جامعة ميد أوشن

كلية الإدارة

ماجستير إدارة المشاريع

إثر إدارة المخاطر علي جودة المشاريع- المشاريع الهندسية نموذجاً في المملكة العربية السعودية

مشروع تخرج

إعداد الطلاب :

ايمن ابراهيم عبدالله احمد

241002417

إشراف الدكتور:

د/أسماء أبو عنزة

2024

بسم الله الرحمن الرحيم

إهداء

إلى والدَيّ الحبيبين، مصدر العطاء والحب اللامتناهي، أشكركما من أعماق

قلبي على توجيهكما ودعمكما الدائم.

إلى عائلتي وأصدقائي الأعزاء، الذين كانوا دعامةً أساسية في رحلتي.

اهداء خاص الي ابي الثاني صلاح حسن ادريس احمد انا ممتن للعاية لكل

الدعم والسند و الدعوات التيى أظهرتها لي

أهديكم هذا البحث كتقدير وامتنان لدعمكم الدائم، وأسأل الله أن يكون عند

حسن ظنكم ويفي بتوقعاتكم..

شكر وتقدير

نحمد الله تعالى على توفيقه وفضله في إتمام هذا البحث العلمي، وعلى ما أسبغه علينا من نعمة الصحة والعافية التي مكنتنا من مواصلة العمل بجد واجتهاد.

كما أتوجه بجزيل الشكر والتقدير إلى

الأستاذةالدكتور/أسماء أبو عنزة

على إرشاداتها العلمية الثمينة، ومساهماتها القيّمة التي أثرت موضوع البحث من مختلف الجوانب.

ولا يفوتني أن أتقدم بالشكر لإدارة جامعة "ميد أوشن"، ممثلةً بالكادر الأكاديمي والإداري، لما قدموه من تسهيلات ودعم.

وأخيرًا، أتوجه بالشكر لكل من لم تذكر أسماؤهم، آملاً أن تكون هذه الدراسة نواة لدراسات مستقبلية.

المستخلص

هدفت هذه الدراسة إلى استكشاف تأثير إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية، مع التركيز على المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية كنموذج. تناولت الدراسة عدة أبعاد لإدارة المخاطر، بما في ذلك تقييم المخاطر، تحديدها، وتطوير استراتيجيات التعامل معها، وتأثيرها على جودة المشروع من حيث الكفاءة والفاعلية والإنتاجية. تم تطبيق المنهج الوصفي التحليلي من خلال توزيع 200 استمارة على العاملين في المشاريع الهندسية، وتم استرجاع 195 استمارة بنسبة استرجاع بلغت 97.5%.

أظهرت النتائج وجود علاقة طردية قوية بين إدارة المخاطر وجودة المشاريع، حيث تبين أن المشاريع التي تعتمد استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر تحقق جودة أعلى في التنفيذ، وتقل فيها معدلات التأخير والتجاوز في التكاليف. ووجدت الدراسة أن المشاريع التي تراعي تحليل المخاطر بشكل جيد تتمتع بفعالية أعلى وتنجز أهدافها بشكل أسرع وأكثر دقة.

كما أظهرت الدراسة وجود علاقة ارتباط متوسطة بين تقييم المخاطر أثناء التخطيط الأولي وأداء المشروع، مشيرة إلى أهمية متابعة وتقييم استراتيجيات المخاطر بشكل مستمر لضمان تحقيق أفضل النتائج.

أوصت الدراسة بضرورة تعزيز ثقافة إدارة المخاطر في الشركات الهندسية وتحسين القدرات الفنية للعاملين في هذا المجال، لضمان تحقيق مستويات عالية من الجودة في المشاريع الهندسية، وكذلك بضرورة توجيه الاهتمام نحو تحسين استخدام الأدوات التحليلية لإدارة المخاطر خلال مراحل التخطيط والتنفيذ.

الكلمات المفتاحية: إدارة المخاطر، جودة المشاريع، المشاريع الهندسية، المملكة العربية السعودية.

قائمة المحتويات

إهداء ..... ج

شكروتقدير ..... د

المستخلص ..... ه

قائمة الجداول ..... ط

قائمة الأشكال ..... ك

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة 2

مقدمة: 2

1.1 مشكلة الدراسة: 3

2.1 أهمية الدراسة: 5

❖ الأهمية العلمية: 5

❖ الأهمية العملية: 5

1. توسيع المعرفة: يضيف البحث إلى الأدبيات العلمية المتعلقة بادارة المخاطروأدائه في المشروعات الإنتاجية 5

2. تحليل العوامل المؤثرة: يقدم دراسة عميقة للعوامل الاقتصادية والتكنولوجية التي تؤثر على جودةالتخطيط الاستراتيجي 5

3. توفير بيانات عملية: يساهم في تقديم بيانات وتحليلات يمكن استخدامها في أبحاث مستقبلية حول إدارة الإنتاج 5

4. تعزيز النظريات: يساعد على تحسين وتطبيق النظريات المتعلقة بادارة المخاطرفي البيئات الاقتصادية المتغيرة 5

5. دعم الابتكار الأكاديمي: يقدم البحث رؤى جديدة حول كيفية تطوير استراتيجيات فعالة في البيئات الصناعية المختلفة..... 5

3.1 أهداف الدراسة: 5

4.1 تساؤلات الدراسة 6

4.1 فروض الدراسة: 6

5.1 نموذج الدراسة 7

6.1 الدراسات السابقة: 1

الدراسات السابقة 1

6.1 التعقيب على الدراسات السابقة: 10

7.1 المنطلقات النظرية للدراسة: 13
8.1 ..... **المنهجية وطرق البحث:** 17
10.1 أدوات الدراسة : 18
11.1 حدود الدراسة : 18
المبحث الأول : إدارة المخاطر 19
مقدمة 19
-3-3-ظهور إدارة المخاطر الحديثة 22
3-4 تصنيف المخاطر 23
3- مخاطر البحث والمضاربة 24
المخاطر الأساسية أو الجوهرية والخاصة: 26
التحليل النوعي والكمي للمخاطر 28
مر اقبة ومتابعة المخاطر 29
3 -إدارة المخاطر في قطاع الخدمات الحكومية: 30
1 طبيعة إدارة المخاطر في القطاع الحكومي 31
3 أسلوب مواجهة المخاطر 36
3-6-1 -مفهوم المشروع وخصائصه: تز ايد الاهتمام بإدارة المشاريع الهندسية 37
3-36 إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية 38
إدارة المشروع: 45
مفهوم جودة المشاريع الهندسية 45
العوامل المؤثرة على جودة المشاريع الهندسية 46
أبعاد جودة المشاريع الهندسية 48
إدارة المخاطر وعلاقتها بجودة المشروعات 49
3-9 العلاقة بين إدارة المخاطر وجودة المشروع 50
تأثير إدارة المخاطر على أداء المشروع 51
الفصل الثالث : الدراسة المنهجية 55
1.3 تمهيد 55
2.3 أولا مجتمع وعينة الدراسة 55
3.3 ثانيا : أداة الدراسة 56
4.3 ..... **صدق أداة الدراسة :** 58
الفصل الر ابع : عرض و تحليل البيانات 67

1.4 توزيع إفراد العينة حسب النوع 67
2.4 توزيع إفراد العينة حسب العمر: 68
3.4 توزيع إفراد العينة حسب المؤهل العلمي : 69
4.4 توزيع إفراد العينة حسب سنوات الخبرة 70
5.4 توزيع إفراد العينة حسب الدورات التدريبية : 71
6.4 عرض وتحليل بيانات محاور الدراسة : 73
8.4 ثانيا: الإحصاء الوصفي لفقرات محاور الدراسة 85
1.8.4 المحور الأول: 86
9.4 أداء المشروعات : 92
10.4 اختبار فروض الدراسة 93
الفصل الخامس: النتائج والتوصيات 105
1.5 ..... أولا : النتائج :
..... 105
2.5 ثانيا : التوصيات 107
أولاً: المراجع العربية 110
ثانيا: المراجع الأجنبية 113
الملاحق 127
استمارة استبيان 128

قائمة الجداول

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
1	الاستبانات الموزعة و المعادة	59
2	مقياس درجة الموافقة	61
3	معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الرؤية والرسالة بالمجموع الكلي	63
4	معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الاهداف بالمجموع الكلي	64
5	معامل ارتباط بين كل فقرات محور بعد التهيئة الداخلية والخارجية	65
6	معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد تنفيذ الخطة بالمجموع الكلي	66
7	معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد تنفيذ الخطة بالمجموع الكلي	67
8	معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات محور أداء المشروعات بالمجموع الكلي	68
9	معامل ارتباط محاور الدراسة بالمجموع الكلي	69
10	نتائج اختبار ألفا كرنباخ المقياس محاور الدراسة	70
11	التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير النوع	73
12	التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير العمر	73
13	التوزيع التكراري لإفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي	74
14	التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير سنوات الخبرة	75
15	التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير الدورات التدريبية	76
16	التوزيع التكراري لفقرات بعد الرؤية والرسالة	77
17	التوزيع التكراري لفقرات بعد الاهداف	82
18	التوزيع التكراري لفقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية	84

19	التوزيع التكراري لفقرات بعد تنفيذ الخطة	87
20	التوزيع التكراري لفقرات بعد متابعة وتقويم الخطة	90
21	التوزيع التكراري لفقرات محور أداء المشروعات	96
22	التحليل الاحصائي الوصفي لفقرات بعد الرؤية والرسالة	96
23	التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد الأهداف	98
24	التحليل الاحصائي الوصفي لفقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية	100
25	التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد تنفيذ الخطة	101
26	التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد متابعة وتقويم الخطة	103
27	التحليل الإحصائي لفقرات محور أداء المشروعات	104
28	نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمقياس لمتغيرات الدراسة	107
29	نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين الرؤية والرسالة وأداء المشروعات	108
30	نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات	110
31	نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات	112
32	نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين تنفيذ ادارة المخاطر و أداء المشروعات	114
33	جدول رقم (33) نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات	116

قائمة الأشكال

اسم الشكل	رقم الصفحة
الشكل (1) يوضح متغيرات الدراسة	9
الشكل (2) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير النوع	71
الشكل (3) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير العمر	72
الشكل (4) التوزيع التكراري لإفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي	73
الشكل (5) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير سنوات الخبرة	74
الشكل (6) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير الدورات التدريبية	75

الفصل الأول: الاطار العام للدراسة

مقدمة:

في العصر الحديث، أصبحت المشاريع الهندسية تواجه تحديات متزايدة نتيجة للعديد من العوامل التي تؤثر بشكل مباشر على أدائها. هذه العوامل تتراوح بين إطالة مدة تنفيذ المشروع، والحصول على نتائج أقل من حيث الجودة، بالإضافة إلى صعوبات في تنفيذ الأعمال والأنشطة المخطط لها. علاوة على ذلك، غالبًا ما تشهد المشاريع زيادة في التكاليف عن تلك المحددة في التخطيط الأولي، مما يعوق تحقيق الأهداف المرجوة. تعد إدارة المخاطر واحدة من أكثر القضايا الحرجة التي تعاني منها المشاريع الهندسية، حيث أن عدم الالتزام بمنهجيات إدارة المخاطر بالشكل الصحيح يؤدي إلى مواجهة تحديات غير متوقعة وغير مدروسة قد تؤدي إلى تدني مستوى جودة المشروع، كما أشار إلى ذلك الحميش والسرحان (2011).

تعاني المشاريع الهندسية في كثير من الأحيان من نقص التخطيط الفعال لإدارة المخاطر والجودة، وهذا بدوره يساهم في خلق فجوات في الأداء. فالحاجة إلى وجود إدارة عليا واعية وملتزمة بتطبيق منهجيات إدارة الجودة أصبحت أكثر إلحاحًا. من خلال الالتزام بمنهجيات إدارة الجودة، يمكن تحسين جميع مراحل المشروع من البداية إلى النهاية. كما تساعد هذه المنهجيات القائمين على إدارة الجودة في تحليل الأنشطة وتحديد المهام بشكل أكثر فعالية، وهو ما يؤدي إلى تحسين مراقبة ومتابعة الأعمال، وبالتالي تعزيز جودة المشاريع. هذا ما أوضحه الزعبي والجغبير (2011) في دراستهما حول تأثير إدارة الجودة على أداء المشاريع.

في البيئة الاقتصادية المتسارعة، أصبحت المشاريع الهندسية تواجه ضغوطًا متزايدة لتحسين أدائها وتطوير منهجياتها الإدارية. تعتبر إدارة الجودة واحدة من المنهجيات الأساسية التي تساعد على الارتقاء بالمشاريع وتعزيز الأداء. تعنى إدارة الجودة في المشاريع بتحسين العمليات والأنشطة لضمان الوصول إلى مستوى عالٍ من الجودة، وهو ما يساعد على تحقيق نتائج مستدامة للمشاريع. الدراسة التي أجراها Lu وآخرون (2019) توضح أهمية تطوير مهارات العاملين في إدارة الجودة وكيفية تأثير ذلك على الأداء العام للمشاريع.

