروع وأهدافه وجعلها قابلة للقياس والتحقيق، وتحقيق التوازن بين المتطلبات والاحتياجات للوقت والتكلفة والجودة، وضمان ملائمة الخطط والأساليب مع اهتمامات وتوقعات أصحاب المشروع.

2.1.2 وظائف إدارة المشاريع

تشمل إدارة المشاريع مجموعة من الوظائف والمهام التي يتم تنفيذها لضمان تحقيق أهداف المشروع بشكل ناجح. ووفقاً لـ (أبو غزال، 2015) ، يتضمن وظائف إدارة المشاريع الأساسية الآتي :

- التخطيط للمشروع وتحديد أهدافه ووضع الخطط اللازمة لتحقيقها، بالإضافة إلى تحديد الموارد المطلوبة وتقدير التكاليف والجدول الزمني للمشروع.
- تنظيم المشروع وتوزيع المسؤوليات بين أعضاء فريق المشروع، وضمان توافر الموارد اللازمة لتنفيذ المهام الموكلة إليهم، وتطوير المعايير والإجراءات لاتخاذ القرارات المناسبة وحل المشاكل.
- تشكيل فريق العمل المناسب لتنفيذ المهام المطلوبة، وتحديد الدوريات والمسؤوليات لكل فرد في الفريق.

- إدارة الموارد المالية والبشرية للمشروع، وتنفيذ التدابير اللازمة لتحفيز أعضاء الفريق وتعزيز أدائهم، ومراقبة تنفيذ المشروع للتأكد من تحقيق الأهداف المرجوة.
- الرقابة على المشروع ومتابعة تنفيذه بصورة دورية، والتحقق من تحقيق الأهداف والمخرجات المحددة، واتخاذ التدابير اللازمة لتصحيح أي تباينات بين الأداء الفعلي والخطط المحددة.

3.1.2 خصائص المشروع

- يتفق العديد من الباحثين على أن المشروعات تتميز بعدة خصائص مشتركة، ولكنها تختلف في طبيعتها وأنواعها. ومن بين هؤلاء الباحثين، يشير كبرو (2017) إلى أن الغاية أو الهدف، ودورة الحياة للمشروع، والتفرد، والاعتمادية، والمخاطر تعتبر من أهم خصائص المشروعات، وهي كالاتي :
- **الغاية أو الهدف:** يعتبر تحقيق هدف محدد أو حل مشكلة معينة الغاية الأساسية لإقامة معظم المشاريع، ويتم العمل على تحقيق هذه الغاية من خلال تطوير خطط وإستراتيجيات محددة وتحقيق النتائج المرجوة.
 - **دورة حياة محدودة:** يتميز المشروع بوجود دورة حياة محددة له، حيث يتم تقسيم العمليات اللازمة لإتمام المشروع إلى مراحل محددة بخطة زمنية محددة مسبقاً. ويمكن لفترة المشروع أن تمتد أو تقصر بسبب الظروف المحيطة.
 - **التفرد:** تعد التفرد أحد أهم خصائص المشروعات، حيث أن كل مشروع يختلف عن الآخر من حيث الغاية والطريقة المستخدمة لتحقيق هذه الغاية، وهذا يجعل كل مشروع مميز وفريد بذاته.
 - **الاعتمادية:** تعتمد نجاح المشروع على وجود الثقة والاعتمادية في جميع العمليات والمراحل المختلفة للمشروع، بدءاً من تخطيطه وانتهاءً بتنفيذه وتسليمه، وذلك يتطلب توفر المهارات اللازمة والموارد والتقنيات والإدارة المناسبة.
 - **المخاطر:** تحمل المشروعات مخاطر وتحديات مختلفة قد تؤثر على تنفيذ المشروع.

4.1.2 أهمية إدارة المشاريع

ووفقا لـ (الدليعي، 2019) تكمن أهمية إدارة المشاريع في العديد من النقاط المهمة:

- تعمل إدارة المشاريع على زيادة الإنتاجية وتقليل الوقت المستغرق وتقليل الاعتماد على العنصر البشري.
- تعزز كفاءة وفعالية المنظمة وترفع مستوى أدائها.
- توفر إدارة المشاريع مجموعة من الأدوات والوسائل الفعالة لحل المشاكل التي تواجهها المدراء أثناء تنفيذ المشاريع.
- ترفع جودة العمليات والخدمات التي تقدمها المنظمة.
- تقلل من حدة الصراعات الداخلية في المنظمة.
- توضح المتطلبات التقنية لكل مرحلة من مراحل المشروع.
- تسهل وتبسط عملية تحديد جدول زمني لكل مرحلة من مراحل المشروع.
- توفر نظامًا للرقابة والتحكم على كل مرحلة من مراحل المشروع وتساعد في المصادقة عليها.
- تمكن الإدارة والعاملين في المشروع من اتخاذ القرارات السليمة والتي تساعد في نجاح المشروع وتميزه.

5.1.2 أهداف إدارة المشاريع

إحدى الأهداف الرئيسية لإدارة المشروع هي المساهمة في تحقيق أهداف المشروع، حيث يشعر معظم العملاء بالرضا عندما يتم تنفيذ المشروع بشكل متفوق في الجودة وبتكاليف قليلة وبأسرع وقت ممكن، مما يساعد على تحقيق عوائد ونتائج أكبر. كما تهدف إدارة المشروع إلى مساعدة مديري المشاريع على تحديد وتصحيح المشاكل المحتملة التي قد تواجههم خلال تنفيذ المشروع، واتخاذ القرارات الصحيحة في الوقت المناسب لتحقيق أهداف المشروع وتفادي العوائق التي قد تؤثر على تحقيقها. (Larson , 2017 &

(Clifford

ويمكن تقسيم أهداف إدارة المشروع إلى أهداف رئيسية وأهداف ثانوية، حيث تشمل الأهداف الرئيسية المساهمة في تحقيق أهداف المشروع بشكل عام، بما في ذلك بناء الدولة والاقتصاد. بينما تشمل الأهداف الثانوية جوانب إدارة المشروع الأخرى مثل التخطيط والمراقبة والتحكم، وتحسين الجودة والكفاءة وتحديد وتصحيح المشاكل التي تصاحب المشروع قبل حدوثها، وكذلك تحسين الخبرة والتقنية المستخدمة في إدارة المشاريع. (طبيب ، 2019)

- **الأهداف الخاصة للمشروع:** يفترض نظرية الإدارة المشروعية أن تحقيق أهداف المشروع في الوقت والتكلفة المحددة، بجودة عالية ورضا العملاء يعد من الأهداف الرئيسية لإدارة المشروع، وليس الربح بشكل حصري.
- **الأهداف العامة للمشروع** تتضمن تحقيق المنفعة العامة وتلبية الاحتياجات المحددة للمشروع، كما تشمل أيضًا المساهمة في تطوير الدولة والاقتصاد وذلك يعتمد على نوع المشروع ومدى تأثيره على المجتمع. بينما تتضمن الأهداف الثانوية تحقيق التفوق التقني في جوانب مختلفة لإدارة المشروع، مثل التخطيط والخبرة. (عنبر، 2016)

— تقديم خدمة

— الربح

— الأهداف الاجتماعية

— النمو

6.1.2 مراحل إعداد المشروع:

تمر مراحل إعداد المشروع بعدة مراحل تبدأ بالخطوة الأولى إلى آخر مرحلة، حيث أن كل مرحلة تتكون من عدد من الأنشطة والأعمال والخطوات، كما أن جميع المشاريع كما أشار العديد من الباحثين تمر بخمسة مراحل. فقد أكد (Clifford & Larson , 2017) على أن المراحل تبدأ بمرحلة التجهيز ومن ثم التخطيط يتبعها التنفيذ، ويلها المتابعة والتقييم، وفيما يلي يستعرض الباحث هذه المراحل:

- 1 التجهيز(البداية): يتم في هذه المرحلة تقييم المشروع، والبيئة المحيطة به، وما مدى ضرورة المشروع، والحاجة الفعلية من وراءه، من خلال دراسة حالة العمل، وإعداد دراسة شاملة للجدوى الاقتصادية له.
- 2 التخطيط: وهي المرحلة الثانية من المشروع، حيث تعد من أهم المراحل وأطولها من حيث المدة، ويتم فيها إعداد خطط تنفيذ المشروع وإدارته، وإجراء تقييمات للمخاطر، ووضع خطة لإدارته وإيجاد الحلول المناسبة له، والعمل على إدارة الجودة فيه والتأكيد عليها والتحكم به طوال فترة تنفيذ المشروع.
- 3 تنفيذ المشروع: وهي التي تلي مرحلة التخطيط، إذ يتم فيها تنفيذ الخطط ومن الخطوات التي تم دراستها في المراحل السابقة.
- 4 مرحلة المتابعة والتحكم: وتعتمد على خطة المشروع والتحكم فيه، والخطة التي تم إعدادها لمواجهة المخاطر الحالية والمحتملة، حيث يتم خلالها متابعة سير عمل المشروع، والعمل على إدارة المخاطر، وإدارة الجودة لها، بالإضافة إلى حل المشاكل والمصاعب والعقبات التي يمر فيها أثناء تنفيذه.
- 5 التقييم: وتعد آخر مرحلة في حياة المشروع، وفيها يتم تقييم النتائج النهائية، وتجهيزه للتسليم، وتقييم عمل النتائج بعد التسليم وصولاً إلى المرحلة النهائية.

7.1.2 تعريف المشروع الإنشائي

عرفت جمعية إدارة المشاريع المشروع بأنه مجموعة من المهام والأنشطة المترابطة والمتسلسلة ضمن نسق وترتيب معين، ومقيدة بزمن أي لها تاريخ بداية وتاريخ نهاية، ذات تكاليف محددة تهدف إلى تحقيق إنجازات مخططة مسبقاً وذلك إما بتوفير منتج أو تقديم خدمة أو حل مشكلة ما ضمن محددات الوقت والجودة والتكلفة، ويتم تنفيذها من قبل أعضاء فريق عمل متخصص (Khalifeh et al., 2020). وتم تعريفه أيضاً بأنه سلسلة من الأنشطة المتداخلة والمتتابعة التي تهدف إلى حل مشكلات أو معالجة قضايا أو تحقيق غايات معينة خلال فترة زمنية محددة وضمن ميزانية ونفقات محددة (Takagi & , 2021)

(Varajão)

وعرفته الشريدة (2020) بأنه منظمة مؤقتة لتنفيذ مجموعة من المهام والأنشطة والعمليات لتحقيق هدف معين خلال فترة زمنية محددة، باستخدام مجموعة من الموارد المادية والبشرية مهما كان عمره الزمني. وتتفاوت المشاريع من حيث الفترة الزمنية اللازمة لتنفيذها؛ فهناك مشاريع تحتاج إلى ساعات أو أسابيع، وبعض المشاريع تستغرق عقوداً، وهناك أيضاً مشاريع طويلة الأمد يتخيل للإنسان أنها مشاريع أبدية إلا أن تاريخ انتهائها قد يصادف الأجيال القادمة، وتتنوع مجالات المشاريع فمنها الاقتصادية والصناعية والزراعية والخدمية (الجنابي، 2018).

8.1.2 أهداف المشاريع الإنشائية

إن كل مشروع إنشائي يتم تنفيذه ليحقق أهداف معينة، وأن هذه الأهداف تقاس من حيث الوقت والتكلفة والجودة والسلامة واستدامة البيئة. وذكر (العزام والمعايطه، 2021) ثلاثة أهداف رئيسية للحكم على نجاح المشروع وهي: إنجاز المشروع في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية المحددة، وبالجودة المطلوبة وأن التركيز على عامل الوقت في المشاريع الإنشائية هو أمر بالغ الأهمية، لذا يجب التخلص من كل ما يعيق حدوث ذلك مع عدم إهمال العوامل الأخرى.

قسم (العثمان، 2017) مراحل المشاريع الإنشائية إلى أربع مراحل رئيسية هي:

- 1 مرحلة التصور العام للمشروع: وتشمل دراسة الجدوى التي تمتد من أسابيع إلى أعوام.
- 2 مرحلة التصميم: وتتكون من ثلاث مراحل فرعية وهي: مرحلة التصميم التخطيطي ومرحلة التصميم التمهيدي ومرحلة إعداد رسومات العمل.
- 3 مرحلة الإنشاء: وتعتبر أهم مراحل المشروع النهائي وهي أكثر المراحل عرضة للمخاطر.
- 4 مرحلة التشغيل: وهي المرحلة النهائية للمشروع.

المبحث الثاني: السلامة العامة

1.2.2 مقدمة:

تعتبر السلامة والصحة المهنية هي القناع الواقي لجميع أفراد المجتمع ضد الأخطار والحوادث داخل العمل وخارجه، وعليه لابد وأن يكون جميع الأفراد على وعي كامل واقتناع بقيمة مفاهيم وأسس السلامة والصحة المهنية وذلك لتجنب حدوث الإصابات والحوادث داخل المنازل والأماكن العامة والمحلات والشركات والمؤسسات الصناعية.

ولا يتحقق ذلك إلا عن طريق إتباع المنهج السليم في تنفيذ إجراءات السلامة والصحة المهنية، حيث تقتضي الضرورة إنشاء نظام متكامل للسلامة والصحة المهنية بالشركة يلبي متطلبات السلامة والصحة المهنية، واختيار أفضل الممارسات التي يمكن من خلالها تطبيق وتفعيل دور السلامة والصحة المهنية.

ولا يأتي ذلك إلا بتضافر جهود الشركة ودراسة علاقة السلامة والصحة المهنية بالرضى وأيضاً تدارك ضعف الوعي لدى العاملين بمتطلبات السلامة والصحة المهنية، والتي يمكن تلخيصها في تهيئة المناخ المناسب لمزاولة نشاط الشركة والذي بدوره يؤدي إلى استقرار العملاء، مما ينعكس إيجاباً على الشركة بصورة مباشرة أو غير مباشرة، ويتضح ذلك جلياً في زيادة الرضى الوظيفي بالنسبة للعاملين والذي بدوره ينعكس على جودة المنتجات والخدمات، وزيادة رضى العاملين والذي بدوره يزيد حصة المؤسسة السوقية، وزيادة رضى الموردين نسبة للوضع الذي يجعل المؤسسة في وضع يجعلها تفي بالتزاماتها المالية نتيجة لتحسين أوضاعها التي هي في الأصل نابعة من تحسين مستوى ظروف العمل، إضافة إلى ذلك فإن توفر المناخ المناسبة من حيث السلامة والصحة المهنية مثل: (التهوية الجيدة، والإضاءة ومعدات السلامة والصحة، والتغذية) يجعل العاملين أكثر عطاءاً وبدلاً مما ينعكس على إنتاجية وأرباح الشركة، مما يؤدي إلى تحسين الاقتصاد الجزئي بالشركة ويساهم في الاقتصاد الكلي القومي على البلاد.

2.2.2 مفهوم الصحة والسلامة المهنية؛

أن المقصود الصحة والسلامة المهنية: هي مجموعة من الإجراءات الهادفة إلى منع وقوع حوادث وإصابات العمل وأمراض مهنية وتحقيق ظروف عمل آمنة خالية من المخاطر، وللحفاظ على عناصر الإنتاج من التلف والضياع (مراد، 2015).

عرف محجوب (2014) الصحة والسلامة المهنية بأنها فرع من فروع العلوم ذات المجال الواسع تشتمل على الكثير من مجالات التخصص، وتمثل مجموعة الإجراءات التي تؤدي لتوفير الحماية المهنية للعاملين والحد من خطر المعدات والآلات على العمال والمنشأة ومحاولة منع وقوع الحوادث أو التقليل من حدوثها، وتوفير الجو المهني السليم الذي يساعد العامل على العمل.

بينما عرف Darko (2017) الصحة والسلامة المهنية على أنها نظام للأنشطة الفنية والطبية والقانونية والنفسية والتربوية وغيرها من الأنشطة التي تساعد على اكتشاف وإزالة المخاطر والتهديدات التي يمكن أن تعرض حياة الموظفين وصحتهم للخطر، وتمثل الصحة والسلامة المهنية بعض المجالات الرئيسية للأمن الشخصي أثناء تنفيذ العمليات، ويجب مراعاة السلامة المهنية من خلال الجوانب البشرية والاقتصادية والاجتماعية ، والتي تساعد في وضع إدارة أفضل وأكثر فاعلية للصحة والسلامة المهنية للموظفين.

ويشير فاتح (2020) إلى الصحة والسلامة المهنية بأنها عبارة عن جميع النشاطات التي جميع تهدف لحماية العاملين من الحوادث والإصابات المهنية خلال تأدية العمل، وحماية وصيانة الأجهزة والآلات والمعدات، وذلك بالعمل على توفير الظروف الملائمة من جميع الجوانب المتعلقة بالعمل وتوفير بيئة العمل المناسبة .