أظهرت العديد من الدراسات والتطبيقات أن تطبيق منهجيات إدارة الجودة في المشاريع الهندسية كان له تأثير إيجابي على الأداء. في العديد من المشاريع حول العالم، كانت نتائج تطبيق هذه المنهجيات واضحة من حيث تحسين الأداء وزيادة الكفاءة التشغيلية. تعد هذه الفلسفة الإدارية، والتي تعتمد على التحسين المستمر للجودة، من الأدوات الرئيسية التي تساعد المشاريع الهندسية على مواجهة التحديات المتزايدة وتحقيق نتائج أفضل.

من خلال تبني هذه المنهجيات، تستطيع المشاريع الهندسية تحسين أدائها بشكل كبير والتكيف مع التغيرات الاقتصادية والاجتماعية. فالمشاريع الهندسية ليست مجرد أدوات للبناء والتطوير، بل هي محركات أساسية لتحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية. هذه المشاريع تساهم في معالجة العديد من القضايا الوطنية، ودعم الاقتصاد الوطني، وإيجاد فرص عمل جديدة، مما يجعلها جزءًا لا يتجزأ من الاقتصاد الحيوي لأي دولة. على سبيل المثال، المشاريع الهندسية في الأردن تلعب دورًا حيويًا في دعم الاقتصاد المحلي من خلال تحسين البنية التحتية وخلق فرص عمل جديدة. هذا الدور الهام يتطلب من الجهات المعنية زيادة الاهتمام بهذه المشاريع والتركيز على تطبيق منهجيات إدارة الجودة بشكل فعال، كما أشار إلى ذلك المصري ونعمة.(2011)

في السياق السعودي، تتبنى المملكة العربية السعودية، ضمن رؤية 2030، نهجًا قائمًا على تحسين البنية التحتية والمشاريع الهندسية. يتطلب هذا التطور الكبير في المشاريع الهندسية اعتمادًا أكبر على منهجيات إدارة الجودة وإدارة المخاطر لضمان تحقيق الأهداف المنشودة في الوقت المحدد وبتكلفة معقولة. تسعى المملكة إلى بناء مستقبل مستدام يعتمد على الابتكار والتطوير، وهنا يأتي دور المشاريع الهندسية كعنصر أساسي في تحقيق هذه الرؤية. ولذلك، فإن تطوير القدرات الإدارية والهندسية، مع التركيز على إدارة الجودة والمخاطر، يصبح ضرورة ملحة لضمان استمرارية المشروعات ونجاحها.

تواجه المشاريع الهندسية في السعودية، كما في العديد من الدول الأخرى، تحديات كبيرة ناتجة عن ضغوط زيادة التكاليف ومدة التنفيذ، بالإضافة إلى تراجع جودة الأعمال. هذه التحديات تجعل من الضروري وجود منهجيات إدارة حديثة تعتمد على استراتيجيات شاملة للتحكم في جودة المشروع وتحديد المخاطر وتجنبها قبل حدوثها. علاوة على ذلك، تساعد هذه الاستراتيجيات في تحسين أداء المشاريع من خلال تحسين كفاءة الموارد البشرية وتطوير أساليب العمل المستخدمة.

إن تجاهل الدور الحيوي الذي تلعبه المشاريع الهندسية في تحقيق التنمية الاقتصادية والاجتماعية في المملكة العربية السعودية وغيرها من الدول. يتطلب الجودةفي هذه المشاريع تبني منهجيات إدارة متطورة تركز على تحسين الجودة وإدارة المخاطر. بفضل تطبيق هذه المنهجيات، يمكن للمشاريع الهندسية تحقيق أهدافها بكفاءة أكبر، مما يسهم في تعزيز الأداء العام ودعم التنمية المستدامة.

1.1 مشكلة الدراسة:

تواجه المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العديد من التحديات التي تؤثر على جودة الأداء والتنفيذ. من بين هذه التحديات، تأتي إدارة المخاطر كأحد العوامل الأكثر تأثيرًا في تحديد مدى جودةالمشاريع من عدمه. تتطلب المشاريع الهندسية، كونها مشاريع طويلة الأجل

ومعقدة، نهجًا استباقيًا لتحديد وتقييم وتحليل المخاطر المحتملة التي قد تؤثر على جودة التنفيذ. كلما تمكنت إدارة المشاريع من تطبيق منهجيات متقدمة في إدارة المخاطر، زادت فرص نجاحها في تحقيق الجودة المطلوبة وضمان تنفيذ المشاريع وفقًا للمواصفات المتفق عليها.

مشكلة الدراسة تكمن في أن عدم إدارة المخاطر بالشكل الفعّال يمكن أن يؤدي إلى تدني مستوى الجودة في المشاريع الهندسية، مما يؤثر سلبًا على السمعة التنافسية للمشروع ويزيد من احتمالات حدوث تأخيرات وزيادة في التكاليف. في المملكة العربية السعودية، ومع الازدهار الكبير في المشاريع الهندسية التي تأتي ضمن رؤية 2030، أصبح من الضروري تعزيز تطبيقات إدارة المخاطر لضمان جودة التنفيذ وتحقيق الأهداف الاستراتيجية. فإدارة المخاطر لا تقتصر فقط على الحماية من الحوادث أو الكوارث الطبيعية، بل تمتد إلى الجوانب المتعلقة بالتخطيط المالي، التنظيمي، والبشري.

يُعتبر السؤال الرئيسي الذي تسعى هذه الدراسة إلى الإجابة عليه هو :ما أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟ تسعى الدراسة إلى تحليل كيفية تطبيق إدارة المخاطر بشكل صحيح وتقييم تأثيرها على تحسين جودة المشاريع الهندسية، مع التركيز على كيفية استخدام المعايير الدولية والاستفادة من التقنيات الحديثة لتعزيز القدرات التنافسية لهذه المشاريع.

تستند هذه الدراسة إلى العديد من الأبحاث والدراسات السابقة التي أشارت إلى أهمية إدارة المخاطر في تحسين الأداء العام للمشاريع. فقد أظهرت دراسة كل من النجار والفرا (2011) والمصري ونعمة (2011) أن إدارة المخاطر الفعالة تساهم في تحسين جودة المشاريع وتقليل احتمالية حدوث مشاكل غير متوقعة. كما أظهرت دراسات حديثة مثل دراسة Danquah و Crovini (2021)أن جودة إدارة المخاطر تنعكس مباشرة على مستوى الجودة الكلي للمشروع، مما يعزز قدرة المشروع على التكيف مع المتغيرات وتقديم أداء متميز.

بناءً على ذلك، يمكن القول إن إدارة المخاطر تشكل جزءًا حيويًا من عملية إدارة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية، وهي الأداة الأساسية التي تضمن تحقيق مستوى عالٍ من الجودة من خلال التخطيط الجيد وتحليل المخاطر بفعالية

ويتم صياغة مشكلة الدراسة في السؤال البحثي التالي

ما هو دور إدارة المخاطرعلي جودة المشاريع الهندسية - المشاريع الهندسة - في المملكة العربية السعودية؟

.

2.1 أهمية الدراسة:

❖ الأهمية العلمية:

1. . تحسين الأداء الإنتاجي: يساعد البحث المؤسسات في فهم أهمية ادارة المخاطرلتحسين الكفاءة التشغيلية وزيادة الإنتاجية.
2. تطوير استراتيجيات مستدامة: يساعد في صياغة استراتيجيات تضمن استدامة المشروعات على المدى الطويل.
3. زيادة القدرة التنافسية: يوفر البحث أدوات لتعزيز القدرة التنافسية في الأسواق المحلية والعالمية.
4. تحقيق الأهداف الاقتصادية: يساعد الشركات على المساهمة بفعالية في تحقيق رؤية المملكة 2030.
5. تعزيز استخدام التكنولوجيا: يدعم التحول الرقمي والابتكار في المشروعات الإنتاجية..

❖ الأهمية العملية:

1. توسيع المعرفة: يضيف البحث إلى الأدبيات العلمية المتعلقة بادارة المخاطروأدائه في المشروعات الإنتاجية.
2. تحليل العوامل المؤثرة: يقدم دراسة عميقة للعوامل الاقتصادية والتكنولوجية التي تؤثر على جودةالتخطيط الاستراتيجي.
3. توفير بيانات عملية: يساهم في تقديم بيانات وتحليلات يمكن استخدامها في أبحاث مستقبلية حول إدارة الإنتاج.
4. تعزيز النظريات: يساعد على تحسين وتطبيق النظريات المتعلقة بادارة المخاطرفي البيئات الاقتصادية المتغيرة.
5. دعم الابتكار الأكاديمي: يقدم البحث رؤى جديدة حول كيفية تطوير استراتيجيات فعالة في البيئات الصناعية المختلفة..

3.1 أهداف الدراسة:

يتمثل الهدف الرئيس لهذه الدراسة في بيان أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية. تركز هذه الدراسة على إحدى أهم العوامل الأساسية في تحسين جودة المشاريع، وهي إدارة المخاطر، والتي تعد أمرًا حاسمًا في جودةالمشاريع الهندسية. ومن هذا الهدف الرئيسي تنبثق مجموعة من الأهداف الفرعية، وهي:

1. التعرف على مستوى إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية: تسعى الدراسة إلى قياس مدى تطبيق منهجيات إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية، وفهم مدى الوعي بأهميتها في تحسين الأداء والجودة.

2. التعرف على أثر تحديد المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية: تهدف الدراسة إلى تحليل كيفية تحديد المخاطر المحتملة في المشاريع ومدى تأثير هذا التحديد الدقيق على تحسين جودة النتائج النهائية للمشاريع.
3. التعرف على أثر تقييم المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية: تتناول الدراسة دور عملية تقييم المخاطر في تحديد الأولويات، والكيفية التي يمكن من خلالها تحسين أداء المشروع وتقليل الأخطاء.
4. التعرف على أثر تحليل المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية: تسعى الدراسة إلى فهم أهمية التحليل التفصيلي للمخاطر، وتحديد تأثيره على جودة التنفيذ وضمان تحقيق النتائج وفق المعايير المطلوبة.
5. التعرف على أثر متابعة ومراقبة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية: تهدف الدراسة إلى قياس أهمية متابعة ومراقبة المخاطر بشكل دوري خلال جميع مراحل المشروع، وكيف يسهم هذا في تحسين الأداء والجودة وتقليل الأخطاء والمشكلات التي قد تواجه المشروع

4.1 تساؤلات الدراسة

السؤال الرئيسي الأول: ما تأثير إدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (تحديد المخاطر، تقييمها، وضع استراتيجيات التعامل، المتابعة والمراجعة) على جودة المشاريع الهندسية (الكفاءة، الفاعلية، الإنتاجية) في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- ما تأثير تحديد المخاطر بشكل دقيق على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟
- كيف يؤثر تقييم المخاطر على أداء المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟
- ما مدى تأثير استراتيجيات التعامل مع المخاطر على تحسين جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟
- ما دور المتابعة والمراجعة المستمرة للمخاطر في تحقيق الجودة في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية؟

4.1 فروض الدراسة:

الفرضية الرئيسية:

(H01):لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لإدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية.

الفرضيات الفرعية:

- **(H01.1):لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحديد المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية.**
- **(H01.2):لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتحليل المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية.**
- **(H01.3):لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتقييم المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية.**
- **(H01.4):لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لمتابعة ومراقبة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية.**

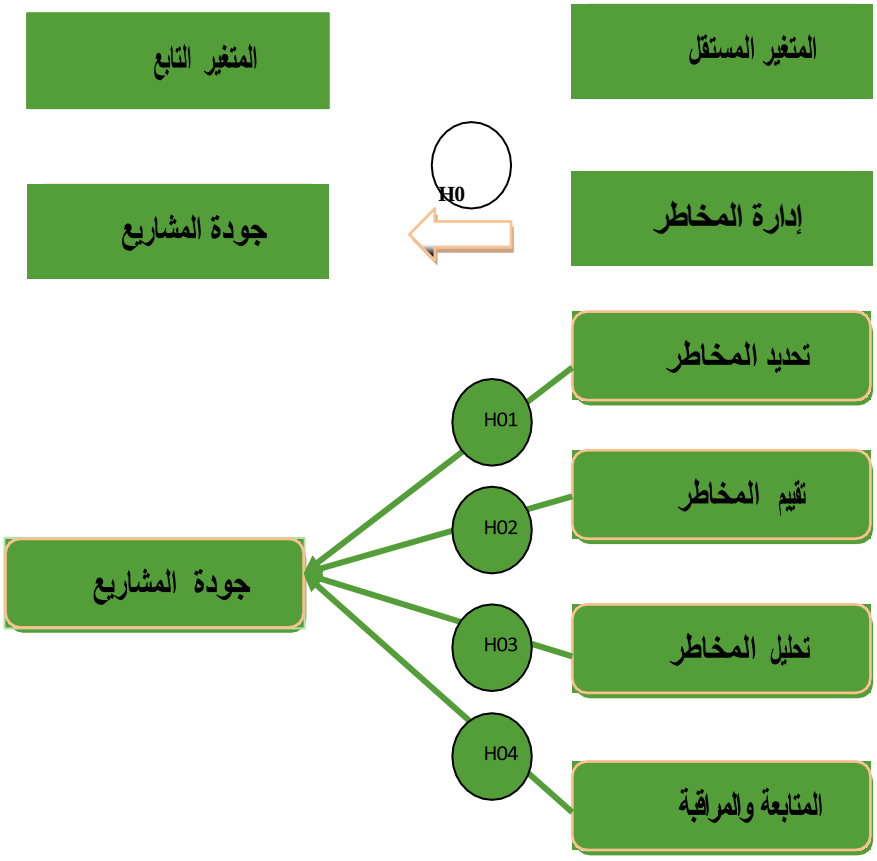
5.1 نموذج الدراسة

يهدف هذا النموذج إلى دراسة **إثر إدارة المخاطر علي جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية**

ويتضمن المتغيرات التالية:

- **المتغير المستقل**: إدارة المخاطر
- **المتغير التابع:** جودة المشروعات

الشكل (1) يوضح متغيرات الدراسة



المصدر :من إعداد الباحث

6.1 الدراسات السابقة:

الدراسات السابقة

الدراسة	(باقر، 2020)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: تحديد أثر إدارة المخاطر بأبعادها على إدارة المشاريع الهندسية. وتقييم الدور الوسيط للثقافة المنظمية في العلاقة بين إدارة المخاطر وإدارة المشاريع

	الهندسية. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة المخاطر في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت.
المتغير المستقل	إدارة المشاريع الهندسية
المتغير التابع	إدارة المخاطر
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر بأبعادها على إدارة المشاريع الهندسية. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية للثقافة المنظمية على إدارة المشاريع الهندسية. ووجود أثر جزئي ذي دلالة إحصائية لإدارة المخاطر على إدارة المشاريع الهندسية عبر الثقافة المنظمية كمتغير وسيط. أهم التوصيات: إنشاء أنظمة إلكترونية لمراقبة وتقييم المعدات والأدوات المستخدمة في المشروع. والحد من المخاطر المتعلقة بسلسلة التوريد. وربط برنامج الدفعات KIMS مع ديوان المحاسبة والإدارة المالية. وبناء قاعدة معلومات تضم معظم المخاطر التي تواجه المشاريع الهندسية
الدراسة	(العثمان، 2017)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: وتحديد أثر إدارة مخاطر المشاريع الهندسية على أداء هذه المشاريع. وتقييم أبعاد إدارة مخاطر المشاريع الهندسية وأثرها على أداء المشاريع. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الأمانة العامة للأوقاف في دولة الكويت
المتغير المستقل	إدارة مخاطر المشاريع الهندسية
المتغير التابع	أداء المشاريع الهندسية
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وجود أثر ذي دلالة إحصائية لإدارة مخاطر المشاريع الهندسية على أداء هذه المشاريع. ووجود أثر ذي دلالة إحصائية لأبعاد إدارة مخاطر المشاريع الهندسية على أبعاد أداء المشاريع. ومراقبة المخاطر هي أهم خطوات إدارة المخاطر ولها التأثير الأكبر على أداء المشاريع.

	وأهم التوصيات: وتطوير وحدة متخصصة في إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الأمانة العامة للأوقاف. واستخدام المنهجية العلمية لإدارة مخاطر المشاريع الهندسية
الدراسة	(فاضل،2023)
أهداف الدراسة	تحليل مفهوم إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة لها. ومقارنة ممارسات إدارة المخاطر بين القطاعين العام والخاص. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع
المتغير المستقل	إدارة المخاطر في المشاريع
المتغير التابع	جودة المشاريع
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وتُعد إدارة المخاطر عنصرًا أساسيًا لجودة أي مشروع. وتختلف ممارسات إدارة المخاطر بين القطاعين العام والخاص. ويمكن تحسين ممارسات إدارة المخاطر من خلال اتباع بعض الخطوات، مثل: وإنشاء خطة لإدارة المخاطر. وتحديد المخاطر المحتملة وتقييمها. ووضع استراتيجيات للتعامل مع المخاطر. أهم التوصيات: يجب على المؤسسات في القطاعين العام والخاص تبني ممارسات إدارة المخاطر. ويجب على مديري المشاريع أن يكونوا على دراية بأفضل الممارسات لإدارة المخاطر. ويجب على الحكومات تقديم الدعم والتشجيع لتبني ممارسات إدارة المخاطر
الدراسة	(فاطمة، 2015)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: وتحليل العلاقة بين التنويع والمخاطر في محفظة استثمارية. وتحديد تأثير التنويع على مستوى المخاطر. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات التنويع في محفظة استثمارية
المتغير المستقل	التنويع
المتغير التابع	المخاطر
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي

أهم النتائج والتوصيات	النتائج: ويوجد علاقة عكسية بين التنويع والمخاطر. ويمكن للتنويع أن يساعد في تقليل المخاطر الإجمالية لمحفظة استثمارية. ويجب على المستثمرين النظر في التنويع كاستراتيجية للتحكم في المخاطر. أهم التوصيات: يجب على المستثمرين تخصيص أصولهم في محفظة استثمارية متنوعة. ويجب على المستثمرين مراجعة محفظتهم الاستثمارية بشكل دوري وإجراء التعديلات اللازمة. ويجب على المستثمرين طلب المشورة من خبراء الاستثمار عند الحاجة
الدراسة	(البرزنجي،2021)
أهداف الدراسة	**تحديد أهم مسببات فشل مشاريع تقنية المعلومات خلال الثلاثين سنة الماضية.(2020 - 1990) وتحليل وتقييم هذه المسببات. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة مشاريع تقنية المعلومات.**
المتغير المستقل	مسببات فشل مشاريع تقنية المعلومات
المتغير التابع	فشل مشاريع تقنية المعلومات
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: هناك أحد عشر مسببًا رئيسيًا لفشل مشاريع تقنية المعلومات. وتختلف أهمية هذه المسببات من مشروع لآخر. ويمكن تقليل مخاطر فشل مشاريع تقنية المعلومات من خلال تحسين ممارسات إدارة المشاريع. أهم التوصيات: يجب على مديري مشاريع تقنية المعلومات أن يكونوا على دراية بأهم مسببات فشل هذه المشاريع. ويجب على المؤسسات أن تضع خططًا وإجراءات مناسبة لإدارة مشاريع تقنية المعلومات. ويجب على المؤسسات أن تستثمر في تدريب وتطوير مهارات مديري مشاريع تقنية المعلومات
الدراسة	(الشعيبي، 2015)
أهداف الدراسة	تحديد الأسباب الرئيسية في تأخير مشاريع صناعة النفط والغاز بمدينة ينبع الصناعية في المملكة العربية السعودية. وتقييم أهمية هذه الأسباب وتأثيرها على تأخير المشاريع. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة المشاريع في صناعة النفط والغاز بمدينة ينبع الصناعية. وأهم النتائج والتوصيات

المتغير المستقل	أسباب تأخير مشاريع صناعة النفط والغاز
المتغير التابع	تأخير مشاريع صناعة النفط والغاز
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وهناك أحد عشر عاملاً رئيسيًا يساهم في تأخير مشاريع صناعة النفط والغاز بمدينة ينبع الصناعية. وتختلف أهمية هذه العوامل من مشروع لآخر. ويمكن تقليل مخاطر تأخير مشاريع صناعة النفط والغاز من خلال تحسين ممارسات إدارة المشاريع. وأهم التوصيات: ويجب على مديري مشاريع صناعة النفط والغاز أن يكونوا على دراية بأهم مسببات تأخير هذه المشاريع. ويجب على المؤسسات أن تضع خططًا وإجراءات مناسبة لإدارة مشاريع صناعة النفط والغاز. ويجب على المؤسسات أن تستثمر في تدريب وتطوير مهارات مديري مشاريع صناعة النفط والغاز
الدراسة	(تهامي، 2014)
أهداف الدراسة	**تحديد مفهوم التعثر في الشركات. وتحليل الإجراءات اللازمة لإعادة الهيكلة الفنية والمالية والإدارية للشركات المتعثرة. وتقييم فعالية إعادة الهيكلة في تحويل الشركات المتعثرة إلى وحدات اقتصادية ناجحة. ودراسة خصخصة الشركات المتعثرة وتحويلها إلى القطاع الخاص**
المتغير المستقل	**إجراءات إعادة الهيكلة**
المتغير التابع	**تحويل الشركات المتعثرة إلى وحدات اقتصادية ناجحة**
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وُعد إعادة الهيكلة أداة فعالة لتحويل الشركات المتعثرة إلى وحدات اقتصادية ناجحة. ويمكن لخصخصة الشركات المتعثرة أن تساهم في تحسين أدائها وزيادة كفاءتها. أهم التوصيات: يجب على الشركات المتعثرة تطبيق إجراءات إعادة الهيكلة بشكل فعال لتحسين أدائها. ويجب على الحكومات دعم خصخصة الشركات المتعثرة لتحسين كفاءتها وزيادة مساهمتها في الاقتصاد الوطني
الدراسة	(بالقاسمي، 2020)

أهداف الدراسة	**تحليل الإشكالات القانونية التي تطرحها جائحة كورونا على مستوى تنفيذ عقود الإنشاءات الدولية. وتحديد مدى تأثير جائحة كورونا على مسؤولية المقاول في تسليم المشروع في المواعيد المحددة. وتقييم مدى إمكانية اعتبار جائحة كورونا حادثًا استثنائيًا يُعفِي المقاول من التزاماته التعاقدية. ومقارنة نظريتي القوة القاهرة والظروف الطارئة في القوانين المقارنة والقوانين الانكليزية الأمريكية. وتحديد مدى أحقية المقاول في مطالبة صاحب المشروع بتمديد مدة إنجاز الأشغال وزيادة التكلفة. وعرض الحلول المتعارف عليها دوليًا في ظل صعوبة إنجاز المشاريع بسبب جائحة كورونا. وتقييم دور عقود الفيديك في توزيع المخاطر بين المقاول وصاحب المشروع في ظل جائحة كورونا**
المتغير المستقل	**التأثيرات الاقتصادية**
المتغير التابع	**مسؤولية المقاول في تسليم المشروع**
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وتُعد جائحة كورونا حدثًا استثنائيًا يُؤثر على مسؤولية المقاول في تسليم المشروع. وتختلف الحلول القانونية المتعلقة بمسؤولية المقاول في تسليم المشروع حسب القانون الواجب التطبيق وبنود الصفقة. وتُعد عقود الفيديك من أفضل الحلول لتوزيع المخاطر بين المقاول وصاحب المشروع في ظل جائحة كورونا. أهم التوصيات: ويجب على المقاولين مراجعة عقودهم بعناية لتحديد مسؤولياتهم في ظل جائحة كورونا. ويجب على أصحاب المشاريع التعاون مع المقاولين لإيجاد حلول عادلة في ظل جائحة كورونا. ويجب على الحكومات سن قوانين وتشريعات تُساعد في حل النزاعات المتعلقة بعقود الإنشاءات الدولية في ظل جائحة كورونا
الدراسة	(برعي،2017)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: وتحديد المحددات الإدارية والتعاقدية والفنية والمالية المؤثرة في تعثر المشاريع الصحية بمجمع الملك عبدالله الطبي بجدة. وتقييم تأثير هذه المحددات على تعثر المشاريع الصحية. وتقديم توصيات لتحسين إدارة المشاريع الصحية وتقليل مخاطر التعثر.