وعلى الرغم من تعدد التعاريف الخاصة بالصحة والسلامة المهنية، إلا أنها تجمع على أهمية الصحة والسلامة المهنية في المحافظة على سير العمل بشكل صحيح، من خلال حماية العاملين وحماية الآلات والمنشآت من خطر حوادث العمل، التي ستعكس على الكفاءة الإنتاجية للشركة في جميع نواحي عملها.

وتحقيقاً لذلك عرف الباحث الصحة والسلامة المهنية على أنها جميع الإجراءات والأنشطة والتعليمات في مجموعة المناصب للباطون الجاهز، التي من شأنها تحقيق الحماية للعاملين والمنشآت من حوادث العمل، من خلال تطبيق معايير الصحة والسلامة المهنية، واتباع الطرق الحديثة في جميع ممارساتها وتوثيق أنشطتها بشكل دوري وفعال، واقتراح التعديلات الصحيحة في حال وجود أي انحرافات.

3.2.2 تطور مفهوم الصحة والسلامة المهنية:

يمكن تلخيص التغير أو التطور في مجال الصحة والسلامة المهنية إلى ثلاث مراحل: (

الشرعة، 2015)

- مرحلة الاهتمام بالأمن الصناعي: حيث كان من يحتاج الاهتمام هم المنظمات الصناعية التي تحدث فيها أنشطة تعرض العاملين للحوادث والأمراض، وقد بدأ الاهتمام بالأمن الصناعي أو السلامة الصناعية في القرن 19 م لتلافي المخاطر التي لها العمال.
- مرحلة الاهتمام بالسلامة المهنية: وذلك بعد أن أدى التطور التكنولوجي إلى تصاعد حوادث العمل في المنظمات غير الصناعية أيضاً، كمنظمات النقل البري والجوي، والمستشفيات والمتاجر وغيرها.
- مرحلة الاهتمام بتوفير بيئة آمنة: بمعنى سلامة وصحة الفرد وخلوه من الأمراض والحوادث بغض النظر عن مصدرها، حيث وجدت المنظمات بأنه من الممكن أن يتعرض الفرد لحوادث ومخاطر يصعب تحديد مصدرها وتؤثر على أدائه، بل قد يتعرض لحوادث وأمراض من مصادر غير العمل مثل الأمراض المعدية ومشاكل الإدمان التي تنعكس على أدائه والتزامه بعمله.

4.2.2 أهمية الصحة والسلامة المهنية:

تحظى الصحة والسلامة المهنية بأولوية ضرورية في كثير من المنظمات الناجحة، لأنها تعتبر من الركائز الأساسية في المنظمة، فالمنظمات التي تمتلك معايير الصحة والسلامة المهنية وتطبقها بشكل الصحيح، تستطيع تخطي الكثير من العقبات، ومن أبرزها حوادث العمل وضغوط العمل، فهي تشكل

الدليل للإدارة والعاملين التي تنظم أعمالهم بطريقة وقائية واحترافية لإنجاز مهام تون تكاليف، وتمنح العامل القابلية للتأقلم مع ظروف العمل، وتمكنه من حل العديد من المشكلات والمخاطر التي يتعرض لها أثناء أدائه للمهام المطلوبة داخل المنظمة أو خارجها ، كما أنها تمنحه المرونة في التعامل سواء مع الآلات أو مع بيئة عمله حتى وإن كان غير آمنة.

إن الاهتمام بالسلامة المهنية بمفهومها العلمي والاهتمام بتحسين أداء الأفراد وتحسين الوظيفة وتحسين ظروف العمل داخل المنظمة من جميع الجوانب وبشكل فعال سيكون حافزاً للعاملين لرفع روحهم المعنوية، وبالتالي يؤدي إلى زيادة إنتاجيتهم، وهذا يتم من خلال التركيز على جوانب القوة لدى الأفراد وعلى الأعمال التي يشغلونها بغرض الوصول إلى أحسن وأعلى مستوى لهم، والتخطيط المنظم والأسلوب المتطور، يؤكد بأنها الدعامة الأساسية للحفاظ على عناصر الإنتاج بالمنظمة (زوزوني، 2014).

وتتمثل أهمية الصحة والسلامة المهنية كما يلي:

- **تقليل تكاليف العمل:**

إن السلامة المهنية تجنب المنظمة الكثير من المشاكل المتمثلة بالحوادث والأمراض الصحية، هذه الحوادث التي تكلف المنظمة الكثير من التكاليف المادية والمعنوية المتمثلة بالتعويضات المدفوعة للعاملين أو لعائلاتهم من بعدهم، وكذلك تكلفة تعطّل العمل (سعيد و عبد الرحمن، 2019)

- **توفير بيئة عمل صحية وتقليل المخاطر:**

إن إدارة المنظمة مسؤولة عن توفير المكان المناسب للحد من المخاطر المؤدية إلى الأضرار أثناء عملهم، وإن هذه المسؤولية أصبحت متزايدة في ظل التطور التكنولوجي، ومن ثم فإن الإدارة تعمل على تقليل من الآثار النفسية الناجمة من الحوادث والأمراض المهنية، وإن الحوادث لا تقتصر على العاملين داخل المنظمة أو على الجوانب المادية في العمل، بل إنها تمتد إلى مشاعر العاملين والزائرين إليها (زوزوني، 2014).

- توفير نظام العمل المناسب:

يتم توفير نظام العمل من خلال توفير الأجهزة والمعدات الوقائية واستخدام السجلات النظامية حول أي إصابات أو حوادث أو أمراض مهنية.

- تدعيم العلاقة الإنسانية بين الإدارة والعاملين:

تخلق الإدارة الجيدة للصحة والسلامة المهنية السمعة الجيدة للمنظمة تجاه المنافسين، وهذه به ينتج عنها استقطاب الأفراد والاحتفاظ بأفضل الكفاءات (عايش و الهابيل، 2012).

كما أن العلاقة الجيدة بين الإدارة والعاملين تعمل على ضمان إستقرارها، وتقليل معدل دوران العمل، هذا ما يجعل المنظمات تسعى بشكل حثيث نحو توفير بيئة عمل آمنة وصحية مع رغبتها في الاستقرار والاستمرار في الأنشطة الإنتاجية والخدمية.

بينما أشار حريم (2010) إلى أن أهمية الصحة والسلامة المهنية تكمن في زيادة الإنتاجية نتيجة لتقليل أيام العمل الضائعة بسبب الحوادث والأمراض المهنية، وتحسين الكفاءة والجودة، ويتحقق ذلك بوجود قوى عاملة صحية وسليمة، وخفض تكاليف العلاج والتأمين وتعويضات العاملين، وتحسين سمعة المنظمة واعتبارها الاختيار الأفضل للعمل.

وبناء على ما سبق يرى الباحث أن معايير الصحة والسلامة المهنية تعتبر صمام الأمان ومفتاح النجاح للمنظمة، حيث أن توفر معايير الصحة والسلامة المهنية وتطبيقها بشكل صحيح، يوفر على المنظمة الكثير من التكاليف ويحمي المنظمة من المطالبات القانونية، كما أن سر نجاح المنظمة يتوقف على كيفية محافظتها على الموارد البشرية التي تمثل عجلة الإنتاج وتقود المنظمة إلى بر الأمان، وبالتالي إن اهتمام المنظمة بالموارد البشرية يزيد من ولائهم وفعاليتهم، ويرفع من مستوى أدائهم للعمل المطلوب، مما سينعكس على الكفاءة الإنتاجية، التي تؤدي إلى رفع أسهم بين المنافسين في الأسواق المحلية والعالمية.

5.2.2 أهداف الصحة والسلامة المهنية:

تتلخص أهداف الصحة والسلامة المهنية في حماية عناصر الإنتاج الثلاثة، الأيدي العاملة والمعدات ووسائل الإنتاج، والمواد الأولية من الضرر والتلف الذي قد يلحق بها جراء وقوع الحوادث وإصابات العمل، وذلك بتوفير بيئة عمل آمنة خالية من المخاطر والأمراض المهنية.

وأشار رجم وآخرون (2020) أن لبرنامج الصحة والسلامة المهنية هدفين رئيسيين هما:

- أهداف وقائية: تتعلق بالعنصر البشري وتتمثل بالمحافظة على صحة العاملين وساعتهم وتقليل معدلات الحوادث والأمراض والوفيات، وتحسين صحة العاملين، إذ تعد الإدارة في كل منظمة مسؤولة عن تقديم الخدمات الصحية الأساسية للأفراد العاملين كجزء من مهمتها في المحافظة على الأفراد العاملين.

إن كل الخدمات الصحية بجانبها الوقائي والعلاجي لتدعيم الجوانب الصحية الجسمية والنفسية للأفراد العاملين والأهداف الرئيسية لبرنامج الخدمات الصحية من خلال تهيئة أفراد عاملين ذوي قابلية صحية وجمعية تناسب مع متطلبات التطوير الاقتصادي والاجتماعي، وتهيئة الخدمات الصحية اللازمة وتوافرها لبناء الأفراد العاملين بما يتوافق مع متطلبات العمل وأعبائه والتقليل من الآثار السلبية الناجمة، وحماية الأفراد العاملين من الأمراض والحوادث أثناء العمل والتي تؤثر على أدائهم والأداء التنظيمي، والتقليل من التكاليف التي تتحملها المنظمة من جراء الأمراض والحوادث والإصابات في العمل، والاهتمام والتركيز على الفرد العامل بوصفه عنصراً أساسياً في العمل ومن العناصر النادرة، وتحسين العلاقة بين الأفراد العاملين والإدارة وتطويرها من خلال شعور الأفراد بأنهم موضع اهتمام من قبل الإدارة.

- أهداف إنتاجية: وتعني الوصول إلى أفضل مستويات الإنتاج والإنتاجية للعاملين من خلال توافر نظم OHS التي توفر أفضل بيئة عمل آمنة ومريحة التي تؤثر في رفع الروح المعنوية للعاملين، وترتبط أهداف الإنتاجية مع أهداف السلامة المهنية في النتائج المترتبة عليها، وبذلك فإن ما ينجم عن حوادث وإصابات العمل والأمراض المهنية من معنوية ومادية تعكس فيها الشكل مباشر أو غير مباشر على تكلفة المنتج الإجمالية وتتمثل أهداف الصحة والسلامة المهنية في المحافظة على صحة العاملين على سلامتهم ، والوصول إلى وتقليل معدلات الحوادث والأمراض و أفضل

مستويات الإنتاج والإنتاجية للعاملين من خلال توفير نظم السلامة التي تتيح بيئة عمل آمنة ومروعة.

بينما أوضحت سلامة (2018) أهداف الصحة والسلامة المهنية من خلال حماية العنصر البشري من الأضرار الناتجة من مخاطر العمل والظروف البيئة وذلك عن طريق إزالة مسببات الخطر والتقليل من التعرض لها ، وكذلك حماية مقومات الإنتاج المادية وذلك من خلال المحافظة على الأجهزة والمواد، التي تستخدم في عملية الإنتاج من التلف والضياع نتيجة حوادث العمل باتخاذ كل التدابير الوقائية، وتوفير بيئة عمل آمنة تحقق الوقاية من المخاطر للمتوردين على المؤسسة الصناعية والمجاورين لها، وذلك باتخاذ الاحتياطات والإجراءات الوقائية اللازمة.

وتخفيض النفقات المتعلقة بوقت العمل الضائع نتيجة الحوادث والإصابات والأمراض المهنية وتكاليف استبدال العامل وتدريب من سيحل محله والنفقات التي تترتب عن ذلك من تأخير في إنجاز العمل ومواعيد التسليم، بإضافة إلى خلق وعي لدى العاملين فيما يتعلق بالأساليب والطرق الآمنة لأداء العمل وأهمية الالتزام بقواعد السلامة، والتي من شأنها دعم الصحة والسلامة المهنية ، وكذلك رفع معنويات العاملين وزيادة الثقة لديهم وبذلك رفع الإنتاجية.

ولكي تتحقق الأهداف التي سبق ذكرها لابد من توافر المقومات التالية: (الشرع، 2015).

- التخطيط السليم والهادف لأسس الوقاية في المنظمات.
- التشريع النابع من الحاجة إلى تنفيذ هذا التخطيط.
- التنفيذ المبني على الأسس العلمية السليمة عند عمليات الإنشاء، مع توفير الأجهزة
- المخصصة لضمان استمرار تنفيذ خدمات السلامة والصحة المهنية.

6.2.2 وسائل تحقيق أهداف الصحة والسلامة المهنية:

لتحقيق أهداف الصحة والسلامة المهنية يستوجب وضع عدة وسائل تتمثل في: (عبد

المطلب، 2018)

- أولاً: تحسين بيئة العمل الفيزيائية: وتشمل أنظمة البناء والإضاءة والصوت والتهوية ودرجة الحرارة المناسبة.
- ثانياً: تحسين وإنشاء أنظمة الأمن والسلامة التقنية: وتشمل أنظمة الإنذار والإطفاء التقنية وكذلك أنظمة ووسائل وأدوات الحماية الشخصية.
- ثالثاً: المراقبة والتفتيش: وتتعلق باكتشاف الأخطاء المهنية ومحاولة السيطرة عليها وإتخاذ الإجراءات والأنظمة اللازمة لمعالجة هذه الأخطاء.
- رابعاً: الدراسات والبحوث: يجب توفير الدراسات والبحوث بشكل مستمر لمعرفة أسباب وقوع الحوادث ومدى فعالية أنظمة ووسائل السلامة سواء كان بحثاً فنياً أو سيكولوجياً أو دراسات إحصائية.
- خامساً: بحوث فنية: دراسة الطرق المؤدية إلى القيام بالعمل بطريقة مثلى تضمن تفادي الوقوع في الأخطاء وكذلك دراسة مخاطر المعدات، وإيجاد الوسائل الوقائية منها.
- سادساً: بحوث سيكولوجية: دراسة استعداد العامل للقيام بعمله وعلاقة هذا بالحوادث.
- سابعاً : دراسة إحصائية: دراسة الحوادث والإصابات وإعداد إحصائيات عنها لمعرفة معدل الإصابات واقتراح أفضل السبل لتفاديها مستقبلاً.

7.2.2 أبعاد السلامة المهنية

1- البيئة الداخلية (بيئة العمل):

بيئة العمل: هي المكان أو الظروف التي يتم فيها العمل ، المكان هو مبني المصنع (أو الموقع الخارجي).

الظروف هي ظروف العمل نفسه وظروف المناخ في الموقع.

بيئة العمل علاقة مباشرة بمتطلبات السلامة والصحة المهنية اللازمة لحماية عناصر الإنتاج (القوى العاملة + المواد + التجهيزات) من التعرض للحوادث وإصابات العمل والتي تمثل مشكلة كبيرة من ناحية الخسائر المأساوية في القوى البشرية وفي الموارد والتجهيزات إضافة إلى الخسائر المادية وزيادة تكاليف الإنتاج، لذلك يجب توفير بيئة عمل آمنة مناسبة ويتم ذلك من خلال التصميم والتنفيذ المدروس لعناصرها وظروفها مثل: مبنى المصنع والتصميم الداخلي والعمليات الصناعية والإنارة والتهوية (منشان، 2019).

2- الأجهزة والمعدات:

تُعتبر الأجهزة والمعدات جزءًا أساسيًا من برامج السلامة المهنية في أي مكان عمل. هذه العناصر تهدف إلى حماية العاملين من المخاطر المحتملة أثناء أداء مهامهم. بعض أمثلة معدات السلامة المهنية تشمل (الكعبي، 2019):

- أدوات الوقاية الشخصية: مثل الخوذ والنظارات الواقية وأقنعة الوجه والقفازات وأحذية السلامة. هذه الأدوات تُستخدم لحماية العاملين من إصابات محتملة أثناء العمل.
- أنظمة الحماية: مثل أجهزة الاستشعار للكشف عن انبعاثات ضارة أو للكشف عن حرائق، وأنظمة إيقاف الطوارئ وأجهزة الإنذار الصوتي والبصري.
- معدات الإسعافات الأولية: مثل علب الإسعافات الأولية التي تحتوي على مستلزمات لتقديم الإسعافات الأولية في حالات الطوارئ.
- أدوات الصيانة والإصلاح: معدات وأدوات تساعد في الصيانة الآمنة للمعدات والأجهزة وتصليحها عند الحاجة.
- معدات الحماية من السقوط: مثل أحزمة السلامة والحبال والأنظمة المعتمدة للعمل في الأماكن المرتفعة.
- أنظمة تهوية وتنقية الهواء: تستخدم لضمان جودة الهواء في بيئة العمل وللحماية من تعرض العاملين للمواد الضارة.

– أجهزة القياس والمراقبة: مثل أجهزة قياس التلوث وأجهزة قياس الضغط والحرارة والضوضاء، التي تُستخدم لتقييم المخاطر والالتزام بالحدود الآمنة.

تأتي معدات السلامة المهنية بأشكال وأحجام مختلفة اعتمادًا على نوع الصناعة ونوع الأعمال التي يتم القيام بها. يجب اختيار المعدات المناسبة وتوفير التدريب اللازم للعاملين على استخدامها بشكل صحيح وفعال لضمان سلامتهم.

3- الإرشادات:

يقدمها المشرف المباشر أو التقني إلى العمال قبل شروعهم في العمل أو عند قيامهم بعمل لم يسبق لهم أن أدوه من قبل أو عند استعمال مواد أو أدوات لا يعرفون أخطارهم.

بالإضافة إلى وسائل توعية وتثقيف أخرى: كالدوريات، الحلقات الدراسية، الوسائل السمعية البصرية كالتلفزيون، الأفلام التحسيسية، الأفلام المعلوماتية، والتكوين، الخ.

وبشكل عام يمكن القول إن هناك وسائل عديدة للتوعية تستخدمها المؤسسات في هذا البرنامج. كما يمكن دعمها كذلك ببعض الحوافز لتشجيع العاملين على تجنب الحوادث والأمراض المهنية، وقد تؤثر هذه العوامل بطريقة إيجابية فيؤدي ذلك إلى تحسين أداء العاملين.

كما يشير هذا البرنامج كذلك إلى أهمية إشراك العاملين في البرنامج الأمن المهني، حيث تجمعت أدلة كثيرة في السنوات الأخيرة تؤكد على أهمية إشراك العمال في إثارة اهتمامهم وتشجيعهم في تنفيذ الأمور التي يقصد بها حمايتهم ورعايتهم. وعلى سبيل المثال فقد أكد بعض الباحثين أننا إذا شجعنا العمال في الاشتراك والمساهمة في تحديد متطلبات الأمن المهني لوظائفهم فإنهم سوف يضعون بأنفسهم القواعد، وسوف يقبلونها ويحترمونها وينفذونها لأنها نابعة منهم وهذا ما ينعكس بالإيجاب على أدائهم (Dhillon,2016).

4- السياسات ودعم الإدارة:

ألزم قانون العمل رقم 137 لسنة 1981 كل منشأة تستخدم خمسون عاملاً فأكثر بإنشاء لجنة للسلامة والصحة المهنية وتختص هذه اللجنة ببحث ظروف العمل وأسباب وقوع الحوادث والإصابات والأمراض المهنية ووضع الشروط والاحتياطات اللازمة لوقاية العمال وحماية بيئة العمل وفي جميع الأحوال فإن المنشأة ملزمة لتنفيذ بقرارات اللجنة وتشكل لجنة السلامة بالمنشأة من (المغاربة والشيلي، 2021) :

- صاحب العمل أو من يفوضه
- رؤساء أقسام العمل الرئيسية الإنتاجية
- مسئول الدفاع المدني عضو
- طبيب المنشأة عضو
- ممثلون عماليون مساوون في العدد للأعضاء
- المسئول الأول عن الصحة والسلامة المهنية مقرر.

ومن أهم الأمور التي تتحقق في السلامة الصناعية المسئوليات التي يمكن إجمالها فيما يلي
(منشان، 2019)

أ- تدريب العاملين:

إن الشخص المتدرب يكون أكثر حذر من غيره لدى ممارسة الأعمال وعلى هذا الأساس تكون نسبة تعرضنا للمخاطر أقل من غير الذين لم يكتسبوا المهارات لذا يجب إعطاء الاهتمام اللازم للتدريب ووضع البرامج التدريبية وتنفيذها ضمن سقوف زمنية مناسبة مع ضرورة اجتيازهم للاختبارات اللازمة مثل تسلمهم مسئولية العمل.

ب- التنظيم الجيد:

إن التنظيم يعد من الأمور المهمة التي تقلل الحوادث ونسبة الخطأ فإذا كانت المخازن مثلاً منظمة تنظيم جيد وذات طابع مرتب ففي هذه الحالة تتم المخزنية بصورة آمنة بعيداً عن الخطأ وكذلك جميع الوحدات

ج- نشر الوعي بين العاملين:

إن نشر الوعي بين العاملين حول التقيد بتعليمات السلامة الصناعية وتحويطات الأمان ضرورة حفاظا على سلامتهم وسلامة المعدات التي يشرفون عليها.

د- تعزيز ثقة العاملين بأنفسهم :

إن تعزيز ثقة العاملين بأنفسهم يعد ركنا مهما من أركان السلامة لان ذلك يجعلهم يشتغلون بإتقان وبهمه عالية وبذلك تنخفض نسبة تعرضهم لحوادث العمل.

هـ- العوامل البيئية:

ينبغي العمل على أبعاد العاملين على العوامل البيئية السليمة مثل قسوة العمل فالمجهود الجسدي الكبير المستمر الكبير يعرض الفرد للحوادث وكذلك العمل في محيط غير ملائم كارتفاع درجة الحرارة أو قلة التهوية و غير ذلك.

و- التدريب المتكامل على استخدام معدات السلامة يتوجب استعمال أجهزة ومعدات السلامة الملائمة لطبيعة العمل.

يعتبر برنامج الدعم والمتابعة أحد المقومات الأساسية لبرنامج الأمن المهني في المؤسسات الصناعية، وذلك انه يهدف بالدرجة الأولى إلى وقاية العمال من الحوادث والأمراض المهنية وذلك بتهيئة الظروف الصحية والمؤمنة في موقع العمل، ثم أن إيجاد عمال أصحاء يساهمون في رفع الكفاية الإنتاجية يعتبر كذلك كهدف أول لهذا البرنامج، فهو وسيلة لتجديد قوة العمل وتنميتها من خلال مساهمته الدائمة في أمراض مهنية تصيب العاملين في المؤسسة.

وأن حماية العاملين تحقق الأهداف الآتية (قورين وسكاك ،2020):

- حماية ووقاية العمال من أخطار الحوادث والأمر ارض المهنية.
- تشخيص العوامل المضرة بصحة العمال في أماكن العمل ومراقبتها بهدف التقليل منها أو القضاء عليها.
- التقييم الدوري لمستوى صحة العاملين.

– الحفاظ على الصحة الجسمية والعقلية للعامل قصد رفع مستوى قدرات العمل والابتكار.

5-ثقافة العاملين:

- تقع على مسئول السلامة والصحة المهنية بالمؤسسة مسئولية تثقيف وإرشاد العاملين وتوعيتهم حتى لا يتأثر أحد العمال بإصابة أو حادث، لذلك يمكن إبراز ثقافة العاملين في النقاط التالية:
- أ- الالتزام بالتعليمات والإرشادات الوقائية المتعلقة بتطبيق نظم السلامة في بيئة العمل.
 - ب- الإبلاغ المبكر عن الحوادث الناتجة عن العمل مهما كان نوعها.
 - ج- الحذر عند التعامل مع المواد الكيميائية والمحافظة على الآلات والمعدات وعدم العبث بها.
 - د- زيادة الوعي الثقافي فيما يتعلق بالمواد والآلات المستخدمة في بيئة العمل وأهمية إتباع قواعد وإرشادات السلامة في كل ما يقومون به من مهام.

8.2.2 السلامة العامة في المشاريع

وفقاً إلى (PMI (2017 من العوامل المحيطة في المشروع الذي يجب أخذها بعين الاعتبار التي ستؤثر بشكل أو آخر معايير الحكومة أو معايير قطاع المشروع من حيث (معايير المنتج، معايير الجودة، معايير السلامة العامة)، المتطلبات والقيود القانونية، بيئة المنظمة، توقعات أصحاب المصلحة، عندما تنتقل الجهات الفاعلة المعنية من مشروع إلى آخر، يصبح من الصعب تطوير ثقافة سلامة دائمة، وبالتالي فإن ثقافة السلامة للمشروعات بدلا من الشركات تصبح أكثر أهمية (Asgard,2018).

نشر ثقافة السلامة عبر الإدارة العليا والوسطى وصولاً إلى أقل المستويات الإدارية يساعد في رفع معدلات الإنتاج، عندما تساعد الإدارة في توفير مكان عمل آمناً وتطوير السياسات للحد من مخاطر يسهم ذلك في تحسين إنتاجية الموظفين، وهذا يفيد المنظمة على المدى الطويل حيث ينظر لها أنها مكان عمل آمن (Ibrahim et al., 2018)

إن الإحصاءات الدولية لعام (2019) الواردة في ورقة تقدير موقف تمكين (2020) أن مليوني شخص في العالم يلقون حتفهم كل عام لظروف عملهم، أما في مجال حوادث العمل مليون حادث سنوياً المميتة منها وغير المميتة، فتقدر بنحو 270 مليون حادث سنوياً. توفير مكان عمل آمن وصحي هو أحد أكثر الطرق فائدة لخفض نفقات المشاريع، لا تؤدي الحوادث فقط إلى إعاقة العمليات والأعمال التي يتم تسليمها، ولكنها تؤدي أيضاً إلى المزيد المصاريف والتكاليف (Sami et al., 2013). تعتبر السلامة العامة معياراً للنجاح في المشاريع الإنشائية، على الرغم من أنها يمكن أن تتعارض مع أهداف أخرى، ومع ذلك فإنها تعاني من ضعف في الأداء، ويرجع ذلك جزئياً إلى أن عمل المشروع يتضمن مزيجاً معقداً من مختلف الجهات الفاعلة وأصحاب المصلحة والعمليات الفرعية (Asgard & Jorgensen 2019).

من عوامل النجاح الحاسمة لتنفيذ معايير السلامة في المشاريع: الدعم الإداري، العمل الجماعي، الأهداف الواقعية والواضحة، خطة الإنفاذ الفعالة، وتقييم برنامج السلامة، وتقويض المسؤولية والسلطة، والإشراف المناسب، تخصيص الموارد الكافية واستمرار مشاركة الموظف. (Aksom & Hadikusummm, 2008)

وفقاً إلى Hyttinen (2017) يجب تحديد المخاطر المحتملة وخطط التخفيف من المخاطر وتحديثها والمحافظة عليها طوال مدة المشروع، علاوة على ذلك يجب مراعاة قضايا السلامة ذات الصلة في إدارة المشروع، يمكن لممارسات السلامة الجيدة أن تقلل من الإصابات والحوادث، تحسين الأداء.

تتميز أهمية السلامة العامة في بيئة العمل بسبب الفهم المحدود لعواقبها جعل المنظمات تواجه تكلفة عالية وخسائر بشرية وخسائر في الإنتاجية (Ibrahim et al., 2018)، إن السلامة وقضايا الإنتاجية أهمية حيوية في بيئة عالمية تنافسية سلامة العمال والإنتاجية هي الاهتمامات الرئيسية في قطاع الإنشاءات، يجب فحص الممارسات لتحديد ما إذا كانت كذلك يمكن إعتمادها لتحسين كل من الإنتاجية والسلامة في المشاريع الإنشائية (Choudhry, 2017)، السلامة هي مفتاح لزيادة الإنتاجية والكفاءة في المشاريع الإنشائية (Mahfuth et al., 2020).

تعتبر الإنتاجية من أهم العوامل التي تؤثر على الأداء الكامل لأي مؤسسة لذلك فإن تحسين

إنتاجية العمل هي طريقة فعالة لزيادة إجمالي إنتاجية. (Tayeh et al.2020)

على الشركات توفير البيئة المناسبة لإتباع معايير السلامة العامة في المشاريع ومراعاة معايير السلامة العامة أثناء كتابة خطة المشاريع، والحرص على معايير السلامة العامة أثناء تقدير تكاليف المشاريع، وخلال إعداد الجدول الزمني للمشاريع والاهتمام في معايير السلامة العامة أثناء متابعة تقدم المشاريع أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة تركيز إدارة المشاريع حالياً على إنشاء إستراتيجية مناسبة للمشروع، وهيكल التسليم بطريقة منطقية ومنظمة بالتالي تعظيم أداء المشروع (التكلفة والوقت والنطاق والجودة). (Hyttinen,2017)

تم تصميم إدارة المشروع للتحكم في العناصر الرئيسية الهامة التي توفر معلومات عملية لتحقيق أهداف المشروع في الوقت الحاضر تطورت الأهداف الأساسية للمشاريع لتشمل هدفين آخرين، وهما السلامة والاستدامة، تطورت إدارة المشاريع إلى عملية تجارية، مما يوفر مفاهيم يمكن إستخدامها لتحسين الفعالية والمساهمة المالية للمؤسسة، بالتالي التركيز على عوامل النجاح الحاسمة ومؤشرات الأداء الرئيسية للمشروع بما في ذلك السلامة العامة (Kerzner, 2018).

وفقاً إلى دراسة (Abudayyeh et al. (2006 إن السلامة يجب أن تصبح قيمة وثقافة مع إلزام واضح من جميع مستويات الإدارة"، وبعد تحقيق أداء سلامة المشروع أحد مؤشرات الأداء الرئيسية التي تحدد نجاح المشروع، يلعب إدارة المشروع دوراً مهماً في تحديد إتجاه المشروع والتخطيط له، كما إنها تضمن إمكانية تخطيط موارد المؤسسات في الوقت المحدد وفي حدود الميزانية.

تناول (Winge et al., (2019 أن إدارة المشروع "ضرورية لرفع أداء السلامة، وتساعد في متابعة السلامة وتنسيق الأنشطة والتأكد من التواصل المناسب بين الجهات الفاعلة.

يعد قطاع الإنشاءات من أهم مصادر النمو الاقتصادي ليس فقط في الدول المتقدمة ولكن أيضاً في الدول النامية، حيث بعد أحد القطاعات الرائدة وكذلك المساهم الرئيسي في الناتج المحلي الإجمالي .

قطاع الإنشاءات في البلدان النامية يظهر أداء ضعيفا فيما يتعلق السلامة العامة بسبب عدم وجود أي قوانين صارمة للسلامة، إن الإدارة الفعالة للسلامة مدفوعة بعوامل مختلفة يجب أن تركز على الإلتزام بالقواعد والتشريعات، ومراعاة الأرواح البشرية المعنية (Muhammad et al., 2015).

تشير دراسة (Asgard & Jorgensen, 2019) إلى أهمية المراحل المبكرة في المشاريع الإنشائية من إتخاذ القرار كأسباب جذرية للحوادث في مواقع العمل، تحدث الحوادث وإصابات لعدة أسباب تنظيمية منها "ضغط الوقت، وعدم كفاية الأدوات، وضعف التفاعل بين الإنسان والآلة، والتدريب غير الكافي، ونقص الموظفين، وضعف نسب الإشراف إلى العمال" (Asgard & Jorgensen, 2019)، جميع هذه الأسباب يمكن التقليل منها بممارسات إدارة المشاريع.

يمكن تحسين السلامة العامة في المشاريع الإنشائية من خلال عدة ممارسات مثل التزام الإدارة، وحسن التخطيط للقوى البشرية، برنامج رسمي لإدارة السلامة ضمن خطة المشروع، التدريب على السلامة، الرقابة، والتواصل المستمر (Winge et al., 2019)، نظراً لأن موقف العمال تجاه السلامة يعتبر سببا جذريا للحوادث، إن تعليم وتدريب العمال هو عامل مهم يدفع إلى تحسين أداء السلامة. (2013) (Alhilani et al.,

الفصل الثالث: الطريقة والإجراءات

1.3 المقدمة

يتناول هذا الفصل المنهجية المستخدمة في الدراسة وكذلك الأداة التي استخدمتها بالإضافة إلى مجتمع الدراسة الذي تم تطبيق الدراسة عليه، وعينتها وخصائصها، والطريقة المستخدمة للتأكد من صدق أداة الدراسة، وأسلوب التحقق من ثبات أداة الدراسة، وطريقة المعالجة الإحصائية التي تم استخدامها.

2.3 منهجية الدراسة

إن الأساس لأي دراسة بحثية اتباع تصميم بحثي متسق ومنهجي للوصول إلى إجابة أسئلة الدراسة وتحليل البيانات والوصول عن النتائج (El Horma, 2019)، تم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، حيث تم الاطلاع على الأدبيات السابقة من أجل بلورة الفكرة التي يقوم عليها الإطار النظري، والوقوف على أهم الدراسات التي تشكل عنصراً مهماً في الدراسة، وذلك على صعيد المنهج الوصفي، أما من باب المنهج التحليلي، لتحليل البيانات كافة من خلال الإجابة على أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها بالاعتماد على الفقرات التي تم وضعها في أداة الدراسة التحليلية وهي الاستبانة، كما تم استخدام الطرق الإحصائية المناسبة.