المتغير المستقل	محددات تعثر المشاريع الصحية:
المتغير التابع	تعثر المشاريع الصحية
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وجميع المحددات الإدارية والتعاقدية والفنية والمالية تؤثر على تعثر المشاريع الصحية. وتختلف أهمية هذه المحددات من مشروع لآخر. ويمكن تقليل مخاطر تعثر المشاريع الصحية من خلال تحسين إدارة المشاريع. أهم التوصيات: ويجب على مديري المشاريع الصحية أن يكونوا على دراية بأهم مسببات تعثر هذه المشاريع. ويجب على المؤسسات أن تضع خططًا وإجراءات مناسبة لإدارة المشاريع الصحية. ويجب على المؤسسات أن تستثمر في تدريب وتطوير مهارات مديري المشاريع الصحية.
الدراسة	(ثابت، 2017)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: التعرف على أسباب تعثر مشروعات التنمية في اليمن. وتحليل الآثار السلبية الناتجة عن تعثر مشروعات التنمية. وتقديم توصيات لتحسين إدارة مشروعات التنمية وتقليل مخاطر التعثر
المتغير المستقل	**أسباب تعثر مشروعات التنمية**
المتغير التابع	تعثر مشروعات التنمية
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: وتعدد أسباب تعثر مشروعات التنمية في اليمن. وتختلف أهمية هذه الأسباب من مشروع لآخر. ويمكن تقليل مخاطر تعثر مشروعات التنمية من خلال تحسين إدارة المشاريع. وأهم التوصيات: واستكمال التشريعات (قوانين ولوائح وأدلة) المرتبطة بتحديد أولويات مشروعات التنمية وتخصيصها وتنفيذها والرقابة عليها. وعدم اعتماد أي مشروعات تنمية لا تتوافر لها دراسات الجدوى الاقتصادية والفنية والأثر البيئي، ولا تتوافر أي أرض مخصصة وموثقة قانونياً لها. وإلزام جميع القيادات في السلطات المركزية والمحلية بضمان العمل بمبدأ المشاركة المجتمعية، وإشراك فئات المجتمع

	المحلي كافة وعلى الأخص المرأة والشباب في اختيار أولويات مشروعات التنمية التي سيتم إقرار تنفيذها في مناطقهم
الدراسات الأجنبية	
الدراسة	(Al-Luhaidan, et al., 2020).
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: استكشاف أبرز أنواع المخاطر التي تواجه مشاريع إدارة المعرفة. وتحديد أهم المخاطر المرتبطة بعمليات إدارة المعرفة المختلفة. وتقديم توصيات لإدارة هذه المخاطر وتحسين جودةمشاريع إدارة المعرفة.
المتغير المستقل	عمليات إدارة المعرفة
المتغيرالتابع	مخاطر مشاريع إدارة المعرفة
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: هناك حاجة ملحة لإدارة المخاطر في مشاريع إدارة المعرفة لضمان نجاحها. وتُعد مخاطر استمرارية المعرفة، واكتسابها، ونقلها إلى مصادر خارجية من أبرز المخاطر التي تواجه هذه المشاريع. وتساهم إدارة المعرفة في تحسين الإنتاجية، وتوفير فرص جديدة للمنظمة، وتطوير قدرات العاملين. أهم التوصيات: تطوير استراتيجية تحدد قدرات المنظمات على تطبيق إدارة المخاطر في مشاريع إدارة المعرفة. ووضع خطط تنظيمية لتحديد التقييم الكمي لعوامل المخاطر في مشاريع إدارة المعرفة
الدراسة	(Ali, et al., 2017)
أهداف الدراسة	تحليل طبيعة المخاطر المؤمن منها في الصناعة النفطية. وتحديد أهم العوامل التي تزيد من مخاطر الصناعة النفطية. وتقييم فعالية التأمين في إدارة مخاطر الصناعة النفطية. وتقديم توصيات لتحسين ممارسات إدارة المخاطر في الصناعة النفطية.
المتغير المستقل	مخاطر الصناعة النفطية
المتغيرالتابع	فعالية التأمين في إدارة مخاطر الصناعة النفطية
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي

أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: تُعد الصناعة النفطية من أكثر الصناعات عرضة للمخاطر. ويمكن للتأمين أن يلعب دورًا هامًا في إدارة مخاطر الصناعة النفطية. ويجب على الشركات النفطية تقييم فعالية التأمين قبل الحصول على تغطية تأمينية. أهم التوصيات: يجب على الشركات النفطية الاستثمار في أنظمة السلامة والوقاية من المخاطر. ويجب على الشركات النفطية التعاون مع شركات التأمين لتطوير برامج تأمينية مناسبة لاحتياجاتها. ويجب على الحكومات وضع قوانين وتشريعات لتنظيم التأمين في الصناعة النفطية
الدراسة	(Al-Rifai, et al., 2017)
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: تقييم قدرة نموذج التمان على التنبؤ بالتعثر المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان قبل حدوثه بسنتين على الأقل. وتحديد العلاقة بين محتوى نموذج التمان (Z-score) والأداء الفعلي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. وتقديم توصيات حول استخدام نموذج التمان من قبل المستثمرين والمحللين الماليين ومدققي الحسابات
المتغير المستقل	نموذج التمان (Z-score):
المتغير التابع	التعثر المالي
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: يُظهر نموذج التمان قدرة على التنبؤ بالتعثر المالي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان قبل حدوثه بسنتين. وهناك علاقة إيجابية بين محتوى نموذج التمان (Z-score) والأداء الفعلي للشركات الصناعية المدرجة في بورصة عمان. وأهم التوصيات: ويُنصح المستثمرون والمحللون الماليون ومدققو الحسابات باستخدام نموذج التمان لتقييم الوضع المالي للشركات الصناعية واتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة. ويجب على الشركات الصناعية العمل على تحسين محتوى نموذج التمان (Z-score) لتعزيز أدائها المالي.
الدراسة	(Al-Harasis, et al., 2014).
أهداف الدراسة	تهدف هذه الدراسة إلى: تحديد مدى مساهمة المؤشرات المحاسبية في التنبؤ بتعثر الشركات الصناعية الأردنية. وتحديد أفضل مجموعة من النسب المالية القادرة على التنبؤ

	بتعثر الشركات الصناعية الأردنية. ومقارنة قدرة كل من نسب الربحية والسيولة والمديونية على التنبؤ بتعثر الشركات الصناعية الأردنية.
المتغير المستقل	المؤشرات المحاسبية
المتغيرالتابع	ا التعثر المالي
منهجية البحث	المنهج الوصفي التحليلي
أهم النتائج والتوصيات	أهم النتائج: تُظهر نسب السوق قدرة أكبر على التنبؤ بتعثر الشركات الصناعية الأردنية مقارنة بنسب الربحية والسيولة والمديونية. وتم التوصل إلى نموذج لوجستي يتضمن نسبتين من نسب السوق (عائد السهم الواحد، القيمة السوقية إلى القيمة الدفترية) للتنبؤ بتعثر الشركات الصناعية الأردنية. أهم التوصيات: يجب على المستثمرين والمحللين الماليين استخدام نسب السوق لتحليل الوضع المالي للشركات الصناعية الأردنية واتخاذ القرارات الاستثمارية المناسبة. ويجب على الشركات الصناعية الأردنية العمل على تحسين نسب السوق لتجنب التعثر المالي. ويُنصح بإجراء دراسات مماثلة على القطاعات الاقتصادية الأخرى.

6.1 التعقيب على الدراسات السابقة:

أوجه الشبه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تعتمد العديد من الدراسات السابقة، مثل دراسة (باقر، 2020) ودراسة (العثمان، 2017)، على المنهج الوصفي التحليلي لتحليل تأثير إدارة المخاطر على المشاريع الهندسية والهندسية. هذا المنهج يُستخدم لجمع وتحليل البيانات بشكل منهجي ودقيق، مما يسمح للباحثين بفهم العلاقات بين المتغيرات المختلفة واستنتاج نتائج موثوقة. تعتمد الدراسة الحالية نفس المنهج التحليلي، حيث تهدف إلى دراسة أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية. من خلال هذا النهج، يمكن تقديم توصيات عملية لتحسين جودة المشاريع وتقليل المخاطر المرتبطة بها.

تناولت الدراسات السابقة، مثل دراسات (فاضل، 2023) و(برعي، 2017)، أبعاداً مختلفة لإدارة المخاطر مثل تحديد المخاطر، تحليلها، ووضع استراتيجيات للتعامل معها. تُعد هذه الأبعاد محورية في أي إطار لإدارة المخاطر وتساعد في تحسين جودة المشروع وتقليل احتمالات الفشل. تعتمد الدراسة الحالية أيضاً على تحليل هذه الأبعاد في إطارها التحليلي، حيث تسلط الضوء على كيفية تأثير هذه العوامل على جودة المشاريع الهندسية. من خلال التركيز على هذه الأبعاد، يمكن للدراسة الحالية أن تقدم رؤى أعمق حول تحسين أداء المشاريع الهندسية في المملكة.

كما هو الحال في دراسات مثل (الشعيبي، 2015) و(فاضل، 2023)، التي استهدفت عينات من الموظفين ومديري المشاريع في المؤسسات الهندسية، تستهدف الدراسة الحالية أيضاً مديري المشاريع والمهندسين العاملين في قطاع المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية. يتيح هذا التوجه جمع بيانات دقيقة وملائمة من الأفراد الذين يتعاملون بشكل مباشر مع إدارة المخاطر في المشاريع، مما يعزز من دقة التحليل وموثوقية النتائج. من خلال استهداف هذه الفئة من المجتمع، يمكن للدراسة الحالية أن تقدم حلولاً واقعية وعملية لتحسين ممارسات إدارة المخاطر ورفع جودة المشاريع الهندسية في بيئة العمل السعودية.

أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

تركز العديد من الدراسات السابقة مثل دراسة (باقر، 2020) ودراسة (العثمان، 2017) على قطاعات مختلفة وفي دول متعددة مثل الكويت. على سبيل المثال، تناولت دراسة (باقر، 2020) أثر إدارة المخاطر على المشاريع الهندسية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت، بينما ركزت دراسة (العثمان، 2017) على إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الأمانة العامة للأوقاف في الكويت. في المقابل، تركز الدراسة الحالية بشكل حصري على قطاع المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية، مما يتيح فهماً أعمق للتحديات والمخاطر التي تواجه هذا القطاع الحيوي داخل المملكة. هذا التركيز يجعل نتائج الدراسة أكثر ارتباطاً بتحسين أداء المشاريع الهندسية في البيئة المحلية.

أجريت معظم الدراسات السابقة في دول مثل الكويت (باقر، 2020؛ العثمان، 2017) واليمن (ثابت، 2017). بينما توفر الدراسة الحالية سياقاً جغرافياً مختلفاً بالتركيز على المملكة العربية السعودية. تتميز بيئة العمل في المملكة بخصائص تنظيمية وثقافية فريدة تؤثر على كيفية إدارة المشاريع الهندسية. هذا السياق الثقافي والتنظيمي الخاص يضيف بُعداً جديداً لفهم أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع، مما يمكن من اكتشاف تحديات وفرص جديدة تختلف عن البيئات الجغرافية الأخرى.

بينما ركزت بعض الدراسات السابقة على جوانب معينة من إدارة المخاطر دون التعمق في تحليل البيئة الداخلية والخارجية، مثل دراسة (فاضل، 2023) التي ركزت على مقارنة ممارسات إدارة المخاطر بين القطاعين العام والخاص، تأتي الدراسة الحالية لتسلط الضوء على تحليل شامل لإدارة المخاطر في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية. يشمل هذا التحليل تقييم البيئة التنظيمية والثقافية والتحديات الخاصة بقطاع البنية التحتية في المملكة، مما يعزز من فهم العوامل التي تؤثر على جودة المشاريع وكيفية التعامل مع المخاطر بفعالية.

الفجوة البحثية:

رغم وجود العديد من الدراسات التي تناولت إدارة المخاطر وأثرها على جودة المشاريع في مجالات وقطاعات متعددة، مثل دراسة (باقر، 2020) التي ركزت على إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية بدولة الكويت، ودراسة (العثمان، 2017) التي تناولت إدارة مخاطر المشاريع الهندسية في الأمانة العامة للأوقاف، إلا أن هناك نقصاً واضحاً في الأبحاث التي تركز بشكل محدد على أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية في قطاع الهندسة والبنية التحتية في المملكة العربية السعودية. يتميز هذا القطاع بخصائص وتحديات فريدة من نوعها، تتعلق بالبيئة التنظيمية والثقافية الخاصة بالمملكة، والتي تتطلب دراسة متخصصة لفهم كيفية تأثير إدارة المخاطر على جودة وأداء المشاريع الهندسية. تهدف الدراسة الحالية إلى سد هذه الفجوة من خلال تقديم تحليل شامل لدور إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع

الهندسية في سياق بيئة العمل الفريدة في المملكة العربية السعودية، مع التركيز على التحديات والمخاطر التي تواجه هذا القطاع الحيوي.

7.1 المنطلقات النظرية للدراسة:

إدارة المخاطر :هي عملية إدارية تهدف إلى تحديد وتحليل وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على تحقيق أهداف المشروع، ثم وضع استراتيجيات مناسبة للتعامل معها وتقليل تأثيرها. تشمل إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية والهندسية تحليل العوامل الداخلية والخارجية التي قد تؤدي إلى حدوث المخاطر، مثل العوامل المالية، القانونية، البيئية، والتنظيمية. تسعى إدارة المخاطر إلى تحقيق التوازن بين المخاطر والفرص، وضمان استمرارية العمل وتحسين جودة المشروع. كما تركز على مراقبة وتقييم المخاطر بانتظام لضمان التكيف مع التغيرات المفاجئة والتحديات المستمرة، مما يعزز جودةالمشروع ويقلل من فرص الفشل.

1- تحديد المخاطر:

- التحديد الشامل للمخاطر المحتملة :تعتبر هذه الخطوة الأولى في عملية إدارة المخاطر، حيث يتم تحديد جميع المخاطر التي قد تؤثر على جودة المشروع الهندسي. يشمل ذلك المخاطر المتعلقة بالتأخير في الإنجاز، مشاكل في سلسلة التوريد، الكوارث الطبيعية، أو التغيرات في اللوائح والقوانين. على سبيل المثال، في مشروع بنية تحتية كبير، قد يتم تحديد مخاطر تأخر توريد المواد أو المخاطر البيئية مثل الفيضانات.

2- تحليل المخاطر:

- تحليل تأثير المخاطر على جودة المشروع :في هذه الخطوة، يتم تقييم مدى تأثير كل خطر على جودة المشروع الإنشائي. يتم تصنيف المخاطر بناءً على احتمالية حدوثها ومستوى تأثيرها على المشروع. على سبيل المثال، قد يتم تصنيف مخاطر تأخر تسليم المواد على أنها ذات تأثير عالٍ على الجدول الزمني للمشروع، وبالتالي قد تحتاج إلى خطط استجابة قوية.

-3وضع استراتيجيات التعامل مع المخاطر:

- اختيار الاستراتيجيات المناسبة :بعد تحليل المخاطر، يتم وضع استراتيجيات للتعامل مع كل خطر. قد تشمل هذه الاستراتيجيات: تقليل المخاطر (مثل تحسين إدارة سلسلة التوريد لتجنب التأخير)، تجنب المخاطر (مثل تغيير التصميم لتجنب مشكلة محتملة)، أو قبول المخاطر مع وضع خطط احتياطية للتعامل معها في حال حدوثها. يجب أن تكون هذه الاستراتيجيات مرنة وقابلة للتعديل بناءً على تطور المشروع.

3- مراقبة وتقييم المخاطر:

- مراجعة مستمرة للمخاطر :تتطلب إدارة المخاطر الفعالة مراقبة مستمرة للمخاطر طوال فترة تنفيذ المشروع. يتم مراجعة المخاطر بانتظام لتقييم مدى جودةالاستراتيجيات المتبعة وتحديد ما إذا كانت هناك مخاطر جديدة قد تظهر خلال التنفيذ. يمكن أن تشمل هذه الخطوة تحديث استراتيجيات التعامل مع المخاطر بناءً على المعلومات الجديدة أو التغيرات في البيئة التنظيمية أو السوق.

4- التأثير على جودة المشروع:

- تعزيز جودة المشاريع من خلال إدارة المخاطر الفعالة :تلعب إدارة المخاطر دوراً أساسياً في تحسين جودة المشاريع الهندسية. من خلال التعامل المسبق مع المخاطر وتخفيف تأثيرها، يمكن تحسين الأداء العام للمشروع، تقليل التأخيرات، وضمان استدامة الموارد. في مشاريع البنية التحتية، قد يعني ذلك تسليم المشاريع في الوقت المحدد ووفقاً للمعايير المحددة للجودة.

- البيئة الداخلية :تشمل العوامل الداخلية للمشروع الهندسي التي تؤثر على إدارة المخاطر، مثل الموارد البشرية المتاحة، الهيكل التنظيمي للمؤسسة، مستوى الكفاءة الفنية، والتكنولوجيا المستخدمة في المشروع. تحليل البيئة الداخلية يساعد في تحديد نقاط القوة التي يمكن الاستفادة منها في تقليل المخاطر، وكذلك نقاط الضعف التي قد تزيد من احتمالية وقوع المخاطر وتؤثر على

جودة المشروع الإنشائي. على سبيل المثال، قد تؤثر القدرات التقنية الضعيفة أو نقص المهارات في الفريق على القدرة على إدارة المخاطر بشكل فعال.

- البيئة الخارجية :تتعلق بالعوامل الخارجية التي قد تؤثر على إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية والهندسية في المملكة العربية السعودية. تشمل هذه العوامل الاقتصادية (مثل تقلبات الأسعار)، السياسية (مثل التغيرات في التشريعات واللوائح)، الاجتماعية (مثل توقعات المجتمع المحلي)، التكنولوجية، البيئية (مثل الكوارث الطبيعية أو تغير المناخ)، والقانونية (مثل الالتزامات التعاقدية). تحليل البيئة الخارجية وفقاً لنموذج PESTELيساعد في تحديد الفرص التي يمكن استغلالها لتخفيف المخاطر، والتهديدات التي قد تعيق تحقيق جودة المشروع.

5- تنفيذ خطة إدارة المخاطر:

- تنفيذ خطة إدارة المخاطر يتطلب تحويل الاستراتيجيات الموضوعة إلى إجراءات عملية على أرض الواقع. يشمل ذلك توزيع المهام والمسؤوليات على فرق العمل لضمان تنفيذ الحلول المخططة لمواجهة المخاطر المحتملة. من الضروري تخصيص الموارد بشكل فعال وضبط الجداول الزمنية لتنفيذ الأنشطة المتعلقة بإدارة المخاطر، بما يتماشى مع أهداف الجودة للمشروع. يتطلب التنفيذ الفعّال مراقبة دورية لضمان التعامل السريع مع المخاطر الناشئة خلال مراحل المشروع، بالإضافة إلى تقييم مستمر للأداء مقابل الجدول الزمني المحدد والميزانية المقررة.

مراجعة وتقويم خطة إدارة المخاطر:

مراجعة وتقويم خطة إدارة المخاطر هي عملية دورية تهدف إلى تقييم مدى فاعلية الإجراءات التي تم اتخاذها لمواجهة المخاطر وضمان تحقيق جودة المشروع الهندسي. يشمل ذلك قياس الأداء باستخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) المتعلقة بإدارة المخاطر والجودة، وتحليل النجاحات والفجوات التي ظهرت أثناء التنفيذ. بناءً على هذا التقييم، يتم إجراء التعديلات الضرورية على استراتيجيات إدارة المخاطر أو الخطط التشغيلية لضمان الحفاظ على مستوى الجودة المطلوب

وتحقيق الأهداف المحددة للمشروع. يساعد هذا النهج على التكيف مع التغيرات غير المتوقعة التي قد تطرأ خلال تنفيذ المشروع.

أداء المشروعات الهندسية: يشير إلى مدى تحقيق المشروع لأهدافه المحددة بكفاءة وفاعلية ضمن الجدول الزمني والميزانية المقررة. يتضمن الأداء الجيد للمشروعات الهندسية الالتزام بمعايير الجودة، تحقيق الرضا لدى أصحاب المصلحة، وإكمال المشروع في الوقت المحدد دون تجاوز التكلفة المخططة. يمكن قياس أداء المشروعات الهندسية من خلال مجموعة من المؤشرات مثل الكفاءة (استخدام الموارد بشكل فعال)، الفاعلية (تحقيق الأهداف المرجوة)، والإنتاجية (معدل إنجاز الأعمال مقارنة بالموارد المستخدمة). يسهم الأداء الجيد في تحسين الاستدامة وزيادة الثقة بين جميع الأطراف المعنية بالمشروع.

1- الكفاءة:

- الكفاءة تشير إلى مدى استخدام الموارد المتاحة بطريقة فعالة لتحقيق الأهداف بأقل تكلفة وجهد ممكن. في سياق المشروعات الهندسية، الكفاءة تعني إتمام الأعمال ضمن الميزانية المحددة واستخدام المواد والوقت بشكل أمثل. تشمل مؤشرات الكفاءة نسبة الإنفاق الفعلي إلى الميزانية المخططة ومدة التنفيذ مقارنة بالجدول الزمني المخطط.

2- الفاعلية:

- الفاعلية تشير إلى مدى تحقيق المشروع لأهدافه المرجوة والمحددة مسبقًا. في المشاريع الهندسية، الفاعلية تقاس بمدى تلبية المشروع لمتطلبات الجودة والمعايير المحددة وتحقيق الأهداف النهائية. تشمل مؤشرات الفاعلية مدى رضا أصحاب المصلحة عن النتائج ومدى تحقيق المشروع للأهداف الوظيفية والتشغيلية.

3- الإنتاجية:

- الإنتاجية تشير إلى كمية العمل المنجز خلال فترة زمنية معينة باستخدام الموارد المتاحة. في المشروعات الهندسية، الإنتاجية تقاس بمعدل الإنجاز اليومي أو الأسبوعي للعمل مقارنة بالموارد المستهلكة. تشمل مؤشرات الإنتاجية عدد الوحدات الهندسية المنجزة في فترة زمنية محددة مقارنة بعدد العاملين أو ساعات العمل المستخدمة.

8.1المنهجية وطرق البحث:

نظرا لطبيعة الدراسة التي تهدف إلى التعرف دور ادارة المخاطرفي أداء المشروعات الهندسية فى المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية وعلى هذا الأساس تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي حيث استخدمنا في الجانب النظري المنهج الوصفي الذي يعمل على توضيح متغيرات الدراسة ، مع استخدم المنهج التحليلي في الدراسة الميدانية لأنه يعمل على التحليل والربط بين النتائج التي توصل إليها و يعمل على تفسيرها ثم إصدار الأحكام المناسبة ، كما قام الباحث باستخدام الأساليب الإحصائية لتحويل البيانات من النوعية إلى كمية من خلال البرنامج الإحصائي (SPSS) ، ويتم وصفها بأنها دراسة تطبيقية جراء قيام الباحث بالحصول على المعلومات من العينة مباشرة.

1-9 مصادرجمع البيانات

اعتمدت الدراسة على المصادرالتالية في جمع البيانات والمعلومات

- **المصادرالثانوية:** قام الباحث بالرجوع إلى الكتب والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات والأدبيات والتقارير والأبحاث والدراسات السابقة التي تتناول موضوع الدراسة والبحث في مواقع الإنترنت المختلفة لتقديم الإطار النظري المتعلق بهذه الدراسة.

- **المصادر الأولية:** قام الباحث بإعداد استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات مباشرة من أفراد العينة، حيث تكونت من عدد من الفقرات بهدف التعرف على إثر إدارة المخاطر علي جودة المشاريع الهندسية - المشاريع الهندسة نموذجاً في المملكة العربية السعودية

10.1 أدوات الدراسة :

تم العمل على الاستبانة للتناسب مع متغيرات الدراسة من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تكونت من قسمين رئيسين هما:

القسم الأول: وهو الجزء الخاص بالمتغيرات الديمغرافية لأفراد عينة الدراسة العاملين في المشاريع الهندسية ، والمتمثلة بـ: النوع الاجتماعي، والعمر، والمؤهل العلمي، والوضع المهني، والدخل الشهري.

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

11.1 حدود الدراسة :

- **حدود موضوعية : قامت الدراسة بقياس إثر إدارة المخاطر علي جودة المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية**
- **حدود مكانية: المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية**
- **حدود زمانية: العام الدراسي 2024.**
- **حدود بشرية: العاملين في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية**

الفصل الثاني: الإطار النظري

المبحث الأول : إدارة المخاطر

مقدمة

في التسعينيات، بدأت الأدبيات الإدارية في تناول الموضوعات المتعلقة بإدارة مخاطر المشاريع الهندسية والتي تتعرض لها من حيث عدم اليقين والاحتمالات غير المتوقعة وعواقبها وطرق مواجهتها، مما يسمح بفهم أفضل لهذه الظروف ووضع الخطط لتقليل آثارها واستغلال الفرص الإيجابية. ولذلك فإن إدارة المخاطر هي عملية مستمرة تتضمن عدة خطوات: تحديد المخاطر، وتحليلها، واتخاذ القرارات اللازمة لمعالجتها، والسيطرة عليها. آثاره(بيكر، 2023)

وتتحقق عملية تحسين أداء المشاريع الهندسية من خلال الإدارة الفعالة لكافة أنواع وأشكال المخاطر التي قد تتعرض لها، مما دفع المنظمات إلى تطوير برامج إدارة المخاطر، حيث تقع مسؤولية إدارة المخاطر على عاتق الإدارة من خلال تصميم وتنفيذ برامج إدارة المخاطر داخلها. المنظمة والمشاريع الهندسية التي تنفذها Kinyua Ogollah, David).2015

قدم ميلر (2001) إطارًا لإدارة المخاطر في المشاريع الهندسية والمنظمات. وتضمن هذا الإطار ثمانية مكونات:

أ) مخاطر البيئة الداخلية والتي تعتبر المحور الرئيسي لتوجيه انتباه العاملين في المشروع إلى المخاطر، بما في ذلك استراتيجية إدارة المخاطر والاتجاه نحو المخاطر، كما تشمل القيم الأخلاقية.

ب. تحديد الأهداف: يجب أن تكون الأهداف التي تسعى المشاريع الهندسية إلى تحقيقها محددة ومعروفة قبل تحديد المخاطر التي تؤثر على تحقيق هذه الأهداف. تحدد الإدارة الأهداف التي تدعم وتتحد مع رسالة ورسالة المشاريع الهندسية والوحدة الاقتصادية.

(ج) تحديد الأحداث: يتم تحديد الأحداث الداخلية والخارجية التي تؤثر على تحقيق أهداف المشروع، ويجب التمييز بين الفرص التي يجب أن تستفيد منها الوحدة الاقتصادية، والتي تدرجها الإدارة في استراتيجيتها، والتهديدات التي يجب أن تستفيد منها. التي يجب مراعاتها عند تنفيذ برنامج إدارة المخاطر.

د) تقييم المخاطر، حيث يتم تحليل المخاطر مع الأخذ في الاعتبار احتمالية حدوثها وتأثير ذلك على عملية الإدارة.