3.3 مجتمع وعينة الدراسة

تألف مجتمع الدراسة من المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض حسب تصنيف نقابة مقاولي الإنشاءات السعوديين وتم اختيار عينة ملائمة، وتم تمثيل مجتمع الدراسة البالغ عدده (236) شركة، تم تقدير حجم العينة باختيار باستخدام معادلة كوكران (Cochran formula) حيث تم تحديد هامش الخطأ بنسبة 5%، ومستوى الثقة 90%، وحجم مجتمع الدراسة 236 شركة، وتوزيع استجابة بنسبة 50% لتكون النتيجة 236 شركة تم ارسال 236 استبانة الى 236 شركة. تم الحصول على 202 اجابة وتم إكمال 198

استبياناً فقط. وهذا يمثل معدل استجابة 83.8% وفقاً إلى (Alubaid et al.,2020) أي نسبة استجابة 50% فما فوق مناسبة للتحليل وبالتالي 83.8% تعتبر نسبة جيدة.

4.3 مصادر جمع البيانات

لتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد إلى على مصدرين أساسين لجمع المعلومات وهما:

- المصادر الثانوية: أتيح للباحث الاطلاع على عدد من الكتب والمراجع والدراسات السابقة ذات العلاقة بالموضوع التي بحثت الإنشائية إلى جانب الدوريات والرسائل الجامعية التي تناولت موضوع الدراسة، لمعرفة الأسس والطرق العلمية السليمة في كتابة الدراسات وكذلك أخذ تصور عام عن آخر المستجدات التي حدثت في موضوعات الدراسة الحالية والتي تتميز بالتغير والتطور المستمر.
- المصادر الأولية: اعتمد الباحث على المصادر الأولية المتمثلة في الاستبانة الاستقصائية بقصد الحصول على البيانات والمعلومات المطلوبة لاختبار فرضيات الدراسة.

5.3 أداة الدراسة

تم استخدام الاستبانة في جمع البيانات الأولية لما لهذه الأداة من مزايا أهمها قلة الكلفة وإمكانية الحصول على عدد وفير من البيانات من جهات متعددة بفترة زمنية مناسبة والذي تم تصميمها وفقاً لأهداف وفرضيات الدراسة واشتملت على عدد من العبارات تعكس أهداف الدراسة ، وأسئلتها، وتم استخدام مقياس ليكرت الخماسي Five Likert Scale في تحديد إجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات الدراسة (1) لا أوافق بشدة ، (5) أوافق بشدة كما هو موضح في الجدول (1.3) بحيث يكون لكل إجابة أهمية نسبية، ولأغراض التحليل تم الاعتماد على الطرق البسيطة بالتحليل الإحصائي، تم نشر الاستبانة باستخدام نماذج Google، التي ستنظم البيانات وتحللها تلقائياً، كانت طريقة أخذ العينات البحثية هي إرسال الاستبانة باستخدام نماذج Google إلى جميع مدراء المشاريع الحاليين وتم جمع الإجابات تلقائياً

باستخدام نماذج Google. تم تضمين جميع الاستبيانات التي تم إرجاعها مع إدخال كامل في العينة النهائية.

جدول (1): قيم ومعايير كل وزن من أوزان المقياس الخماسي المعتمد في الدراسة.

المقاييس				العلامة
منخفضة جداً	0 إلى أقل من 1	نادراً جداً	لا أوافق بشدة	1
منخفضة	1 إلى أقل من 2	نادراً	لا أوافق	2
متوسطة	2 إلى أقل من 3	أحياناً	محايد	3
مرتفعة	3 إلى أقل من 4	غالباً	أوافق	4
مرتفعة جداً	4-5	دائماً	أوافق بشدة	5

وتتضمن الاستبانة الأجزاء التالية:

- الجزء الأول: الجزء الخاص في البيانات الديموغرافية لأفراد وحدة المعاينة والتحليل من خلال (6) متغيرات وهي (النوع الاجتماعي، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة في المشاريع الإنشائية، والمركز الوظيفي، تصنيف شركة التشييد والبناء ، حجم مشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتري المربع) لغرض وصف عينة الدراسة وإجراء بعض المقارنات لاستجابة أفراد العينة على المتغيرات الدراسة.
- الجزء الثاني: قياس واقع السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .
- الجزء الثالث: قياس المتغيرات المستقلة والتابعة الدراسة.
- الجزء الرابع: معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

6.3 ثبات الأداة

لتقييم ثبات أداة الدراسة، اعتمد هذا البحث على α كرونباخ لقياس الاتساق الداخلي لأنه الاختبار الأكثر شيوعاً للاستخدام، نتيجة كرونباخ α هي رقم بين 0 و 1 درجة الموثوقية المقبولة هي 0.7 أو أعلى من ذلك (Heale & Tyrross, 2015) يتم عرض حسابات درجات التناسق والموثوقية الداخلية باستخدام ميزة حساب الموثوقية في برنامج SPSS Statistics الإصدار 25 ، وتشير النتائج الواردة في الجدول (2.3) إلى درجة ثبات في استجابات المبحوثين، لأن قيمة ألفا المعيارية تساوي أكثر من 60% وهي النسبة المقبولة في بحوث الإدارة، الأمر الذي مكن الباحث الاعتماد على الاستجابات في عملية التحليل.

جدول (2) : نتائج اختبار ثبات أداة الدراسة (ألفا كرونباخ).

المقياس	عدد الفقرات	قيمة كرونباخ ألفا
قياس واقع السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض	5	0.848
تخطيط المشروع	4	0.903
التواصل في المشروع	4	0.819
الرقابة والتحكم في المشروع	4	0.784
المحافظة على سلامة العاملين	4	0.780
تحسين بيئة العمل	4	0.855
تقليل تكاليف السلامة	4	0.802
معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض	13	0.951

لم يكن قياس الصلاحية التنبؤية والصلاحية المتزامنة ممكناً لهذه الدراسة لأن عدد المشاريع داخل منظمة الدراسة محدود.

7.3 أساليب المعالجة الإحصائية

استخدمت الدراسة برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) في إجراء التحليل

الوصفي واختبار الفرضيات من خلال استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

— **الإحصاء الوصفي:** وذلك لعرض خصائص أفراد العينة ووصف إجاباتهم، من خلال استخدام ما يلي:

- **التكرارات والنسب المئوية:** سيتم استخدامها لقياس التوزيعات التكرارية النسبية لخصائص أفراد العينة وإجاباتهم على عبارات الاستبانة.
- **الوسط الحسابي:** سيتم استخدامه كأبرز مقاييس النزعة المركزية لقياس متوسط إجابات أفراد العينة على أسئلة الاستبانة.
- **الانحراف المعياري:** سيتم استخدامه كأحد مقاييس التشتت لقياس الانحراف في إجابات أفراد العينة عن وسطها الحسابي.

— **الإحصاء التحليلي** تستخدم الدراسة البرنامج الإحصائي للعلوم الاجتماعية (SPSS) وذلك ليتمكن من تطبيق الأساليب والمؤشرات الإحصائية التالية:

- **تحليل الانحدار المتعدد (Multiple regression)** بهدف اختبار أثر المتغيرات المستقلة مجتمعة على المتغير التابع..
- **تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Regression)** لاختبار أثر المتغير المستقل على المتغير التابع.
- **اختبار (Kourosis)** لاختبار التوزيع الطبيعي.
- **معامل ثبات أداة الدراسة (Cronbach Alpha)** لاختبار ثبات أداة الدراسة.

8.3 اختبار التوزيع الطبيعي

تم إجراء اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات التي تم جمعها وذلك للتأكد إذا ما كانت البيانات تقع

تحت التوزيع الطبيعي أم لا، حيث تم إجراء اختبار (Kurtosis) ومعامل الالتواء (Skewness) ويتبين من

الجدول (3.3) أن قيم (Kurtosis) أقل من (2) وأن قيم عامل الالتواء (Skewness) أقل من (1) وهذا يدل على ان البيانات موزعة توزيعاً طبيعياً والجدول (3) يوضح ذلك:

جدول (3) اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات.

تخطيط المشروع	التواصل في المشروع	الرقابة والتحكم في المشروع	المحافظة على سلامة العاملين	تحسين بيئة العمل	تقليل تكاليف السلامة		
Valid	198	198	198	198	198	N	
Missing	0	0	0	0	0		
Skewness							
Std. Error of Skewness							
Kurtosis							
Std. Error of Kurtosis							

9.3 الاعتبارات الأخلاقية

يُحكم بالفشل لأي دراسة تفتقر إلى الاعتبارات الأخلاقية، تُعد الممارسات الأخلاقية لهذه الدراسة جانباً مهماً للباحث الذي قامت بتقييم وتحديد أي خطر واضح على الدراسة أو المنظمة أو المشاركين في الدراسة، استخدمت هذه الدراسة أداة لم تطلب من المشاركين مشاركة البيانات الشخصية مثل العنوان أو الاسم أو عنوان البريد الإلكتروني أو الهاتف، تم نقل محتويات الاستطلاع إلى برنامج Google Form، وتم عمل رابط، وإرسال هذا الرابط عبر البريد الإلكتروني لشركات التشييد والبناء بمدينة الدمام، وأوضح الباحث في خطاب الترحيب سرية البيانات والمعلومات المتعلقة بهذه الشركات وخاصة المعلومات الشخصية، ووافقت الشركات التي شاركت في الدراسة على هذا الأمر، كشف هذا البحث عن أهدافه

الرئيسية وحدد الفوائد الكبيرة للمشاركة وخصوصية وسرية السجلات في الدراسة قدم القسم الأول من الاستبانة الغرض من الدراسة وشرح شروط المشاركة، وهكذا كانت المشاركة طوعية ودون أي ضغوط ساعد برنامج Google form على خصوصية الشركات حيث تم جمع البيانات من خلاله دون معرفة اسم الشركة التي شاركت فيه.

الفصل الرابع: تحليل البيانات وعرض النتائج

1.4 المقدمة

يعرض الباحث خلال هذا الفصل نتائج تحليل البيانات التي تم جمعها من خلال الاستبانة التي قامت بتوزيعها على أفراد عينة الدراسة، وبداية يتناول الفصل وصف عينة الدراسة، ثم يستعرض الاختبارات الإحصائية لمتغيرات الدراسة من خلال عدة مقاييس إحصائية مثل التكرارات والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات أفراد العينة على فقرات الاستبانة، وأخيراً عرض نتائج اختبار فرضيات الدراسة في ضوء نتائج تحليل الإجابات

2.4 تحليل البيانات

خصائص أفراد عينة الدراسة

يركز هذا الجزء على خصائص أفراد العينة من حيث النوع الاجتماعي، المؤهل العلمي، عدد سنوات الخبرة في المشاريع الإنشائية، والمركز الوظيفي، تصنيف شركات التشييد، حجم مشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتر المربع كما يلي:

جدول(4): التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب النوع الاجتماعي

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
ذكر	174	87.9%
أنثى	24	12.1%
المجموع	198	100%

تشير البيانات في الجدول(4) إلى أن(174) من أفراد عينة الدراسة من الذكور وبنسبة(87.9%)بينما بلغ عدد الإناث (24) وبنسبة قدرها (12.1%) ويعود تدني نسبة الإناث إلى أن طبيعة الأعمال الانشائية تعتمد بالدرجة الأولى على الذكور نتيجة لما تتطلبه من مجهود والعمل في الميدان

جدول(5) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
المؤهل العلمي		
دبلوم فأقل	9	4.5%
بكالوريوس	92	46.5%
ماجستير	92	46.5%
دكتوراه	5	2.5%
المجموع	198	100%

تشير البيانات الواردة في الجدول (5) إلى أن المؤهل التعليمي لأفراد عينة الدراسة قد توزع بين شهادة دبلوم فأقل والدكتوراه فقد بلغ عدد الذين يحملون شهادة دبلوم فأقل فرداً (9) وبنسبة (4.5%) بينما بلغ عدد الذين يحملون شهادة البكالوريوس (92) فرداً بنسبة (46.5%) وبلغ عدد الذين يحملون شهادة الماجستير (92) فرداً بنسبة (46.5%) أما حملة شهادة الدكتوراه فقد بلغ عددهم (5) فرداً وبنسبة (2.5%) ، و تعكس هذه النسبة الجانب التعليمي لأفراد عينة الدراسة مما يضيف مصداقية على نتائجها فحملة شهادة الدكتوراه يعملون بنسبة كبيرة في العمل الأكاديمي، أما حملة شهادة الماجستير والبكالوريوس يعملون بشكل عملي في المواقع الإنشائية .

جدول (6) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة في المشاريع الإنشائية:

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
سنوات الخبرة في المشاريع الإنشائية		

أقل من 5 سنوات	38	19.2%
سنوات 5-10	24	12.1%
سنة 11-15	34	17.2%
أكثر من 15 سنة	102	51.5%
المجموع	198	100%

تشير البيانات الواردة في الجدول (6) أن خبرة أفراد عينة الدراسة توزعت على أربعة فئات إذ بلغ عدد الذين خبرتهم العملية أقل من 5 سنوات (38) وبنسبة (19.2%) بينما بلغ عدد الذين تتراوح خبراتهم بين 10 سنوات 5 (24) فرداً وبنسبة (12.1%) وبلغ عدد الذي تتراوح خبراتهم ما بين 11 إلى سنة 15 فرداً (34) وبنسبة (17.2%) و بلغ عدد أفراد الذي خبراتهم أكثر 15 سنة (102) فرداً وبنسبة وتعكس هذه (51.5%) النسبة تراكم خبرة أفراد عينة الدراسة .

جدول (7) التوزيع التكراري لأفراد عينة الدراسة حسب المركز الوظيفي

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
المركز الوظيفي		
مهندس الموقع	62	31.3%
مدير المشروع	83	41.9%
المقاول	53	26.8%
المجموع	198	100%

تشير النتائج الواردة في الجدول (7) ، إلى توزيع أفراد عينة الدراسة بناءً على مركزهم الوظيفي إذ أن (31.3%) منهم مهندسو الموقع، وأن (41.9%) مدراء مشاريع وأن (26.8%) مقاولين

جدول (8) التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب تصنيف شركات التشييد و البناء

الفقرة	التكرار	النسبة المئوية
تصنيف شركة التشييد و البناء		
درجة أولى	72	36.4%
درجة ثانية	29	14.6%
درجة ثالثة	35	17.7%
درجة رابعة	48	24.2%
درجة خامسة	14	7.1%
المجموع	198	100%

تشير النتائج الواردة في الجدول (8) إلى توزيع أفراد عينة الدراسة، إذ بلغ تم عدد الشركات من الدرجة الأولى (72) بنسبة (36.4%) والدرجة الثانية (29) بنسبة (14.6%) والدرجة الثالثة (35) بنسبة (17.7%) والدرجة الرابعة (48) بنسبة (24.2%) والدرجة الخامسة (14) بنسبة (7.1%) .

حيث قضايا السلامة ،(Alubaid et al, 2020) نادراً ما يتم مشاركتها داخل الشركات الصغيرة كما وجدت الدراسة أن شركات التشييد من الدرجة الأولى والثانية والثالثة في السعودية درجة عالية ومتوسطة وضعيفة من الأهمية على التوالي من حيث سبعة عوامل وهي سلامة في الموقع الإنشائي، سياسة سلامة الشركة، نظام المكافآت والعقوبات، القوى العاملة البشرية، معدات السلامة، إجراءات السلامة العملية وبيئة المشروع، سياسة الأمان في 66% من المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض دون المستوى الدولي و 43% منها بدون أي معايير ثابتة أو ثابتة لسياسة السلامة، إن في المشاريع الكبيرة يتم تحقيق أداء سلامة أفضل عندما يكون المعنيين مشاركين في تحديد أهداف السلامة، واختيار المقاولين الأمنين، والمشاركة في إدارة السلامة أثناء تنفيذ المشروع، كما تعتبر القدرة المالية المحدودة أحد العوائق الرئيسية في تطبيق (Votano & Sunindij, 2014) السلامة العامة، خاصة بالنسبة لشركات التشييد الصغيرة.

جدول (9): التوزيع التكراري لأفراد العينة حسب حجم المشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتري
المربع.

النسبة المئوية	التكرار	الفقرة
		حجم مشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتري
21.7%	43	أقل من 5000
22.7%	45	من 5000 إلى 10000
19.2%	38	من 10001 إلى 20000
36.4%	72	أكثر من 20000
100%	198	المجموع

تشير النتائج الواردة في الجدول (9) إلى توزيع أفراد عينة الدراسة بناءً على حجم مشاريع التي تنفذها الشركة هذا العام بالمتري، إذ حجم المشاريع المنفذة من قبل الشركة بالمتري أقل من 5000 نسبة (21.7%) 5000 إلى 10000 نسبة (22.7%)، 10001 إلى 20000 نسبة (19.2%) وأكثر من 20000 نسبة (36.4%) .