هـ) الاستجابة للمخاطر بعد تقييم المخاطر، هناك عدة طرق لإدارة المخاطر والتي تقع بين واحد أو أكثر مما يلي:

- .تجنب المخاطر: تهدف هذه الطريقة إلى تجنب المخاطر بدلاً من إدارتها والتعامل معها. ويتم ذلك من خلال تجنب الوحدة الاقتصادية الأنشطة التي قد تسبب المخاطر.
- .إن قبول المخاطر يعني قبول المخاطر عند حدوثها، وخاصة المخاطر الصغيرة والخسائر المحتملة التي قد تنتج عنها. وتعتبر هذه الطريقة استراتيجية مقبولة عندما تكون المخاطر صغيرة وتكون تكلفة تجنب المخاطر أكبر من إجمالي الخسائر.
- تقليل المخاطر. وتعتبر هذه الطريقة من أهم استراتيجيات إدارة المخاطر. ويتم ذلك عن طريق تقليل عدد مرات حدوث الخسارة عند حدوث المخاطر أو كليهما، دون تعطيل العمل أو إيقافه. ولذلك تسمى هذه الطريقة بسياسة المنع والمنع، أي إيقاف الأعمال.
- النشاط في المشروع كلياً أو جزئياً ومنع الآثار السلبية للمخاطر.
- نقل المخاطر. تعتمد هذه الطريقة على تحويل المخاطر والخسائر الناتجة عنها إلى طرف آخر مرتبط بالمشروع بعلاقة تعاقدية مقابل أن يتحمل المشروع مبلغا معينا، أي أن وحدة متخصصة في إدارة المخاطر تتحمل الآثار السلبية التي تنشأ من احتمالات المخاطر مقابل مبلغ معين. وتسمى هذه العملية مصطلح التأمين التجاري أو مدة العقد.

و) توزيع المخاطر: تعتمد هذه الطريقة على تقليل المخاطر من خلال توزيع الأنشطة أو الأعمال التي تسبب أو تتعرض للمخاطر على أكثر من مكان، مما يؤدي إلى عدم تعرض جميع الأعمال للمخاطر.

مثال: تخزين منتجات المشروع في أكثر من مكان لتجنب تعرضها للضياع بشكل كامل في حالة حدوث حريق. أو السرقة.

أنشطة الرقابة هي الإجراءات التي يتم تفعيلها لضمان إدارة طريقة الاستجابة للمخاطر التي تواجهها المشاريع الهندسية بكفاءة وفعالية.

ز) المعلومات والاتصالات: المعلومات ذات أهمية خاصة لإدارة المخاطر بحيث يمكن رصد المخاطر والسيطرة عليها. ويجب توصيل المعلومات في الوقت المناسب حتى يتمكن مسؤولو المشروع من القيام بمسؤولياتهم في مواجهة المخاطر.

وتأتي المتابعة خطوة المتابعة وهي خطوة مهمة لاستمرارية العمل وتقديم التغذية الراجعة لإجراء التعديلات والتحسين المستمر للأهداف العامة للمشاريع. وترتبط هذه الخطوات ببعضها البعض من خلال تدفق المعلومات والاتصالات التي تقدم الرأي والمشورة وتطلب التقييم والمتابعة.

وكل ذلك يأتي لتحقيق أهداف أصحاب المصلحة .(Ferrell, 2018) تتم متابعة عملية إدارة المخاطر وتقديم الملاحظات لإجراء التعديلات اللازمة. وقد يهدف هذا الإطار إلى تحقيق ما يلي:

- .تحديد المخاطر والاستراتيجيات البديلة لمواجهة هذه المخاطر.
- .تعزيز القرارات المتعلقة بالمخاطر سواء بالتجنب أو التقليل أو المشاركة أو القبول. . تجنب الخسائر والأحداث غير المتوقعة والتشغيلية.
- .تحديد الفرص.
- .التخصيص والاستخدام الأمثل لرأس المال.

-3-2-مفهوم المخاطر:

تناولت العديد من الدراسات والأبحاث العلمية والمهنية المتخصصة في مجال المشاريع الهندسية وباحثي المشاريع الهندسية أهمية إدارة المخاطر. وقد أكدت هذه الدراسات الارتباط بين مخاطر البيئة وطبيعة المشاريع الهندسية والتغير الذي رافق الثورة الصناعية والذي أدى إلى كبر حجم المشاريع الهندسية وتعقيدها، حيث يرى حماد (2023) أن المخاطر هي إمكانية حدوثها. الانحراف السلبي عن النتيجة المرغوبة أو المتوقعة أو الآمنة، وأن الهدف الرئيسي لإدارة المخاطر هو قياس المخاطر من أجل مراقبتها والسيطرة

عليها، في حين يعرف مؤشر مديري المشتريات (2022) المخاطر بأنها احتمالات الخسارة أو الربح الناتجة عن حالة من عدم اليقين أو عدم اليقين (عدم اليقين)، ويجده روك (2023)، وآخرون) هو احتمال الخسارة أو الربح الناشئ عن حالة من عدم اليقين؛ ومن ناحية أخرى، تم تعريف المخاطر على أنها احتمال وقوع أحداث سلبية تؤثر على تحقيق أهداف المشروع (Drennan Mc Connell, Stark, 2022). كما تم تعريف المخاطر على أنها فشل المشاريع الهندسية في تحقيق الأهداف المرجوة، وتنشأ هذه المخاطر من عدة عوامل تتعلق بالبيئة المحيطة وعرفها (Kerzner, 2019) بأنها "مقياس لاحتمالية أو توقع تحقيق أهداف المشروع هناك أنواع عديدة من المخاطر التي تواجه المشاريع الهندسية ، ويذكر (حمادة ونايفة وعمودي ،2022) أن المخاطر في مشاريع البناء والتشييد مؤكدة ولا يمكن تجنبها وفي هذا السياق (Raftery.etal ,2023) ينص على أن تقييم الجدوى الاقتصادية لمشاريع البناء والتشييد يستخدم أساليب عديدة، والافتراضات المستقبلية، مثل ما يتعلق بالمدة المتوقعة لتنفيذ المشروع، في هذه الحالة يتم اتخاذ قرارات معرضة للمخاطر (سيلر، كوك، 2023). ذكرت أن كل مشروع معرض للمخاطر، وإذا أهملنا هذه المخاطر قد تعيق استمراره، كما توضح تقارير الأمم المتحدة (CE, UN, 2018) أن المخاطر هي جزء من الحياة الشخصية والاجتماعية للمشروع وتشمل: السلامة الشخصية والصحة والمواد وانخفاض قيمة الأصول والإنتاج والتضخم والأسعار

من خلال التعريفات السابقة يمكن استنتاج أن الخطر هو وقوع حدث معين من المحتمل حدوثه ويكون له أثر هذا الحدث إذا كان الخطر مقصوداً أن يحدث= احتمال وقوع الحدث غير مؤكد (شدة وقوعه) الأثر)، وأن إدارة المخاطر هي عملية مستمرة تتضمن عدة خطوات لتحديد وتقييم المخاطر في ضوء أهداف المشروع. إعداد تقارير عنها توضح الفرص والتهديدات واتخاذ القرارات بشأن كيفية التعامل مع المخاطر سواء بالتجنب أو القبول أو التقليل أو التحويل وإعداد تقرير عن المخاطر المتبقية حيث أنه لا يمكن تجنب جميع المخاطر أو التقليل منها شدتها تماما، لذلك يجب على إدارة المشروع أن تتقبل وجود مستوى معين من الخسائر (المخاطر). (المتبقية)، الأمر الذي يتطلب من المشاريع الهندسية القائمة عليه إدارة هذه المخاطر حتى تتمكن من الجودةوتحقيق أهدافها.

-3-3-ظهور إدارة المخاطر الحديثة

تم استخدام مصطلح إدارة المخاطر في أوائل الخمسينيات من القرن العشرين، وأول من أشار إلى هذا المفهوم كانت مجلة هارفارد بيزنس ريفيو عام 1956، حيث اقترح المؤلف أن يكون من بين وظائف المنظمة موظف.

مسؤول عن "إدارة المخاطر التنظيمية الخالصة". تغير المفهوم من إدارة التأمين إلى إدارة المخاطر خلال فترة زمنية بالتوازي مع تطور إدارة المخاطر الأكاديمية. ولا شك أن البحث الأكاديمي قد أحرز تقدماً في تحسين هذا المفهوم في قطاع الشركات والمؤسسات (حمد، 2023).

بدأت فلسفة إدارة المخاطر تصبح منطقية وتنتشر من منظمة إلى أخرى عندما قررت جمعية مشتري التأمين تغيير اسمها إلى جمعية التأمين وإدارة المخاطر (PIMS) في عام 1975. ننشر مجموعة واسعة من التقارير. ودراسات لمساعدة مديري المخاطر ووضع برنامج تدريبي في... إدارة المخاطر تتكون من سلسلة من الامتحانات ينجح فيها من ينجح في الحصول على دبلوم في إدارة المخاطر، وتم تنقيح منهج هذا البرنامج في عام 1973 والعنوان المهني لـ وبعد تخرجهم من هذا البرنامج، أصبحوا "شركاء في إدارة المخاطر" (بروميلي، ماكشين، ناير، رستمكوف، 2015))

3-4 تصنيف المخاطر

صنف (Ihuying Li, 2019) مخاطر المشروع على أساس المخاطر التي قد تواجهها المنظمة، وهي المخاطر التي قد تواجهها أي منظمة بسبب التغيرات في القوانين واللوائح، والتغيرات السياسية، والبيئة التنافسية، وأنظمة حماية الأصول. معها. والمخاطر المتعلقة بنوع الصناعة، وهي المخاطر المتعلقة ببعض الصناعات مثل الصناعات الاستخراجية، والصناعات المصرفية، وصناعات صناعة الطائرات. وأخيراً المخاطر المرتبطة بالاستراتيجيات التي يطبقها مجلس الإدارة في الاستثمار في أسواق جديدة وتبني التكنولوجيا الجديدة وتطوير وتسويق المنتجات الجديدة.

بينما قام كيني (2023) بتصنيف المخاطر على نطاق أوسع:

.مخاطر البيئة الخارجية هي التهديدات التي تأتي من عوامل خارج المنظمة وخارجة عن سيطرتها.

.المخاطر التشغيلية هي التهديدات التي تنشأ من داخل المنظمة أو خارجها وتؤثر على عملياتها التشغيلية.

على النحو التالي:

مخاطر المعلومات هي التهديدات التي تنشأ من عدم كفاية المعلومات التي يمكن الاعتماد عليها عند اتخاذ القرارات.

ومن ناحية أخرى فقد صنف حمادة (2017) و (Thankova, Lubka, 2022)المخاطر إلى ما يلي:

1 .المخاطر المالية وغير المالية:

تشمل المخاطر المالية للمشاريع العلاقة بين الشخص أو المؤسسة والأصول أو توقع الدخل الذي قد يفقد أو يتضرر، ولذلك تشمل المخاطر المالية 3 عناصر كما يلي : (بنجامين، 2019)

(1) الأفراد أو المنظمات المعرضة للخسارة.

(2) الأصول أو الدخل الذي سيؤدي تدميره أو فقدان ملكيته إلى خسارة مالية

(3) المخاطر التي قد تسبب خسائر المشروع

المخاطر الثابتة والديناميكية:

المخاطر الديناميكية تعني تلك المخاطر الناجمة عن التغيرات في الاقتصاد وتأتي من مجموعتين من العوامل، المجموعة الأولى من العوامل هي البيئة الخارجية: الاقتصاد والصناعة والمنافسون والمستهلكون، والتغيرات التي تؤثر على هذه العوامل لا يمكن السيطرة عليها. وبالنسبة لمشروع (بنيامين 2019) حول العوامل الأخرى التي يمكن أن تسبب خسائر تشكل أساس مخاطر المضاربة، فهي القرارات الإدارية في المشروع وتحد منها في المشروع. طويلة الأجل، لأنها تنتج عن التعديلات والتسويات لتصحيح سوء تخصيص الموارد، وعلى الرغم من أن هذه المخاطر الديناميكية قد يكون لها تأثير، إلا أنها عادة ما تعتبر أقل قابلية للتنبؤ بها من المخاطر الثابتة ما لم تحدث بدرجة معينة من الانتظام.(.(Huchzermeie, 2001)

بشكل عام، نظرًا لأنه يمكن التنبؤ بها، فإن المخاطر الثابتة أكثر ملاءمة للعلاج عن طريق التأمين من المخاطر الديناميكية (زان، وأخرون، 2022)

3- مخاطر البحث والمضاربة

يعد التمييز بين المخاطر البحتة ومخاطر المضاربة أمرًا مهمًا لأنه يمكن عادةً التأمين ضد المخاطر البحتة فقط. التأمين لا يعني حماية الأفراد من الخسائر الناجمة عن مخاطر المضاربة. يتم قبول مخاطر المضاربة طوعا بسبب طبيعتها ثنائية الأبعاد التي تشمل عملية تحقيق الربح. ليست كل مخاطر البحث قابلة للتأمين ضدها. وقد يكون من الضروري أيضًا التمييز بين المخاطر المحضة أو المحضة التي يمكن التأمين

ضدها وتلك التي لا يمكن التأمين ضدها. . من المستحيل سرد جميع المخاطر التي تواجه الفرد أو المنشأة، ولكن يمكننا أن نشرح بإيجاز طبيعة المخاطر البحتة المختلفة التي تواجهها. هذه المخاطر هي في الغالب مخاطر ثابتة. يمكن تصنيف المخاطر البحتة التي تواجه الأفراد والمؤسسات إلى (المخاطر الشخصية ومخاطر الممتلكات ومخاطر المسؤولية أو الالتزام والمخاطر الناشئة عن الفشل آلاخرون.