قياس واقع السلام العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

جدول (10): المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للعبارات التي تقيس واقع السلامة

العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.05759	3.3737	توفر الشركة البيئة المناسبة لإتباع معايير السلامة العامة في المشاريع الإنشائية

مرتفعة	2	1.08246	3.1616	تراعي الشركة معايير السلامة العامة أثناء كتابة خطة المشاريع الإنشائية
مرتفعة	3	0.95050	3.1010	تهتم الشركة في معايير السلامة العامة أثناء متابعة تقدم المشاريع
مرتفعة	4	0.83741	3.0657	تحرص الشركة على معايير السلامة العامة أثناء تقدير تكاليف المشاريع
مرتفعة	5	0.90791	3.0556	تراعي الشركة معايير السلامة العامة خلال إعداد الجدول الزمني للمشاريع
مرتفعة		0.96717	3.1515	المتوسط الكلي

يشير الجدول (10) إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات ل المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض لقياس واقع السلامة العامة فيها والتي بلغ مجموعها 198، تم العثور على المتوسطات الحسابية للعوامل لكل متغير وترتيبها حسب الرتبة، وفق مقياس ليكرت الخماسي إذا كان المتوسط الحسابي أقل من 3.000 يعتبر أقل العوامل أهمية، أما إذا كان 3.000 يعتبر عامل محايد من حيث الأهمية ويعتبر أكثر العوامل أهمية عندما يكون أكثر من 3.000. تمت مراعاة خمسة معايير رئيسية لقياس واقع السلامة العامة على المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض تم جمع البيانات باستخدام مقياس ليكرت من (1) لا أوافق بشدة إلى (5) أوافق بشدة وتم تحليلها باستخدام برنامج SPSS بالنظر إلى نتائج الجدول (10) بلغ المتوسط الكلي بقيمة (3.1515) أي أنه متوسط قياس معايير السلامة العامة ذا تأثير مرتفع كما تراوحت درجة الأهمية لاستجابات عينة الدراسة مرتفعة، كما وضع الجدول أكثر العوامل تأثيراً وهي توفير الشركة البيئة المناسبة لإتباع معايير السلامة العامة في المشاريع الإنشائية ومراعاة الشركة معايير السلامة العامة أثناء كتابة خطة المشاريع الإنشائية. أما أقلها تأثيراً هو مراعاة الشركة لمعايير السلامة العامة خلال إعداد الجدول الزمني للمشاريع، وهذا يدل على أن المشاريع الإنشائية في مدينة

الرياض تهتم في السلامة العامة في المراحل الأولى من المشروع، وهذا ليس مؤشراً جيداً ويقلل من فائدة تطبيق معايير السلامة العامة خاصة خلال مرحلة تقدير التكاليف و إعداد الجدول الزمني.

3.4 تحليل متغيرات الدراسة

يشير هذا الجزء إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات شركات التشييد والبناء التي تستخدم ممارسات إدارة المشاريع والتي بلغ مجموعها 198، تم العثور على المتوسطات الحسابية للعوامل لكل متغير وترتيبها حسب الرتبة، وفق مقياس ليكرت الخماسي إذا كان المتوسط الحسابي أقل من 3.000 يعتبر أقل العوامل أهمية، أما إذا كان 3.000 يعتبر عامل محايد من حيث الأهمية. ويعتبر أكثر العوامل أهمية عندما يكون أكثر من 3.000.

جدول (11) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس تخطيط المشروع

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.34551	3.3434	تهتم الشركة بالتخطيط وإدارة توزيع الموارد البشرية والمادية بشكل متوازن
مرتفعة	2	1.14995	3.2071	لدى الشركة القدرة على حصر المخاطر الداخلية والخارجية المحتملة في المشاريع لمنعها أو تقليل تأثيرها
مرتفعة	3	1.10720	3.1667	تمتلك الشركة خطة وإجراءات للطوارئ في حال حدوث تغيرات مفاجئة
مرتفعة	4	1.22286	3.0455	تحرص الشركة على تخطيط توزيع الأنشطة وفق جدول زمني يمنع حدوث تداخل بين المهام

مرتفعة		1.20638	3.1907	المتوسط الكلي
--------	--	---------	--------	---------------

يظهر جدول (11) أن المتوسط الكلي بلغ (3.1907) هذا يدل على أن متوسط قياس تخطيط المشروع ، جاء بدرجة مرتفعة، حيث كانت استجابات عينة الدراسة للعبارة المقاسة ذات متوسط مرتفع ويشير الجدول أيضا إلى أن إهتمام الشركة بالتخطيط وإدارة توزيع الموارد البشرية والمادية بشكل متوازن هو أكثر العوامل فاعلية في التخطيط يليها قدرة الشركة على حصر المخاطر الداخلية والخارجية المحتملة في المشاريع لمنعها أو تقليل تأثيرها، ثم إمتلاك الشركة خطة وإجراءات للطوارئ في حال حدوث تغيرات مفاجئة، وأخيراً حرص الشركة على تخطيط توزيع الأنشطة وفق جدول زمني يمنع حدوث تداخل بين المهام.

جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس التواصل في المشروع

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.00449	3.1061	تلزم الشركة العاملين على المعدات الثقيلة (مثل) الرافعات (بالتواصل المستمر لتجنب الأخطاء والحوادث
مرتفعة	2	1.07720	3.0455	تهتم الشركة بتوفير المعدات والتقنيات الحديثة للإتصال مثل أجهزة لاسلكية، هواتف محمولة مزودة بالإنترنت
متوسطة	3	1.23399	2.8990	تحرص الشركة على عقد الاجتماعات الأسبوعية و الشهرية مع العاملين
متوسطة	4	1.26870	2.8788	تحرص الشركة على عقد الدورات و الندوات التدريبية

				. حول إجراءات السلامة العامة للعاملين لديها
متوسطة		1.14610	2.9823	المتوسط الكلي

تراوحت درجة الأهمية في الجدول (12) بين متوسطة إلى مرتفعة، بلغ المتوسط الكلي 2.9823 أي أن متوسط قياس التواصل في المشروع ذا متوسط، فيعتبر العامل التزام الشركة العاملين على المعدات (الثقيلة مثل الرافعات) بالتواصل المستمر لتجنب الأخطاء والحوادث. ثم إهتمام الشركة بتوفير المعدات والتقنيات الحديثة للاتصال مثل أجهزة لاسلكية، هواتف محمولة مزودة بالإنترنت أكثر العوامل تأثيراً على في التواصل، أما حرص الشركة على عقد الاجتماعات الأسبوعية والشهرية مع العاملين، وعقد الدورات و الندوات التدريبية حول إجراءات السلامة العامة للعاملين لديها تعتبر أقل العوامل تأثير على التواصل هذه النتائج تدل على أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض على أهمية التواصل خلال استخدام المعدات الثقيلة وأهمية التكنولوجيا الحديثة للتواصل أثناء المشاريع الإنشائية.

جدول (13) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية لل فقرات التي تقيس الرقابة و التحكم في المشروع .

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.15123	3.1212	تسعى الشركة على القيام بالصيانة الدورية لأدوات والمعدات مشروع للحفاظ على فعاليتها أكبر مدة
مرتفعة	2	1.15582	3.0960	تمتلك الشركة أساليب حديثة للرقابة على العاملين لديها مثل الكاميرات
متوسطة	3	1.10595	2.9848	تحرص الشركة على القيام بعمليات تفتيش مستمرة وغير متوقعة لموقع المشروع

متوسطة	4	1.09261	2.9040	تطبق الشركة نظام العقوبات والمكافآت على العاملين لإلتزامهم في تعليمات العمل
مرتفعة		1.12640	3.0265	المتوسط الكلي

تراوحت درجة الأهمية في الجدول (13) بين متوسطة إلى مرتفعة، لكن المتوسط الكلي بلغ ويدل على أن متوسط قياس الرقابة والتحكم في المشروع ذا تأثير مرتفع، فكانت أكثر العوامل (3,0265) تأثيراً و سعي الشركة على القيام بالصيانة الدورية لأدوات والمعدات مشروع للحفاظ على فعاليتها أكبر مدة ثم متلاك الشركة أساليب حديثة للرقابة على العاملين لديها مثل الكاميرات، أما حرص الشركة على القيام بعمليات تفتيش مستمرة وغير متوقعة لموقع المشروع ثم تطبيق الشركة نظام العقوبات والمكافآت على العاملين لإلتزامهم في تعليمات العمل حصلت على متوسط حسابي أقل من 3.000 أي أنها أقل تأثيراً على الرقابة والتحكم، يشير هذا الجزء إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات في شركات التشييد و البناء التي تطبق معايير السلامة العامة والتي بلغ مجموعها 198، تم العثور على المتوسطات الحسابية للعوامل لكل متغير وترتيبها حسب الرتبة، وفق مقياس ليكيرت الخماسي إذا كان المتوسط الحسابي أقل من 3.000 يعتبر أقل العوامل أهمية، أما إذا كان 3.000 يعتبر عامل محايد من حيث الأهمية ويعتبر أكثر العوامل أهمية عندما يكون أكثر من 3.000.

جدول (14) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس المحافظة على سلامة العاملين

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.17739	3.2121	تهتم الشركة بتوفير معدات الحماية الشخصية للعاملين في المواقع

متوسطة	2	1.26442	2.9848	تهتم الشركة في عقد دورات تدريبية لتثقيف كادرها و رفع مستوى ثقافة السلامة لديهم مثل (دورة إدارة المخاطر)
متوسطة	3	1.07891	2.8636	تحرص الشركة على عدم العمل في درجات الحرارة العالية جداً أو المنخفضة جداً
متوسطة	4	1.13585	2.8283	تلتزم الشركة بتوفير كادر صحي مُدرب على الإسعافات الأولية و توفير أدوات المساعدة الأولى في المواقع
متوسطة		1.16414	2.9722	المتوسط الكلي

تراوحت درجة الأهمية في الجدول (14) بين مرتفعة إلى متوسطة، لكن المتوسط الكلي بلغ ويدل على أن متوسط قياس المحافظة على سلامة العاملين ذا تأثير متوسط، فكانت أكثر (2.9722) العوامل تأثيراً هو إهتمام الشركة بتوفير معدات الحماية الشخصية للعاملين في الموقع، أما باقي العوامل فكانت المتوسط الحسابي لها أقل من 3.000 أي أنها أقل تأثيراً على المحافظة على سلامة العاملين.

جدول (15): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس تحسين بيئة العمل

درجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.06165	3.4141	تحرص الشركة على التخطيط السليم لموقع المشروع قبل تنفيذ الأعمال كتوفير رافعات امنة ، ممرات امنة و علامات تحذير
مرتفعة	2	1.10116	3.2475	تهتم الشركة في حماية و عزل المشروع عن البيئة المجاورة له لحماية المشاه و منع الدخول على المشروع

مرتفعة	3	1.06556	3.0404	تهتم الشركة في دراسة طبوغرافية المشروع و تجهيز البيئة المناسبة خاصة أثناء العمل في المرتفعات
متوسطة	4	1.05712	2.9343	توفر الشركة ضوابط الحماية من التعديات السلوكية لمنع النزاعات في بيئة العمل
مرتفعة		1.07137	3.1591	المتوسط الكلي

كانت درجة الأهمية في الجدول (15) بين متوسطة إلى مرتفعة ، بلغ المتوسط الكلي (3.1591) ويدل أن متوسط قياس تحسين بيئة العمل ذا تأثير متوسط إلى مرتفع، فكانت أكثر العوامل تأثيراً حرص الشركة على التخطيط السليم لموقع المشروع قبل تنفيذ الأعمال كتوفير رافعات آمنة، ممرات آمنة وعلامات تحذير ثم إهتمام الشركة في حماية وعزل المشروع عن البيئة المجاورة له لحماية المشاه ومنع الدخول على المشروع يلها إهتمام الشركة في دراسة طبوغرافية المشروع وتجهيز البيئة المناسبة خاصة أثناء العمل في المرتفعات، أما توفير الشركة ضوابط الحماية من التعديات السلوكية لمنع النزاعات في بيئة العمل كان المتوسط الحسابي لها أقل من 3.000 أي أنها أقل تأثيراً على بيئة العمل.

جدول (16) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس تقليل تكاليف

السلامة.

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.25439	3.0101	توفر الشركة تأمين صحي ضد إصابات العمل للعاملين لديها .
متوسطة	2	1.20051	2.9798	تمثل الشركة إلى لوائح السلامة والصحة المهنية من ناحية قانونية (لتفادي الخسائر الضخمة عند حدوث الحوادث الخطير).

متوسطة	3	1.12579	2.9596	تهتم الشركة بالرقابة على التزام العاملين بالمحافظة على الأدوات التي تحت تصرفهم.
متوسطة	4	1.08714	2.8384	تلتزم الشركة بالصيانة الدورية لمعدات السلامة مثل أجهزة الإنذار، أجهزة الأطفاء التلقائي.
متوسطة		1.16696	2.9470	المتوسط الكلي

تراوحت درجة الأهمية في الجدول (16) بين متوسطة إلى مرتفعة ، لكن المتوسط الكلي بلغ (2.9470) ويدل على أن متوسط قياس تقليل تكاليف السلامة متوسط، فكانت أكثر العوامل تأثيراً هو توفير الشركة تأمين صحي ضد إصابات العمل للعاملين لديها، أما باقي العوامل كانت ذا متوسط حسابي أقل من 3,000 أي أنها أقل تأثيراً على تقليل تكاليف السلامة .

4.4 معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

يشير هذا الجزء إلى المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لتحليل البيانات معوقات السلامة العامة المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض والتي بلغ مجموعها 198، تم العثور على المتوسطات الحسابية للعوامل لكل متغير وترتيبها حسب الرتبة، وفق مقياس ليكرت الخماسي إذا كان المتوسط الحسابي أقل من 3.000 يعتبر أقل العوامل أهمية، أما إذا كان 3.000 يعتبر عامل محايد من حيث الأهمية ويعتبر أكثر العوامل أهمية عندما يكون أكثر من 3.000.

جدول (17) المتوسطات الحسابية و الانحرافات المعيارية للفقرات التي تقيس معوقات السلامة

العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

الدرجة الأهمية	الرتبة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الفقرة
مرتفعة	1	1.27724	3.2525	وجود مهندس السلامة العامة لكن لا يمتلك الصلاحيات الإدارية الكاملة في الموقع
مرتفعة	2	1.29684	3.2323	تفضيل الربح المادي عن إتباع معايير السلامة العامة
مرتفعة	3	1.33947	3.1515	عدم تعيين مهندس سلامة عامة في الموقع
مرتفعة	4	1.18218	3.1364	عدم تخصيص ميزانية كافية للسلامة العامة
مرتفعة	5	1.29182	3.0354	ضعف الوعي و ثقافة السلامة لدى العاملين في المشاريع الإنشائية
مرتفعة	6	1.29783	3.0303	عدم وجود سياسة "الحوافز والمكافآت" لتشجيع المقاولين والمكاتب الاستشارية على الالتزام بالإشراف
متوسطة	7	1.26635	2.9798	زيادة مدة المشروع عن الوقت المحدد له والإهتمام في إنهاؤه على حساب مراعاة معايير السلامة
متوسطة	8	1.19302	2.9444	ضعف التشريعات والقوانين الملزمة لإتباع معايير السلامة العامة
متوسطة	9	1.13775	2.9293	عدم وجود الخبرات الكافية لمتابعة و تطوير تنفيذ متطلبات السلامة العامة في الموقع
متوسطة	10	1.27821	2.9242	عدم وجود توعية كافية بالمخاطر وكيفية إدارتها وتحليلها بشكل دوري ومستمر

متوسطة	11	1.10270	2.9141	عدم مراعاة توزيع العمال بشكل يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم
متوسطة	12	1.37685	2.8485	إعتماد بعض أصحاب العمل على علاقاتهم أو إمكانياتهم المادية في تجاوز القانون
متوسطة	13	1.15506	2.8384	عدم التزام الإدارة العليا ومدراء المشاريع ببرامج السلامة العامة
مرتفعة		1.24579	3.0167	المتوسط الكلي

تراوحت درجة الأهمية في الجدول (17) بين متوسطة إلى مرتفعة ، لكن المتوسط الكلي بلغ ويدل على أن متوسط قياس معوقات السلامة العامة ذا تأثير مرتفع، كانت أكثر المعوقات تأثيراً (3.0167) على تطبيق السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض و هو وجود مهندس السلامة العامة لكن لا يمتلك الصلاحية الإدارية الكاملة في الموقع، ثم تفضيل الربح المادي عن إتباع معايير السلامة العامة تليها عدم تعيين مهندس سلامة عامة في الموقع، ثم عدم تخصيص ميزانية كافية للسلامة العامة وأخيراً ضعف الوعي و ثقافة السلامة لدى العاملين في مشاريع الإنشائية أما باقي المعوقات كانت ذا متوسط حسابي أقل من 3.000 أي أنها أقل تأثيراً على تطبيق السلامة العامة وهذا يدل على أن زيادة مدة المشروع عن الوقت المحدد له والإهتمام في إنهاؤه على حساب مراعاة معايير السلامة، ضعف التشريعات والقوانين الملزمة لإتباع معايير السلامة العامة، وعدم وجود الخبرات الكافية لمتابعة وتطوير تنفيذ متطلبات السلامة العامة في الموقع، وعدم وجود توعية كافية بالمخاطر، عدم مراعاة توزيع العمال بشكل يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم، وإعتماد بعض أصحاب العمل على علاقاتهم أو إمكانياتهم المادية في تجاوز القانون، عدم التزام الإدارة العليا ومدراء المشاريع ببرامج السلامة العامة لا يمكن إعتبارها من معوقات تطبيق السلامة العامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

5.4 نتائج اختبار الفرضيات

تم تحليل الفرضيات باستخدام طريقة تحليل الانحدار البسيط (Simple Regression) وتحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) عبر برنامج SPSS .

• نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الأولى:

الفرضية الرئيسية الأولى (H01) : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) $\alpha \leq$ لممارسات إدارة المشاريع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

ينبثق عن الفرضية الرئيسية الأولى الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى (1-H01) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) $\alpha \leq$ لتخطيط المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

الفرضية الفرعية الثانية (2-H01) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: $(\alpha \leq 0.05)$ لتواصل في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

الفرضية الفرعية الثالثة (3-H02) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: $(\alpha \leq 0.05)$ لرقابة والتحكم في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

جدول (18) ملخص النموذج للفرضية الرئيسية الأولى

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.777 ^a	0.604	0.598	0.57410
a. Predictors: (Constant), controlling_ind, communication_ind, planing ind.				

يوضح الجدول (18) قيمة معامل الارتباط $R = 0.777$ بين ممارسات إدارة المشاريع والمحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض هذا يدل على وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين . كما يوضح أن معامل التحديد هو $R^2 = 0.603$ أي أن 60.3% من التغيرات في السلامة العاملين ترجع إلى التغيرات في ممارسات إدارة المشاريع، وبالتالي يمكن استخدام الانحدار المتعدد (Multiple Regression) ، والنسبة المتبقية (39.6%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم يتم تضمينها في نموذج الانحدار (Multiple Regression) المتعدد.

جدول (19) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	97.532	3	32.511	98.641	.000 ⁶
	Residual	63.940	194	0.330		
	Total	161.472	197			
a Dependent Variable: تحسين بيئة العمل						
b. Predictors: (Constant), controlling_ind, communication_ind, planing ind						

تشير النتائج في جدول (19) تشير إلى أن القيمة المحسوبة لـ $F = (98.641)$ ذات دلالة إحصائية تبلغ (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ يشير هذا إلى أن نموذج الانحدار مناسب لتحديد معاملات الانحدار، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) للمتغير الرئيسي المستقل لإظهار علاقته بالمتغير التابع، بناءً على ما سبق سيتم رفض الفرضية الرئيسية الأولى وقبول الفرضية البديلة التي تنص على "وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) $\alpha \leq$ لممارسات إدارة المشاريع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض".

هذا يعني أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض تهتم في عقد الدورات التدريبية لكوادرها وتوفير معدات الحماية الشخصية وغيرها من التجهيزات التي تساعد على الحفاظ على سلامة العاملين في المشروع الإنشائي .

جدول (20) معاملات الانحدار/الفرضية الرئيسية الأولى

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
		B	Std Error	Beta		
1	(Constant)	0.563	0.157		3.584	0.000
	تخطيط المشروع	0.011	0.054	0.013	0.208	0.836
	التواصل في المشروع	0.657	0.061	0.672	10.746	0.000
	الرقابة والتحكم في المشروع	0.137	0.075	0.133	1.825	0.069
المحافظة على سلامة العاملين a, Dependent Variable						

تشير نتائج الجدول (20) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع معاملات الانحدار (β) التي تمثل قوة تأثير ممارسات إدارة المشاريع في المحافظة على سلامة العاملين (تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع) لكن قيمة (T) لتخطيط المشروع منخفضة وتبلغ (0.208) ذات دلالة إحصائية (0.836) أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وعلى ضوء ذلك قبول الفرضية العدمية (الفرضية الفرعية الأولى-1) (Hol) والتي تنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتخطيط المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض".

وقيمة (T) لتواصل في المشروع مرتفعة البالغة (10.746) ذات دلالة إحصائية أقل (0.000) من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وعلى ضوء ذلك رفض الفرضية العدمية (الفرضية الفرعية الثانية) (H01-2) وقبول الفرضية البديلة التي تنص على "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتواصل في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض".

وقيمة (T) للرقابة والتحكم في المشروع منخفضة البالغة (1.825) ذات دلالة إحصائية (0.069) أكبر من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وعلى ضوء ذلك قبول الفرضية العدمية (الفرضية الفرعية الثالثة) (H01-3) والتي تنص على "لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) لرقابة والتحكم في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض هذا يعني أن المتغير الرئيسي ((ممارسات إدارة المشاريع) في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض يسهم في المحافظة على سلامة العاملين لكن المتغيرات الفرعية منه ليس لها نفس التأثير فالتواصل في المشروع أكثر المتغيرات تأثيراً أما التخطيط للمشروع والرقابة والتحكم في المشروع لهما تأثير أقل من التواصل وذلك يعني أن عمليات الإتصال الداخلية بين أفراد المشروع الإنشائي يسهم في نقل معلومات صحيحة وحديثة داخل المشروع مما يسهم إلى زيادة المعلومات المتوفرة حول ظروف العمل المتغيرة و الحفاظ على سلامة العاملين.

• نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثانية

الفرضية الرئيسية الثانية: (H02) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) لممارسات إدارة المشاريع على تحسين بيئة العمل في ($\alpha \leq$ المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

وينبثق من الفرضية الرئيسية الثانية الفرضيات الفرعية التالية :

الفرضية الفرعية الأولى (H02-1) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: $(\alpha \leq 0.05)$ لتخطيط المشروع على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض.

الفرضية الفرعية الثانية (H02-2) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ لتواصل في المشروع على المحافظة على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

الفرضية الفرعية الثالثة (H02-3): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ لتواصل في المشروع على المحافظة على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

جدول (21): ملخص نموذج الفرضية الرئيسية الثانية

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.776 ³	0.603	0.596	0.56803
a. Predictors: (Constant), controlling_ind, comunicacion_ind, planing ind.				

يوضح الجدول (21) قيمة معامل الارتباط $R=0.776$ بين ممارسات إدارة المشاريع وتحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض هذا يدل على وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين، كما يوضح أن معامل التحديد هو $R^2=0.603$ أي أن 60.3% من التغيرات في تحسين بيئة العمل ترجع إلى التغيرات في ممارسات إدارة المشاريع، وبالتالي يمكن استخدام الانحدار المتعدد، (Multiple Regression) والنسبة المتبقية (39.7%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم يتم تضمينها في نموذج الانحدار المتعدد (Multiple Regression)

جدول (22) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
1	Regression	94.894	3	31.631	98.034	.000 ⁶
	Residual	62.595	194	0.323		
	Total	157,489	197			
a. Dependent Variable: تحسين بيئة العمل						
a. Predictors: (Constant), controlling_ind, communication_ind, planing ind						

تشير النتائج في جدول (22) تشير إلى أن القيمة المحسوبة لـ $F = (98.034)$ ذات دلالة إحصائية تبلغ (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) يشير هذا إلى أن نموذج الانحدار مناسب لتحديد معاملات الانحدار، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) للمتغير الرئيسي المستقل لإظهار علاقته بالمتغير التابع، بناءً على ما سبق سيتم رفض الفرضية الرئيسية الثانية وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لممارسات إدارة المشاريع على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض".

هذا يعني أن ممارسات إدارة المشاريع من تخطيط المشروع والتواصل في المشروع والرقابة والتحكم في المشروع تسهم في تحسين السلامة العامة عن طريق تحسين بيئة العمل.

جدول (23) معاملات الانحدار/الفرضية الرئيسية الثانية

Model		Unstandardized		Standardized	T	Sig
		Coefficients		Coefficients		
		B	Std Error	Beta		
1	(Constant)	0.591	0.155		3.803	0.000
	تخطيط المشروع	0.193	0.054	0.230	3.604	0.000
	التواصل في المشروع	0.257	0.061	0.266	4.250	0.000
	الرقابة والتحكم في المشروع	0.391	0.074	0.384	5.281	0.000
تحسين بيئة العمل a.Dependent Variable						

تشير نتائج الجدول (23) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع معاملات الانحدار (β) تمثل قوة تأثير ممارسات إدارة المشاريع في تحسين بيئة العمل (تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع) لذلك . وبناء عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لممارسات إدارة المشاريع : ويؤيد ذلك قيمة (T) المحسوبة والبالغة (3.603- 5.281-4.250) وهي ذات دلالة إحصائية (0.000) أقل من مستوى المعنوية ($\alpha \leq 0.05$) وعلى ضوء ذلك رفض الفرضيات العدمية (الفرضيات الفرعية) وقبول الفرضيات البديلة التي تنص على :

الفرضية الفرعية الأولى (H02-1) "وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha \leq 0.05$) لتخطيط المشروع على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ."

الفرضية الفرعية الثانية (Ho2-2) : "وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

($\alpha \leq 0.05$) لتواصل في المشروع على المحافظة على تحسين بيئة العمل في مشاريع التشييد والبناء

بمدينة الدمام".

الفرضية الفرعية الثالثة (H02-3) وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة

لتواصل في: المشروع على المحافظة على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

ذلك يعني أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض التي تحرص التخطيط السليم لموقع المشروع و توفير علامات التحذير، والتي تدرس طبوغرافية المشروع وتعزل المشروع والعمال عن البيئة المجاورة، والتي تحرص على توفير شبكة اتصال داخلية وخارجية و القيام في عمليات تفتيش أسبوعية ستحسن من بيئة و العمل في مشاريع التشييد والبناء.

• نتائج اختبار الفرضية الرئيسية الثالثة .

الفرضية الرئيسية الثالثة (Ho3) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ لممارسات إدارة المشاريع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

وينبثق من الفرضية الرئيسية الثالثة الفرضيات الفرعية التالية:

الفرضية الفرعية الأولى (1-H03) : لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة 0.05 لتخطيط المشروع على تقليل تكاليف السلامة في (a > المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض الفرضية . لتواصل في (a > 0.05) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: (2-H03) الفرعية الثانية المشروع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض -الفرضية الفرعية الأولى) 3 . لرقابة والتحكم في المشروع على تقليل (a > 0.05) لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: (H03) تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

جدول (24) ملخص النموذج للفرضية الرئيسية الثالثة

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
1	.768 ^a	.589	.583	.59802
a. Predictors: (Constant), controlling_ind, communication_ind, planing ind.				

يوضح الجدول (24) قيمة معامل الارتباط $R = 0.768$ بين ممارسات إدارة المشاريع وتقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض. هذا يدل على وجود علاقة إيجابية بين المتغيرين ، كما يوضح أن معامل التحديد هو $R^2 = 0.589$ أي أن 58.9% من التغيرات في تكاليف السلامة ترجع إلى التغيرات في ممارسات إدارة المشاريع، وبالتالي يمكن استخدام الانحدار المتعدد (Multiple Regression) والنسبة المتبقية (41.1%) ترجع إلى متغيرات أخرى لم يتم تضمينها في نموذج الانحدار المتعدد (Multiple Regression).

جدول (25) تحليل التباين للانحدار (ANOVA For Regression) لاختبار معنوية النموذج

Model	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig
1 Regression	99.564	3	31.631	98.034	.000 ⁶
Residual	69.379	194	0.323		
Total	168.943	197			
a. Dependent Variable: تقليل تكاليف السلامة					
a. Predictors: (Constant), controlling_ind, communication_ind, planing ind.					

تشير النتائج في جدول (25) تشير إلى أن القيمة المحسوبة لـ $F = 98.034$ ذات دلالة إحصائية تبلغ (0.000) وهي أقل من مستوى المعنوية $\alpha = 0.05$ يشير هذا إلى أن نموذج الانحدار

مناسب. لتحديد معاملات الانحدار ، تم استخدام تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression) للمتغير الرئيسي المستقل لإظهار علاقته بالمتغير التابع. بناءً على ما سبق سيتم رفض الفرضية الرئيسية الثالثة وقبول الفرضية البديلة التي تنص على: "وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ لممارسات إدارة المشاريع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض هذا يعني أن ممارسات إدارة المشاريع التي تتبعها المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ستخفض من التكاليف السلامة المدفوعة لصيانة الأجهزة المتضررة أو شراء أجهزة جديدة عن طريق إمتثالها إلى لوائح السلامة والصحة المهنية.

جدول (26) معاملات الانحدار للفرضية الرئيسية الثالثة

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig
		B	Std Error	Beta		
1	(Constant)	0.317	0.163		1.940	0.054
	تخطيط المشروع	0.191	0.056	0.219	3.380	0.001
	التواصل في المشروع	0.250	0.064	0.250	3.930	0.000
	الرقابة والتحكم في المشروع	0.421	0.078	0.399	5.396	0.000
a. Dependent Variable: تقليل تكاليف السلامة						

تشير نتائج الجدول (26) إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية مع معاملات الانحدار (β) التي مثل قوة تأثير ممارسات إدارة المشاريع في تقليل تكاليف السلامة (تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع) لذلك. وبناء عليه يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha = 0.05$) لممارسات إدارة المشاريع ويؤيد ذلك قيمة (T) المحسوبة والبالغة (3.380- 3.930-5.396) وهي ذات دلالة إحصائية أقل

من مستوى المعنوية ($\alpha = 0.05$) وعلى ضوء ذلك رفض الفرضيات العدمية (الفرضيات الفرعية) وقبول الفرضية البديلة التي تنص على:

الفرضية الفرعية الأولى (H03-1) وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: ($\alpha \leq 0.05$) لتخطيط المشروع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

الفرضية الفرعية الثانية (H03-2) وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: ($\alpha \leq 0.05$) لتواصل في المشروع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ..

الفرضية الفرعية الأولى (H03-3) وجود أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة: ($\alpha \leq 0.05$) لرقابة والتحكم في المشروع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

هذا يعني أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض سوف تستفيد من ممارسات إدارة المشاريع لتقليل تكاليف السلامة العامة عن طريق توفير تأمين صحي ضد إصابات العمل للعاملين لديها، الرقابة على التزام العاملين بالمحافظة على الأدوات التي تحت تصرفهم، القيام بالصيانة الدورية لمعدات السلامة مثل أجهزة الإنذار، وأجهزة الإطفاء التلقائي وغيرها من أجل تقليل تكاليف السلامة في مشاريعها الإنشائية.

الفصل الخامس النتائج والتوصيات

1.5 المقدمة

بناء على التحليل الإحصائي الفصل الرابع، يتضمن هذا الفصل مناقشة لنتائج الدراسة، في واستكشاف النتائج لفهم سبب ارتباط المتغيرات أو عدم ارتباطها، وتحليل جميع الفرضيات لفهم تعقيداتها وتبسيط الضوء على مجالات البحث المستقبلية بحيث يمكن للباحثين استكشاف تلك السبل وإثراء الأدبيات الحالية.

2.5 مناقشة النتائج

تم طرح ثلاثة أسئلة رئيسية تتعلق في ممارسات إدارة المشاريع توصل الباحث من خلالها إلى الاستنتاجات التالية :

- 1 أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض تطبق ممارسات إدارة المشاريع في السلامة العامة للمشاريع الإنشائية بمتوسط حسابي بلغ 3.1515 ، ويمكن تفسير ذلك أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض طورت إطار عمل لرفع السلامة العامة في المشاريع الإنشائية من خلال عدة جوانب أهمها تضمين السلامة العامة ضمن سياسة وخطة الشركة لضمان نجاح هذه المشاريع.
- 2 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة المشاريع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويمكن تفسير ذلك أن المشاريع الإنشائية تهتم في معدات السلامة في مكان العمل لتقليل الحوادث في المشروع الإنشائي وتوفير بيئة مناسبة وآمنة، حيث العمال الأصحاء الذين يتمتعون بخدمات صحية يساهمون بشكل فعال في تحسين جودة المنتجات والخدمات، فشركات التشييد والبناء تهتم في سلامة العاملين في المراحل الأولى من المشروع بشكل خاص، بسبب إمكانية التأثير على السلامة أكبر بكثير في المراحل الأولى من المشروع منها في النهاية والتي يعتبر إجراءً استباقياً للتخفيف والوقاية من حوادث في مرحلة التنفيذ.