أ. المخاطر الشخصية

وتتكون هذه من الخسارة أو الخسارة المحتملة للدخل أو الأصول نتيجة لفقد القدرة على كسب الدخل. وبشكل عام، تخضع القدرة على تحقيق الإيرادات لأربعة مخاطر: (أ) الوفاة المبكرة، (ب) الشيخوخة، (ج) المرض أو العجز، و (د) البطالة.

ب. مخاطر الملكية

يواجه أي شخص يمتلك عقارًا مخاطر الملكية لمجرد أن هذه المقتنيات يمكن أن تتلف أو تتلف. هناك نوعان من الخسارة في مخاطر الممتلكات: الخسارة المباشرة والخسارة غير المباشرة. الخسارة المباشرة هي الأسهل للفهم.

(ج) المسؤولية أو مخاطر المسؤولية

الخطر الرئيسي في مخاطر المسؤولية هو الإصابة غير المقصودة لأشخاص آخرين أو الإضرار بممتلكاتهم من خلال الإهمال أو اللامبالاة. وبموجب النظام القانوني، تنص القوانين على أن كل من تسبب في إصابة شخص آخر أو الإضرار بممتلكات شخص آخر بسبب الإهمال أو غيره(Kendrick, 2015)

المخاطر الثابتة هي مصدر ربح المشروع. تشمل الخسائر الثابتة فقدان الممتلكات أو التغيير في الملكية أو الحيازة نتيجة لعدم الأمانة أو الفشل البشري. عادة ما تحدث الخسائر الثابتة بدرجة من الانتظام مع مرور الوقت، وبالتالي تكون عرضة لها

ت المخاطر الناشئة عن فشل الآخرين

وترتبط هذه المخاطر بعدم الالتزام الأخرين بسبب فشلهم وذلك عندما يخفق ذلك الشخص في الوفاء بالتزامه تجاهك ويؤدي ذلك إلى تكبدك خسارة مالية، فإن المخاطر تكون موجودة. وتشمل الأمثلة على المخاطر في هذه الفئة فشل المقاول في استكمال مشروع إنشائي في الموعد

المحدد أو فشل مدين في دفع المبالغ المدين بها حسب المتوقع (Kendrick,2015).

المخاطر الأساسية أو الجوهرية والخاصة:

يقوم التمييز بين المخاطر الأساسية والخاصة على الفرق في منشأ الخسائر وعواقبها، حيث تتضمن المخاطر الأساسية أو الجوهرية خسائر لا شخصية المنشأ والعواقب. إنها مخاطر جماعية تسببت فيها ظواهر اقتصادية واجتماعية وسياسية، رغم إنها قد تنشأ ، من احداث عادية وهي تؤثر على شرائح كبيرة من المجتمع أما المخاطر الخاصة فتتضمن خسائر ناشئة . عن أحداث فردية ويشعر بها الأفراد وليس المجموعة ككل. وقد تكون إستاتيكية أو ديناميكية متغيرات خارجة عن الإرادة مثل التضخم والزلازل والفيضانات ..... الخ) (Carl L. Pritchard, 2022). وتعتبر المخاطر الخاصة مسئولية الفرد، ولا تصلح لأن يعالجها المجتمع ككل. ويتعامل الفرد معها باستخدام التأمين، ومنع الخسارة أو تقنية أخرى.

3-5 إدارة المخاطر:

يتمثل الهدف من إدارة المخاطرة في المشروعات في أن تنفيذ هذه المشروعات يجب أن يكون حسب الميزانية المعتمدة وفي الوقت المحدد وبالمواصفات المطلوبة. يعرف (MeNamara, 2022) إدارة المخاطرة بأنها محاولة لتحديد التهديدات المحتملة على المشاريع الهندسية واحتمال وقوعها وبنوطي ذلك على اتخاذ الإجراءات المناسبة لمعالجة هذه التهديدات والتحقق من احتمالات حصولها حيث أن دراسة هذه الاحتمالات التي تؤدي إلى تخاذ الإجراءات اللازمة للحد من حدوث هذه المخاطر بإستخدام تقنيات التحكم في المخاطر بأدني تكاليف ممكنة ، وتشمل أساليب تجنب المخاطر من خلال منع حدوث الخسائر ومجهودات الرقابة والتحكم أو رفض المشروع قبل التعرض المنظمة للخسارة ناشئة عن نشاط معين (Cagliano,et al, 2015- Hopkinm, 2022),

على عكس التحكم في المخاطر يركز تمويل المخاطر على ضمان إتاحة الأموال لتعويض الخسائر التي تحدث، ويأخذ تمويل المخاطر بدرجة أساسية شكل الاحتفاظ أو التحويل. ولا يمكن تفادي المخاطر أو حفظها يجب . بحكم تعريفها - أن تحول أو يتم الاحتفاظ (أو الاستبقاء) عندالتعامل مع مخاطر معينة، حيث يتم الاحتفاظ بجزء من المخاطر ونقل أو تحويل جزء آخر(Yousefi, Vahidreza, et al,2015)

لذلك نجد أن عملية إدارة المخاطر تتضمن تعريف وتحديد المخاطر، تحليل المخاطر، تلطيف أو تقليب المخاطر، متابعة ومراقبة المخاطر (Hansson ,2017). ويمكن القول بأن إدارة المخاطر تمثل منهجا

أو مدخلا علميا للتعامل مع المخاطر البحتة يوحي ضمنيا بأن العملية تتضمن سلسلة منطقية من الخطوات. وبعد أن انتهينا من تعريف إدارة المخاطر وتتبع مسيرة تطورها، سوف نبحث الآن في خطوات عملية إدارة المخاطر، ورغم أن المناقشة المنفصلة لكل واحدة من هذه الخطوات تخدم غرض التحليل، إلا أنه يمكن دمج الخطوات مع بعضها البعض في الواقع العملي (Kendrick,2015):

1- تحديد الأهداف والغايات.

2- التعرف على المخاطر وتحديدها.

3- تحليل المخاطر.

4 ترتيب المخاطر و دراسة البدائل.

5- تنفيذ القرار.

6- التقييم والمراجعة.

1. تحديد الأهداف والغايات:

تتمثل الخطوة الأولى في عملية إدارة المخاطر في تحديد المنظمة الهدف من برنامج إدارة المخاطر الخاص بها بدقة، وللحصول على أقصى فائدة من النفقات المرتبطة بإدارة المخاطر، يلزم وضع خطة، وإلا نشأ عن عملية إدارة المخاطر سلسلة من المشاكل الفردية المنعزلة وليس مشكلة واحدة، ولا يمكن وضع قواعد إرشادية تحقق الاتساق المنطقي عند التعامل مع مخاطر المشروع(Kendrick - 2015).

2. التعرف على المخاطر وتحديدها

تهدف هذه المرحلة إلى التعرف واكتشاف على كل المخاطر المحتملة التي قد يتعرض لها المشروع والتي يمكن أن تهدد أهداف المشروع وهذا يتطلب الأدوات لتحديد المخاطر مثل: الاستبيان، والمقابلات الشخصية مع مديري المشروع أو فريق عمل المشروع، قوائم الفحص

المخاطر يمكن أن تكون أي حدث يعيق تحقيق أهداف المشروع جزئيًا أو كليا وتعتبر تحديد مراجعة التاريخية لتحديد المخاطر الشائعة التي تعرض لها المشروع من أهم الطرق، فالعديد من المؤسسات يوجد بها قوائم بالمخاطر الشائعة أو المحتملة الحدوث يتم مراجعتها للتعرف على المخاطر المشابهة لها.

من الواضح أنه قبل أن يتم عمل أي شيء بخصوص المخاطر التي تواجهها المنشأة، يجب أن يكون شخص ما على وعي ودراية بها، ويقصد ب" "شخص" "ما" مثل مسؤول أو استشاري إدارة المخاطر لأن هذه المرحلة من عملية إدارة المخطر غالبا ما يتم تفويضها لطرف أو جهة خارجية (Kerzner - 2023).

التحليل النوعي والكمي للمخاطر

تحليل المخاطر غالبا ما يكون هو الجزء الأكثر شيوعًا في عملية إدارة المخاطر، ويستخدم التحليل لتحديد أولويات المخاطر التي تؤثر على أهداف المشروع وذلك بتقدير احتمال وقوعها والأثر الناتج عنها، وفي هذا السياق يذكر (linto,2017) أنه يجب عمل التحليل تحديد المخاطر المتوقعة التي يترتب عليها طرق الاستجابة لاحقا.

حيث يتم تقدير قيمة المخاطر وفقا لحجمه ودرجته ولأثره المحتمل على أهداف المشروع. ويكون التقدير بناءً على التحليل الكمي أو نوعي. ويقصد بالتحليل الكمي هو المخاطر المحسوبعلى أساس احتمالية الحدوث والعواقب الناتجة عن المخاطر على شكل قيمة نقدية أو أي قيمة كمية أخرى، حيث يتم استخدام عدة أساليب مختلفة في التحليل الكمي للمخاطر تختلف في درجة تعقيدها، إلا أنها يمكن توفير وضوح أكبر فيما يتعلق بالمخاطر والقدرة على مواجهتها واتخاذ التدابير اللازمة للتخفيف من حدتها، ولعل أهم هذه الأساليب هي المقابلات، ويتم إجراء هذه المقابلات مع المستفيدين الرئيسيين من المشروع وأصحاب المصلحة والمتخصصين في مجال المشروع. الأنشطة المختلفة للمشروع، حيث يعتبر ذلك الخطوة الأولى في التقييم الكمي للمخاطر، وتعتمد المعلومات التي سيتم جمعها على نوع التوزيع الاحتمالي الذي سيتم استخدامه في تقييم المخاطر كمياً. تعتبر هذه الطريقة مناسبة للمشاريع الكبيرة نظرًا لعدد الموارد المطلوبة مثل البرامج المعقدة والموظفين المهرة.(Stare, 2020)

وفي المقابل نجد أن التقييم النوعي مهم لتحديد أهمية المخاطر واستنتاج تلك التي يجب معالجتها أولا قبل الآخرين من خلال استخدام الأدوات الحسابية والرسومية .(Imbok, 2023) مثال على هذه الأدوات هو مصفوفة تصنيف احتمالية تأثير الارتفاع والتي تم إنشاؤها من خلال تقدير ما يلي:

المخاطرة: الاحتمالية: ويتم تقديرها نوعياً بخصائص محددة مثل منخفضة جداً أو عالية جداً أو غيرها من الخصائص. الخطر: العواقب: ويتم تقييم ذلك أيضًا بخصائص نوعية مثل منخفضة أو متوسطة أو عالية، وعادةً ما يتم ترجيحها بأهمية نسبية تعكس هذا التأثير. 4. تصنيف المخاطر ودراسة البدائل.

والخطوة التالية هي دراسة التقنيات التي ينبغي استخدامها للتعامل مع كل خطر. وكما ذكرنا من قبل، تشمل هذه التقنيات تجنب المخاطر، والاحتفاظ، والمشاركة، والنقل، والحد. في التطبيق العملي، يركز مدير المخاطر على أربعة من هذه التقنيات: التجنب، أو التقليل، أو التخفيف، أو الاحتفاظ والنقل. التقليل من آثار المخاطر من خلال اتخاذ التدابير اللازمة لجعل المخاطر مقبولة، وهذا يعني تقليل احتمالية وتأثير حدوث المخاطر، حيث أن اتخاذ التدابير في المراحل المبكرة للحد من المخاطر وتأثيراتها على المشروع أكثر فعالية بدلاً من محاولة تصحيح آثار هذه المخاطر بعد حدوثها. (فيرمر، 2022).

مر اقبة ومتابعة المخاطر

إن مراقبة ومتابعة فعالية المخاطر هي الإجراءات التي تأخذ في الاعتبار أي انحرافات قد تحدث أثناء مراقبة المخاطر. وتجدر الإشارة إلى أن عملية إدارة المخاطر يجب أن يتم بناؤها خلال مرحلة تعريف المشروع، وهي في بداية المشروع، وخلال الدراسات الأولية للمشروع، والاستمرار فيها أثناء تنفيذه. يجب أن يتم التقييم والمراجعة في البرنامج لسببين(Cagliano,ct2021) :

الأول: أن عملية التعرف على المخاطر لا تتم في الفراغ. تتغير الأمور، وتظهر مخاطر جديدة، وتختفي المخاطر القديمة. ولذلك فإن التقنيات التي كانت مناسبة في العام الماضي قد لا تكون الأمثل هذا العام، ويتطلب الأمر الاهتمام المستمر. والثاني هو أن الأخطاء ترتكب أحيانًا ويجوز التقييم. تسمح مراجعة برنامج إدارة المخاطر لمديري المخاطر بمراجعة القرارات واكتشاف الأخطاء قبل اتخاذها يصبح باهظ الثمن.