انبثق منها ثلاثة نتائج فرعية :

- 1 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لتخطيط المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويمكن تفسير ذلك أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ليس لديها خطة واضحة للسلامة ولا تركز على تخطيط المشروع لتعزيز السلامة في المشاريع الإنشائية خاصة خلال مرحلة ما قبل البناء بتكثر الحوادث والإصابات في أغلب هذه الشركات على الرغم أن القدرة على تأثير على خصائص المشروع تكون بنسبة أعلى في بدايته، وتقل أثناء التقدم به، فهذه الشركات غير قادرة على التعامل مع عوامل الخطر في المشاريع الإنشائية (العوامل الداخلية والخارجية) وتحديد المخاطر المحتملة في المشاريع الإنشائية وترتيب أولوياتها، مع الأخذ في الاعتبار الترابط ومستوى تكرار حدوثها.
- 2 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتواصل في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويمكن تفسير ذلك أن عملية التواصل مع كافة أطراف المشروع بشأن المخاطر المحتملة في الموقع، للقيام في إجراءات المناسبة في حال حدوث تغيرات مفاجئة وطارئة بالتالي الحفاظ على سلامة العاملين. تساعد الاجتماعات المنتظمة والدورات التدريبية والتوجيه نحو السلامة العامة، وحفظ السجلات وتحليل الحوادث الحاصلة في موقع المشروع، والتواصل المستمر مع العاملين على رفع السلامة العامة في المشاريع الإنشائية. تكمن أهمية عملية التواصل عند استخدام الرافعات في المشاريع الإنشائية وعادة تكون الحوادث الناتجة عنها مكلفة وخطيرة ولا يشمل الضرر والحوادث المميتة العمال فحسب بل يشمل المتفرجين الأبرياء وتتواجد المخاطر في جميع مظاهر تشغيل الرافعة متضمنة التجميع والتفكيك والتحرك والصيانة.
- 3 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لرقابة والتحكم في المشروع على المحافظة على السلامة العاملين في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، يمكن تفسير ذلك أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض لا تحرص الشركة على القيام بعمليات تفتيش مستمرة لموقع المشروع. لا تسعى للقيام بالصيانة الدورية لأدوات والمعدات مشروع ، لا تعتمد على أساليب حديثة للرقابة ، لا تطبق نظام العقوبات والمكافآت على العاملين واتخاذ الإجراءات التأديبية اللازمة عند حدوث سلوك غير آمن.

وذلك نتيجة طبيعة العمل الإنشائي المؤقتة التي ربما تفرض على الشركة الاهتمام في إنهاء مشروع معين والبدء بمشروع آخر دون الاكتراث بالرقابة والتحكم في المشروع بالتالي عمالها للعديد من المخاطر.

4 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة المشاريع على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويفسر ذلك أن المشاريع الإنشائية تخضع لتغيرات في الطوبولوجيا والتضاريس وظروف العمل مثل درجة الحرارة والرياح طوال مدة المشروع، تجعل هذه الميزات والخصائص تطبيق معايير السلامة العامة في المشاريع الإنشائية أكثر صعوبة من تطبيقها في الأنواع الأخرى من المشاريع والسلامة العامة في المشاريع الإنشائية تتطلب الكثير ، لأنها معقدة من الناحية التكنولوجية ومن الناحية التنظيمية.

انبثق منها ثلاثة نتائج فرعية:

1 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتخطيط على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض . وذلك لتطوير إطار عمل أثناء مرحلة التخطيط لمساعدة مدراء المشاريع على تحسين سلامة العامة في المشاريع الإنشائية من جانب العمليات: الحد من عدد المقاولين والتأكد من أنهم قادرون على توفير بيئة عمل آمنة. فالتخطيط لخلق بيئة عمل جديدة للعمال خطوة مهمة لتقدم في خلق ثقافة السلامة العامة، من المهم أن يتم الدراية بعواقب السلامة العامة أثناء اتخاذ القرارات في المراحل الأولى من المشروع، والتركيز على الصحة وبيئة العمل في جميع المراحل المختلفة لمشاريع الإنشائية.

2 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتواصل على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض . ويفسر ذلك أن حرص مدراء المشاريع على تحسين سلامة العامة في المشاريع الإنشائية من خلال تنفيذ الاتصالات ونقل المعلومات بين الجهات المعنية، وترسيخ ثقافة السلامة العامة ضمن أهداف المشروع عبر تعزيز مهارات العمل الجماعي، وإجراء برامج تدريبية للعمال وإشراك العاملين والحرص على التواصل معهم في شكل مستمر سيحسن بيئة العمل تكمن أهمية عملية

التواصل عند استخدام الرافعات في المشاريع الإنشائية وعادة تكون الحوادث الناتجة عنها مكلفة وخطيرة ولا يشمل الضرر العمال فحسب بل يشمل أحياناً المتفرجين الأبرياء.

3 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لرقابة والتحكم على تحسين بيئة العمل في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويفسر ذلك أن تحديد لمسؤوليات كل شخص في المشروع بالتالي تسهيل عملية محاسبته بالإضافة إلى وجود نظام التسجيل والتوثيق القادر على تسجيل الإصابات والحوادث وانتهاكات السلامة في موقع المشروع، والتخلص من معدات السلامة القديمة والمتضررة ومعدات الوقاية الشخصية وتوفير الشركة ضوابط واضحة للحماية من التعديات السلوكية بين العمال لمنع النزاعات في الموقع بالتالي تحسين بيئة العمل.

4 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لممارسات إدارة المشاريع على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويمكن تفسير ذلك أن الشركة تمتثل إلى لوائح السلامة والصحة المهنية من ناحية قانونية (لتفادي الخسائر الضخمة عند حدوث الحوادث)، لوائح السلامة ضرورية لتقليل حوادث أعمال المشاريع الإنشائية. حيث السلامة واجبة الإنفاذ بموجب القانون، ويؤدي الافتقار إلى السلامة إلى المقاضاة والمطالبات التي ستتكد تكاليف إضافية، وتأخر المشروع، وتسبب دعاية سلبية، وتهدد الصحة المالية للمنظمة. تكون سمعة الشركة أيضاً على المحك عندما لا تطبق تدابير السلامة المناسبة لحماية سلامة ورفاهية موظفيها.

انبثق منها ثلاثة نتائج فرعية:

- 1 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتخطيط على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض ، ويمكن تفسير ذلك أنه على الرغم من كلفة إدارة المخاطر منخفضة جداً لكن لا يجب إهمالها. لذلك بالقليل من الجهد المتواصل، يتمكن مدير المشروع الحصول على نتائج جيدة إذا تمت عملية إدارة المخاطر خلال جميع مراحل المشروع بالتالي تقليل تكاليف السلامة، فالتخطيط يساهم في رفع أداء السلامة في المشاريع الإنشائية وهذا سيؤثر على التكاليف المخصصة للسلامة.
- 2 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لتواصل على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض .

3 ويمكن تفسير ذلك أن مهارات الاتصال ضرورية لمدير المشروع السلامة وللجميع الفريق، وثقافة السلامة عندما تكون السلامة في ذهن جميع الأفراد من مختلف مستويات الإدارة، بالتالي تقليل تكاليف السلامة بالإضافة إلى الممارسات التشاركية مثل التواصل الجيد، مشاركة العمال والتدريب المتخصص في السلامة للإدارة والعاملين ولجان السلامة وتحليل مهام السلامة من قبل أطقم العمل، وبرنامج السلامة القائمة على السلوك كان لها أعلى مؤشرات الفعالية في سلامة المشاريع الإنشائية.

4 وجود أثر ذو دلالة إحصائية لرقابة والتحكم على تقليل تكاليف السلامة في المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض . يمكن تفسير ذلك أن الرقابة والتحسينات المستمر لتحسين برامج وتقنيات السلامة تؤدي إلى تقليل تكاليف السلامة، كما يُعد تخصيص مكتب متابعة تطبيق متطلبات السلامة والإرشادات والتعليمات في جميع المشاريع، والكشف عن سياسة السلامة بتنسيق واضح لجميع الموظفين، والتنسيق بين مشرفي مجموعات العمل المعدات تحسين و الأدوات في مواقع العمل يعزز عادات العمل الآمنة ويقلل من الميزانية المخصصة للسلامة. كما يُعد الحرص على عمليات التفتيش في مواقع العمل، وتقييم أداء العاملين في المشاريع الإنشائية الذي من شأنه رفع السلامة العامة في هذه المشاريع، حيث الافتقار إلى تدابير السلامة الكافية له تأثير كبير على النجاح المالي للشركات التشييد والبناء بمدينة الدمام لأن تكاليف إصابات المشاريع الإنشائية يمكن أن يسبب زيادة في التكاليف الإجمالية.

5 أن المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض تعاني من بعض المعوقات في تطبيق ممارسات إدارة المشاريع في السلامة العامة للمشاريع الإنشائية بمتوسط حسابي بلغ 3.1515 ، ويفسر ذلك أن العوامل التي تؤثر على أداء السلامة تشمل ضعف الوعي بالسلامة الإدارة العليا نقص التدريب، ضعف الوعي بالسلامة للمشروع ، وعدم الرغبة في إدخال الموارد إلى السلامة.

3.5 التوصيات

من خلال النتائج التي تم التوصل إليها، وبعد مراجعة العديد من الدراسات والأبحاث والمقالات العلمية المتعلقة في ممارسات إدارة المشاريع والسلامة العامة في المشاريع الإنشائية، يمكن عمل التوصيات التالية:

- 1 دور الإدارة العليا في ترسيخ ثقافة السلامة العامة في المشاريع الإنشائية عن طريق تزويد العمال بالتدريب المناسب لتحديد المخاطر، وبالتالي جعلهم يتصرفون بأمان واتخاذ قرارات واعية بالسلامة، وأن تكون السلامة معيارًا مهمًا من قبل جميع المشاركين في المشاريع الإنشائية على مستوى مساوٍ لمعايير المشروع التقليدية، وهي التكلفة والوقت والجودة ورضا العميل.
- 2 الحرص على تدقيق المخططات الهندسية قبل البدء في المشروع بما يضمن عنصر السلامة العامة، إضافة إلى متابعة تعيين مهندسي سلامة عامة في المشاريع الكبرى.
- 3 دمج عملية التصميم والبناء، والتعرف على متطلبات العميل، والتأكد من الانتهاء من التصميمات قبل البدء في عملية البناء، وتأهيل المقاولين مسبقًا على السلامة العامة، والتي تتضمن الميزانية المالية السلامة في وثائق العقد، والتوقف عن استخدام العطاءات التنافسية.
- 4 تحسين السلامة في المشاريع الإنشائية السعودية، من خلال تطوير عدد من البرامج، وتكييفها وتنفيذها بطريقة تراعي المتغيرات السياقية في السعودية، مثل مراجعة قواعد ومعايير السلامة وتطوير اللوائح الجديدة ذات صلة يجب على وزارة الأشغال العامة بالتعاون مع وزارة العمل والعمل على صياغة مسودة لقواعد السلامة الجديدة.
- 5 تزويد مدراء المشاريع المسؤولين عن السلامة العامة بالمعلومات الكافية حول كيفية أداء هذه المسؤوليات، وأن تهدف المؤسسات التعليمية إلى تعليم جميع طلاب البكالوريوس في الهندسة المدنية عن إدارة المشاريع مع التركيز الواضح والشامل على الجوانب المهمة للسلامة العامة في جميع مراحل المشروع الإنشائي.
- 6 التركيز على الكفاءة وتحديد الأولويات في المراحل المبكرة من المشاريع الإنشائية خاصة القطاع الإنشائي السعودي الذي يعتمد بشكل كبير على العمالة الوافدة، التي تتكون نسبة عالية منها

عمال الأجانب غير المهرة (معظمهم من المصريين)، ومعظمهم من ذوي التعليم الأدنى ويعملون بأجور منخفضة.

7 الاعتماد على تكنولوجيا المعلومات لتحسين نتائج التخطيط والتنظيم وجودة المشاريع الإنشائية، لما لها من دور في تسهيل أنشطة المشاريع وخفض التكاليف وتحسين السلامة العامة ورفع الإنتاجية وتزويد الموظفين وجميع المعنيين في المعلومات حول كيفية استخدامها وتطبيقها لتحقيق الفوائد المرجوة.

8 احتياج الهيئات الحكومية إلى تقديم المزيد من الحوافز للامتثال لشروط السلامة من أجل مساعدة المقاولين على تحسين أداء السلامة للمشاريع، وبالتالي تحسين أداء المشروع.

9 يوصي الباحث الجهات الحكومية المسؤولة القيام بالزيارات التفتيشية للتأكد من امتثال الشركات العاملة في المشاريع الإنشائية باشتراطات ومبادئ السلامة، وتعزيز ثقافة الوقاية ورفع وعي أصحاب المشاريع والعمال بأهمية الالتزام باشتراطات السلامة والصحة المهنية، وتطبيق العقوبات المنصوص عليها في نظام العمل، بحق مخالفتي الأنظمة والقرارات المتعلقة بالسلامة والتي نصت على عدد من العقوبات تتناسب مع حجم المخالفات المتعلقة بالسلامة وذلك لتعزيز دور إدارة السلامة في مواقع العمل.

Abstract

The aim of the study was to measure the impact of project management practices, represented by project planning, communication in the project, and project control and monitoring, on improving general safety, represented by maintaining worker safety, improving the work environment, and reducing safety costs in construction projects in Riyadh city. The study population consisted of construction projects in Riyadh, with a sample size of 236 project managers, company owners, and engineers working in these companies. A questionnaire covering all variables was developed to collect and analyze data from the study sample using the SPSS program after testing the hypotheses.

The study results indicated no significant impact of project planning and project control and monitoring compared to communication on maintaining worker safety. However, there was an impact of project management practices on improving the work environment and reducing safety costs.

The study recommended increasing the benefits of project management practices on the general safety of construction projects in Riyadh, such as ensuring thorough review of engineering plans before project commencement to ensure public safety, and providing workers with appropriate training to identify risks to protect them from accidents and injuries.

Keywords: Project management practices, general safety, construction projects in Riyadh.

المراجع

أولاً: المراجع العربية

- 1 أبو غزال، عبدالله (٢٠١٥)، إدارة المشاريع الصغيرة، (ط١)، عمان: دار اليازوري للنشر والتوزيع
- 2 الحديدي، روان (2020) مفاهيم إدارة المشاريع وأهدافها، المجلة العربية للنشر العلمي، العدد (25) 576-597.
- 3 حريم، حسين.(2010). مبادئ الادارة الحديثة . (ط1). الأردن: دار الحامد لنشر والتوزيع والطباعة.
- 4 الحوري، نضال والعتيبي، ضرار (2013)، ادارة المشاريع الانمائية دراسة وتقرير الجدوى، (ط ١)، الأردن: دار اليازوري للنشر والتوزيع.
- 5 الدليبي، سعد أحمد خليفة. 2019^[2]. إدارة المشاريع وتطبيقها للمعايير الدولية لتحسين جودة المشاريع الصناعية: دراسة تحليلية لإقليم الشمال في الأردن، كلية الاقتصاد والعلوم الإدارية، جامعة آل البيت.
- 6 رجم، خالد، متساحة، نسيم، و منصور، هوري. (2020). أثر نظام الصحة والسلامة المهنية على مستور حوادث العمل: دراسة حالة المؤسسة الوطنية للتنقيب - الجزائر. مجلة معهد العلوم الاقتصادية، مج23، ع1 ، 83 - 103.
- 7 زرزوني، جهيدة (2014). ثقافة الرعاية من الامراض المهنية في فرتال مجلة دراسات وابحات، المجلد 6، العدد 14، 167- 181 .
- 8 سعيد، ايمان احمد، و عبدالرحمن، خالد. (2019). دور السلامة المهنية في تقليل المخاطر بالمنشآت الصناعية: دراسة حالة " محطة بحري الحرارية" في الفترة من "2010 إلى 2018 (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة إفريقيا العالمية، الخرطوم.
- 9 سلامه، أمينة .(2018). الثقافة الأمنية ودورها في التقليل من الحوادث العمل داخل المؤسسة الصناعية . أطروحة دكتوراة، جامعة محمد خيصر بسكرة، الجزائر.

- 10 الشريعة، عطا الله وسنجدى ، غالب .(2015). إدارة الموارد البشرية الاتجاهات الحديثة وتحديات الألفية الثالث . (ط1). الاردن : الدار المهنجية للنشر والتوزيع.
- 11 طبيب، عبدالسلام. (2019) . تطبيق معايير الجودة الشاملة على إدارة المشروع لتحقيق الميزة التنافسية للمؤسسة: دراسة ميدانية في وحدة الصناعات الحديدية (EIM) تبسة ،رسالة دكتوراة غير منشورة ، جامعة محمد بوضياف – المسيلة .
- 12 عايش علاء والهاويل وسيم (2012). تقييم مدى فعالية إجراءات السلامة والصحة المهنية في المختبرات العلمية من وجهة نظر العاملين دراسة ميدانية على العاملين في الجامعات الفلسطينية في قطاع غزة. مجلة الجامعات الإسلامية للدراسات الاقتصادية والإدارية المجلد 20 ، العدد 2، ص 92-93 .
- 13 عباس، انس (2011)، إدارة الأعمال وفق منظور معاصر، (ط 1)، الأردن: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- 14 العباسي، غالب وبرهان، محمد (2013)، ادارة المشاريع، (ط 2)، مصر: الشركة العربية المتحدة للتسويق والتوريدات.
- 15 عبدالمطلب، إبراهيم عبدالسلام أحمد. (2018). إدارة السلامة والصحة المهنية وعلاقتها بإنتاجية العاملين: دراسة حالة الشركة السودانية لنقل الكهرباء المحدودة 2017. مجلة الدراسات العليا، مج11، ع43 ، 144 - 157.
- 16 العلى، عبد الستار (2016)، إدارة المشروعات العامة، (ط 3)، الأردن: دار المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع.
- 17 عنبر، هشام محمود. (2016). دور المعايير الدولية لإدارة المشاريع في زيادة جودة المشروع في المؤسسات الأهلية العاملة في قطاع غزة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية، غزة .
- 18 كبرو، رغد (2017)، مدخل إلى إدارة ريع: المنهجية، المهارات، التنفيذ، المجلة العراقية للعلوم الاقتصادية، 1(54)، 208-221
- 19 الكعبي، ماجد (2019). تقييم نظام إدارة الصحة والسلامة المهنية وفقاً للمواصفة ISO 45001:2018: بحث تطبيقي في شركة بغداد للمشروبات الغازية مجلة الاقتصاد والعلوم الإدارية، المجلد 25 ، العدد 113 ، 171 - 190.

- 20 محجوب، أحمد، (2014)، تأثير العمر والمهنية على نوع وعدد الإصابات للعاملين في التشييد في العراق، كلية الهندسة، قسم الهندسة المدنية، جامعة بغداد العدد، 12 المجلد 20، ص 31.
- 21 مراد، نجلاء. (2015) فاعلية أنشطة تعليمية على تكامل بين المواد الفنية والتدريبات المهنية تحقيق الأمن الصناعي والسلامة المهنية: دراسات عربية في علم النفس. مجلة المنظومة، المجلد 4، العدد 44.
- 22 منشان عبد الكريم. (2019). دور نظام الصحة والسلامة المهنية في تحسين الأداء البشري في المؤسسة الصناعية. أطروحة دكتوراة، جامعة محمد بوضياف، المسيلة، الجزائر.
- 23 ناصر، عثمان وياغي، خليل (2019)، إدارة المشاريع بين المنهجية التقليدية والمنهجية الحديثة الدراسة مقارنة"، الملتقى العلمي الدولي المعاصر للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية والإدارية والطبيعية "نظرة بين الحاضر والمستقبل " 30 - 31 ديسمبر 2019 - اسطنبول - تركيا،.
- 24 الياسين، عبد الرحمن أبكر (2015)، أمان المنازل، الرياض: دار التقوى

ثانيًا: المراجع الأجنبية

- 1 (2018) Project Scone Management Process, Baltic Journal
- 2 Abudayyeh, O., Fredericks, T. K, Butt, S. E., & Shaar, A. (2006). An investigation of management's commitment to construction safety. International Journal of Project Management, 24(2), 167-174. Aksorn, T., & Hadikusumo, B. H. (2008). Critical success factors influencing safety program performance in Thai construction projects. Safety science, 46(4), 709-727.
- 3 Al-Agele, H. K., & Ali, A. J. (2017). Mismanagement reasons of the projects execution phase. Journal of Engineering, 23(10), 15-29.
- 4 and safety performance in twelve construction projects. Journal of safety research, 71, 139-152.

- 5 Asgård, T. (2018). Health, safety and environment in the teaching of project management. The case of bachelor education in construction engineering in Norway. *Procedia computer science*, 138, 688-696.
 - 6 Asgård, T., & Jorgensen, L. (2019). Health and safety in early phases of project management in construction. *Procedia Computer Science*, 164, 343-349.
 - 7 Asgård, T., & Jørgensen, L. (2019). Health and safety in early phases of project management in construction *Procedia Computer Science*, 164, 343-349.
 - 8 Assbeihat, J. M. (2015). Construction Safety in Jordan-Conditions and Obstacles. *International Journal of Operations and Logistics Management*, 4(3), 193-203.
 - 9 Aston, Ben (2021) Why Is Project Management So Important To An Organization?<https://thedigitalprojectmanager.com/why-is-project-management-important/>, 16/10/2021.
 - 10 Aston, Ben (2021) Why Is Project Management So Important To An Organization?<https://thedigitalprojectmanager.com/why-is-project-management-important/>, 16/10/2021.
 - 11 Bahadur, Megh (2020) Project definition, Lifecycle and role of Project Managers.<https://www.researchgate.net/publication/340544935>
 - 12 Choudhry, R. M. (2017). Achieving safety and productivity in construction projects. *Journal of Civil Engineering and Management*, 23(2), 311-31
 - 13 Clarizen, Team (2020) What Are the Objectives of Project Management? <https://www.clarizen.com/objectives-of-project-management/?cn-reloaded=1> 47
- Mladen (2020) Review

- 14 Darko, P. (2017). "The impact of implementation of the requirements of Standard No. OHSAS 18001:2007 to reduce the number of injury work and financial costs in the Republic of Croatia". College of Occupational Safety and Health, Croatia.
- 15 Dhillon, B. S. (2016). Safety and reliability in the oil and gas industry: A practical approach: CRC Press.
- 16 Gunduz, M., & Khader, B. K. (2020). Construction Project Safety Performance Management Using Analytic Network Process (ANP) as a Multicriteria Decision-Making (MCDM) Tool Computational Intelligence and Neuroscience, vol. 2020, 1-11.
- 17 Heagney, Joseph. (2012) Fundamentals of project management / Joseph Heagney 4th ed index2 American Management Association.
- 18 Hyttinen, K. (2017). Project Management Handbook. Laurea University of Applied Sciences, Finland
- 19 Ibrahim, I. I., Noor, S. M. Nasirun, N., & Ahmad, Z. (2018). Favorable working environment in promoting safety at workplace. Journal of ASIAN Behavioural Studies, 3(8), 71-78.
- 20 Kerzner, H. (2017). Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling. (12th Ed), John Wiley: Canada.
- 21 Kerzner, H. (2018). Project management best practices: Achieving global excellence. John Wiley & Sons, New York, United States.
- 22 Khalifeh, A, Farrell, P. & Al-edenat, M. (2020). The impact of A project sustainability management (PSM) on project success: systematic literature review. Journal of Management Development, 39(4), 453-474.
- 23 Larson, W. and Clifford, F. (2017). Project Management: The Managerial Process, (7th Ed), McGraw-Hill Education: USA.

- 24 Lugusa, S. I., & Moronge, M. (2016). Influence of Project Management Skills on Performance of Bank Financed Projects in Kenya: A Case of Commercial Banks Projects. *The Strategic Journal of Business and Change Management*, 3(2), 810-838.
- 25 Mahfuth, K., Loulizi, A., Tayeh, B. A., Al Hallaq, K., & Aisheh, Y. I A. (2020). Using Safety System during the Design Phase to Minimize Waste in Construction Projects. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, vol.2020, 1-25.
- 26 Mohammadi, A., Tavakolan, M., & Khosravi, Y. (2018). Factors influencing safety performance on construction projects: A review. *Safety science*, 109, 382-397.
- 27 Sanni Otaru, S. L, Mohammed, Y. D., & Olaku, P. A. (2018). Assessment of the Cost Impacts of Health and Safety Practices on Construction Projects in Abuja, Nigeria.
- 28 Sribalaji. R, M. Chinnasamy. (2017). The Study on Impact & Improvement on Construction Safety Management Related Project Planning and Scheduling in India, *International Journal of Engineering Research & Technology (IJERT)*, 7(3),46-49.
- 29 Sweis, G. J., Sweis, R. J., Al-Shboul, M. A., & Al-Dweik, G. A. (2015). The Impact of Information Technology (IT) adoption on the quality of construction projects: The case of Jordan. *International Journal of Information Technology Project Management (IJITPM)*, 6(3), 26-40.
- 30 Takagi, N. & Varajão, J. (2021). ISO 21500 and success management: An integrated model for project management. *International Journal of Quality & Reliability Management*, Ahead of print (Ahead of print).
- 31 Votano, S., & Sunindijo, R. Y. (2014). Client safety roles in small and medium construction projects in Australia. *Journal of Construction Engineering and Management*, 140(9),

- 32 Winge, S., Albrechtsen, E., & Arnesen, J. (2019). A comparative analysis of safety management and safety performance in twelve construction projects. *Journal of safety research*, 71, 139-152.
- 33 Winge, S., Albrechtsen, E., & Arnesen, J. (2019). A comparative analysis of safety management
- 34 Yankah, K. (2012). Health and safety management practices by building contractors in the Ashanti region, Doctoral dissertation, Kwame Nkrumah University of Science and Technology, Ghana!

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر ممارسات إدارة المشاريع على السلامة العامة:

دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية في مدينة الرياض

ونظراً لما لديكم من المعرفة العلمية والخبرة العملية ذات الصلة بموضوع البحث، نأمل الحصول

منكم على العون والمساعدة في توفير المعلومات المناسبة لأغراض البحث، من خلال التكرم بإبداء

رأيكم بالتأشير على الإجابة المناسبة من وجهة نظركم.

وأقدم لحضراتكم بجزيل الشكر والتقدير للمساهمة في جهدكم في تعبئة هذا الاستبيان علماً

أن جميع البيانات التي سيتم الحصول عليها منكم ستعامل بسرية تامة، ولن تستخدم لغير أغراض هذا

البحث، وسوف أزودكم بنتائج هذه الدراسة حال اكتمالها إن شاء الله.

وتفضلوا بقبول فائق التقدير والاحترام

أولاً: البيانات الشخصية

- 1- النوع الاجتماعي ☐ ذكر ☐ أنثى
- 2- الفئة العمرية ☐ أقل من 25 سنة ☐ من 25-أقل من 35 سنة ☐ من 35 – أقل من 45 سنة ☐ من 45 سنة فأكثر
- 3- المؤهل العلمي ☐ دبلوم فأقل ☐ بكالوريوس ☐ ماجستير ☐ دكتوراه
- 4- سنوات الخبرة ☐ أقل من 5 سنوات ☐ من 5 سنوات -10 سنة ☐ من 10 سنة -أقل من 15 سنة ☐ من 15 سنة فأكثر
- 5- المسمى الوظيفي ☐ مهندس موقع ☐ مدير المشروع ☐ مقاول

ثانيا محاور الاستبيان

👉 المحور الأول: ممارسات إدارة المشاريع، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب

لاختيارك:

الرقم	البعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تخطيط المشروع						
1	تهتم الشركة بالتخطيط وإدارة توزيع الموارد البشرية والمادية بشكل متوازن					
2	لدى الشركة القدرة على حصر المخاطر الداخلية والخارجية المحتملة في المشاريع لمنعها أو تقليل تأثيرها					
3	تمتلك الشركة خطة وإجراءات للطوارئ في حال حدوث تغيرات مفاجئة.					
4	تحرص الشركة على تخطيط توزيع الأنشطة وفق جدول زمني يمنع حدوث تداخل بين المهام					
التواصل في المشروع						
5	تلتزم الشركة العاملين على المعدات الثقيلة (مثل الرافعات) بالتواصل المستمر لتجنب الأخطاء والحوادث					

					تهتم الشركة بتوفير المعدات والتقنيات الحديثة للإتصال مثل أجهزة لاسلكية هواتف محمولة مزودة بالإنترنت	6
					تحرص الشركة على عقد الاجتماعات الأسبوعية و الشهرية مع العاملين	7
					تحرص الشركة على عقد الدورات و الندوات التدريبية حول إجراءات السلامة العامة للعاملين لديها	8
الرقابة و التحكم في المشروع						
					تسعى الشركة على القيام بالصيانة الدورية لأدوات والمعدات مشروع للحفاظ على فعاليتها أكبر مدة	9
					تمتلك الشركة أساليب حديثة للرقابة على العاملين لديها مثل الكاميرات	10
					تحرص الشركة على القيام بعمليات تفتيش مستمرة وغير متوقعة لموقع المشروع	11
					تطبق الشركة نظام العقوبات والمكافآت على العاملين لإلتزامهم في تعليمات العمل	12
المحافظة على سلامة العاملين						
					تهتم الشركة بتوفير معدات الحماية الشخصية للعاملين في المواقع	13

					14 تهتم الشركة في عقد دورات تدريبية لتثقيف كادرها و رفع مستوى ثقافة السلامة لديهم مثل(دورة إدارة المخاطر)
					15 تحرص الشركة على عدم العمل في درجات الحرارة العالية جداً أو المنخفضة جداً
					16 تلتزم الشركة بتوفير كادر صحي مُدرب على الإسعافات الأولية و توفير أدوات المساعدة الأولى في المواقع
تحسين بيئة العمل					
					17 تحرص الشركة على التخطيط السليم لموقع المشروع قبل تنفيذ الأعمال كتوفير رافعات امنة ، ممرات امنة و علامات تحذير
					18 تهتم الشركة في حماية و عزل المشروع عن البيئة المجاورة له لحماية المشاه و منع الدخول على المشروع
					19 تهتم الشركة في دراسة طبوغرافية المشروع و تجهيز البيئة المناسبة خاصة أثناء العمل في المرتفعات

					توفر الشركة ضوابط الحماية من التعديات السلوكية لمنع النزاعات في بيئة العمل	20
تقليل تكاليف السلامة						
					توفر الشركة تأمين صحي ضد إصابات العمل للعاملين لديها	21
					تمثل الشركة إلى لوائح السلامة والصحة المهنية من ناحية قانونية (لتفادي الخسائر الضخمة عند حدوث الحوادث الخطير).	22
					تهتم الشركة بالرقابة على التزام العاملين بالمحافظة على الأدوات التي تحت تصرفهم.	23
					تلتزم الشركة بالصيانة الدورية لمعدات السلامة مثل أجهزة الإنذار، أجهزة الاطفاء التلقائي.	24

👉 المحور الثاني: معوقات السلامة العامة في المشاريع الإنشائية، ضع

إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

الرقم	البعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
1	وجود مهندس السلامة العامة لكن لا يمتلك الصلاحية الإدارية الكاملة في الموقع					
2	تفضيل الربح المادي عن إتباع معايير السلامة العامة					
3	عدم تعيين مهندس سلامة عامة في الموقع					
4	عدم تخصيص ميزانية كافية للسلامة العامة					
5	ضعف الوعي وثقافة السلامة لدى العاملين في المشاريع الإنشائية					
6	عدم وجود سياسة "الحوافز والمكافآت" لتشجيع المقاولين والمكاتب الاستشارية على الإلتزام بالإشراف					
7	زيادة مدة المشروع عن الوقت المحدد له والإهتمام في إنهاؤه على حساب مراعاة معايير السلامة					

					8	ضعف التشريعات والقوانين الملزمة لإتباع معايير السلامة العامة
					9	عدم وجود الخبرات الكافية لمتابعة و تطوير تنفيذ متطلبات السلامة العامة في الموقع
					10	عدم وجود توعية كافية بالمخاطر وكيفية إدارتها وتحليلها بشكل دوري ومستمر
					11	عدم مراعاة توزيع العمال بشكل يتناسب مع قدراتهم وإمكاناتهم
					12	إعتماد بعض أصحاب العمل على علاقاتهم أو إمكانياتهم المادية في تجاوز القانون
					13	عدم التزام الإدارة العليا ومدرء المشاريع ببرامج السلامة العامة

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management



Specialization in Project Management

**The Impact of Project Management Practices on Public
Safety: An Applied Study on Construction Projects in
Riyadh City**

Preparation:

Supervision:

Dr. Walid Abdul Jawad Saleem Sadiq

Dr. Al-Faisal Abdul Hamid Mohammed Hassan

1445-2024