الأنشطة والمهام التي تقوم بها إدارة المخاطر هي كما يلي:

هناك العديد من المهام المتعلقة بإدارة المخاطر لضمان الأداء السليم. (كيرزنر، 2023، والاس، كيسيل، راي، 2019)

1 .التأكد من توافق الإطار العام لإدارة المخاطر مع المتطلبات القانونية والفنية للمشروع وإنشاء قناة لإرسال التقارير يمكن من خلالها إرسال التقارير التي تتضمن التنبؤات بأية مخاطر محتملة من قبل أعضاء إدارة المخاطر.

2 .إعداد خطط للتخفيف من المخاطر التي تم اختيار معالجتها، وذلك لوصف كيفية التعامل مع هذه المخاطر وتحديد ماذا ومتى ومن سيقوم به وكيف سيتم تجنب عواقبها أو التقليل منها في حالة وقوعها. لقد أصبحت مسؤولية قانونية.

3 .تعيين مدير للمخاطر، والاحتفاظ بقاعدة بيانات للمخاطر التي تواجه المشروع، ومراجعة وتحديث سياسة إدارة المشروع بشكل دوري.

4- تحديد مخاطر كل نشاط من أنشطة المنظمة والتأكد من تحديدها وتصنيفها وتوجيهها بشكل صحيح إلى الجهات المختصة.

5 مراقبة تطورات مخاطر الائتمان والتوصية بحدود تركز هذه المخاطر وإجمالي المخاطر لخدمات محددة .اخذه بعين الاعتبار

6مراقبة استخدام الحدود واتجاهات السوق ومخاطر السيولة والتوصية بالحدود المناسبة لأنشطة التداول الخاصة بالمواد لتنفيذ أو تمويل المشروع.

7مراجعة الخدمات المصرفية الجديدة بناء على معايير قبول المخاطر.

8 .تطبيق المنهجية أو الإستراتيجية التي تعتمدها المنظمة في تحديد مخاطر المشروع والإشراف عليها وتحليل السيناريوهات المقترحة.

9 .المراجعة المستمرة لعمليات التحكم في مخاطر المشروع، واقتراح تحسينات على الأنظمة المختلفة وعملية تدفق المعلومات، وإعداد ملخص للمخاطر التي تمت مواجهتها وتلك المخطط لمواجهتها، وفعالية أنشطة التخفيف، والجهد المبذول في إدارة المخاطر.

10. إعداد التوصيات للإدارة العليا بكل ما يتطلبه ذلك لتسهيل اتخاذ القرارات المناسبة في الوقت المناسب ونشر الوعي بالمخاطر بشكل عام على مستوى المؤسسة والمشاريع الهندسية المنفذة ككل.

3 -إدارة المخاطر في قطاع الخدمات الحكومية:

يحظى تطبيق مفهوم إدارة المخاطر باهتمام متزايد من العديد من القطاعات سواء الحكومية أو غير الحكومية، ويدعم ذلك الدراسة التطبيقية التي أجريت منذ حوالي ست سنوات على بعض الدول - الولايات المتحدة الأمريكية - الولايات المتحدة. المملكة - كندا - أستراليا - الدول الأخرى، حيث خلص إلى أن نسبة المنظمات التي تطبق مفهوم إدارة المخاطر بشكل كامل هي 11%، في حين أن نسبة المنظمات التي تطبق مفهوم إدارة المخاطر بشكل جزئي هي 37. كما بدأت بعض المنظمات بتطبيق مفهوم إدارة المخاطر، وقد وصلت نسبة هذه المنظمات إلى 18%. كما أن هناك بعض المنظمات التي لا تزال في مرحلة الفهم واستيعاب

المفهوم الجديد، وتبلغ نسبتها 17%. بينما هناك بعض المنظمات الأخرى التي لا تفهم شيئاً عن مفهوم إدارة المخاطر بشكل عام، كما ليس لديها خطط مستقبلية لتطبيقه.(Bcasley, Clune, Hermanson, 2018)

ويتضح من ذلك أن هناك اهتماماً كبيراً ومتزايداً بتطبيق مفهوم إدارة المخاطر في الدول محل الدراسة، حيث بلغت نسبة المنظمات التي طبقت المفهوم وتلك التي بدأت في تطبيقه 55% من الدراسة السكان، مما يدل على الاتجاه المتزايد من جانب المستويات الإدارية المختلفة. ولذلك اهتمت العديد من الحكومات في السنوات الأخيرة بتحسين أداء القطاع الحكومي من خلال اتخاذ العديد من الأوامر الإدارية لتحقيق قدر أكبر من الكفاءة والفعالية من خلال تقديم خدمات أقل تكلفة وأعلى جودة لعملائها (المواطنين) (ليندا، جوثري ، 2023).

1 طبيعة إدارة المخاطر في القطاع الحكومي

بدأ تطبيق مفهوم إدارة المخاطر في القطاع الحكومي منذ نهاية القرن الماضي، حيث أشار أحد الباحثين (لاريت(2017)) إلى ضرورة العمل على أخذ هذا المفهوم بعين الاعتبار، نظراً لغياب ثقافة وإطار الخدمات الحكومية. كما تعتبر من خصائص دوائر القطاع الحكومي، وذلك من خلال... تشجيع إدارات الوحدات الإدارية الحكومية على تبني مفهوم إدارة المخاطر كجزء من فلسفة وأهداف كل جهة إدارية وعند القيام بكافة الأعمال بشكل عام.

ويجب الأخذ في الاعتبار أن إدارة المخاطر في القطاع الحكومي تختلف عن إدارة المخاطر في قطاع الأعمال، حيث أنها أكثر تعقيدا، حيث أن تطبيق مفهوم إدارة المخاطر في القطاع الحكومي يهتم أكثر بالجانب التشغيلي للمخاطر، وليس الجانب المالي منها، ويختص بالسياسة والتشريعات والتعليمات وطريقة تنفيذ التعليمات المطلوبة. (llofmann, Mark 2018) ويضع مؤيدي تطبيق مفهوم إدارة المخاطر في القطاع الحكومي أمام العديد من التحديات التي تتنوع عن التحديات التي قد يواجهها نظرائهم في قطاع الأعمال وتتمثل أحد أهم هذه التحديات في عدم وجود مفهوم محدد لإدارة المخاطر في القطاع الحكومي، إلا أن المفتاح الرئيسي لعملية إدارة المخاطر في القطاع الحكومي يتمثل في تحديد أين يتم تخصيص الموارد " (Hood, Rothstein,2020)

كما أن هناك العديد من التحديات الأخرى التي قد تعيق تطبيق هذا المفهوم في القطاع الحكومي، تتمثل فيما يلي (Omalley, 2019)

1- الاحتياج لتعليم إدارة المخاطر.

2 عقبات سياسية مرتبطة بتخصيص الموارد على أساس المخاطر.

3- نقص التفكير الاستراتيجي فيما يتعلق بإدارة المخاطر.

-4- تحسين الاتصالات المرتبطة بالمخاطر.

5- القضايا الفنية والتقنية مثل تحديد المخاطر.

6- تقدير وتقييم المخاطر.

لذلك أكد البعض الآخر (ofmann, Mark 2018) على أن عملية إدارة المخاطر ستنتقل إلى القطاع الحكومي وإن كان هذا الانتقال سيتم ببطء شديد، إلا أنه لابد أن يحدث في النهاية وربما يرجع ذلك إلى لطبيعة الخاصة التي يتسم بها القطاع الحكومي بما يجعل الحكومة بطيئة في التحرك نحو الأحداث، كما يمكن إرجاع ذلك للطريقة التي تؤدي بها الحكومة أعمالها.

من العرض السابق لمفهوم إدارة المخاطر في القطاع الحكومي مدى أهمية تطبيقه، على الرغم من التحديات والصعوبات التي قد تعوق تطبيقه، مع الأخذ في الاعتبار الأسباب التي تؤيد تطبيقه إلا أن ذلك لم يمنع العديد من القطاعات الحكومية في دول العالم المختلفة من الاتجاه نحو تطبيق هذا المفهوم بصورة واسعة، ومن الدول الرائدة التي اتجهت نحو تطبيق هذا المفهوم كلا من المملكة المتحدة والولايات المتحدة الأمريكية.

2 مقارنة بين إدارة المخاطر في كل من قطاع الأعمال والقطاع الحكومي:

توجد بعض النقاط التي يتفق فيها كل من القطاع الحكومي والقطاع الخاص (قطاع الأعمال)، كما أن هناك بعض النقاط الأخرى التي يختلف فيها عن القطاع الخاص. مع مراعاة أن مدخل إدارة المخاطر في القطاع الحكومي يختلف عن المداخل التي يمكن تطبيقها في القطاع الخاص، ويمكن إرجاع ذلك لسببين (Hood, Rothstein, 2020):

أولاً: يختلف تنوع نماذج إدارة المخاطر المطبقة في قطاع الأعمال باختلاف القطاع المطبق ويختلف عن المهنيين التابعين لهم (المصرفيين، ورجال التأمين، والمحاسبين).

ثانياً: بيروقراطية القطاع الحكومي قد تعيق تطبيق نماذج إدارة مخاطر الأعمال فيه. ومن الجدير بالذكر أيضًا أن معظم نماذج إدارة المخاطر في القطاع تتضمن ثلاثة على الأقل:

خصائص لا توجد بنفس القدر في القطاع الحكومي وهي (Hood, Rothstein, 2020):

1 -تهدف الشركات أو الكيانات الاقتصادية إلى تحقيق الربح، ويعتبر المحرك الأساسي للمنظمة لاتخاذ أي قرار فيها

2 -تتمثل المخاطر التي تتعرض لها مؤسسات قطاع الأعمال في قيمة المساهمين في المنظمة وغيرها من العوامل التي تضيف أو تقلل من تلك القيمة (مثل السمعة والعمليات وغيرها).

3 -يتطلع قطاع الأعمال إلى تطوير أدوات تساعد على اتخاذ القرارات في ظل المخاطر، مثل خرائط المخاطر، بهدف تحديد وتقييم وإدارة المخاطر وربطها بالاستراتيجية العامة للمنظمة. ويمكن توضيح نقاط الاتفاق والاختلاف بين القطاعين من خلال ما يلي:

أولاً: النقاط التي يتفق عليها القطاع الحكومي والقطاع الخاص

ويجب أن تتضمن عملية إدارة المخاطر في كلا القطاعين تعريفاً منظماً للمخاطر، ومن ثم تقديرها من خلال الخبرة العملية والعمل على التخفيف من المخاطر باستخدام إحدى وسائل مواجهة المخاطر.

ثانياً: النقاط التي يختلف فيها القطاع الحكومي عن القطاع الخاص بطبيعة المخاطر التي تتعرض لها:

ويتعرض القطاع الحكومي لنفس المخاطر التي يمكن أن يتعرض لها القطاع الخاص، وهي المخاطر الاستراتيجية، والمخاطر التجارية، والمخاطر التشغيلية، والمخاطر التكنولوجية، والمخاطر المالية والتنظيمية، ومخاطر الامتثال. كما يتعرض لمخاطر أخرى من سمات القطاع الحكومي، والتي يمكن تقسيمها حسب أسبابها إلى: (Victoria Audider, 2019):

- المخاطر على مستوى الوكالة.
- المخاطر المشتركة بين الوكالات

وهذا واضح في صناعة الهندسية إن إطلاق مشروع جديد هو خطوة نحو المستقبل ويعتبر المشروع الاستثماري الجديد خطوة محفوفة بالمخاطر لأن هذه المخاطرة محددة.

جوانب المشروع بما فيها من سمات إنشائية ومعمارية وهندسية ، فهو محط أنظار الجميع، كما أن الاستراتيجيات التسويقية المستخدمة لجذب المستهلكين بهذه الجدية تنفذ كافة الخطط المهمة لتحقيق أهداف المشروع.

هناك ميزات أخرى لمشاريع الهندسية يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار.

1 -الخصائص غير المتجانسة وتوقف الإنتاج نتيجة توفر المنتج.

2 تنفيذ المشروع في بيئة ديناميكية ومعقدة.

3 --صراع أصحاب المصلحة على المناصب.

4 -اختلافات العوامل المناخية خلال فترة البناء.

5 -طول عمر المشروع.

6 -تقسيم المسؤوليات بين عدة شركات.

وقد أكد الحديث السابق على ضرورة التخطيط لتحسين المخاطر ومحاولة تجنبها أو مواجهتها. ويوضح أهمية التخطيط باستخدام أساليب الإدارة المختلفة، وخاصة منهجية إدارة المخاطر. لا تحتوي منهجيات إدارة المخاطر على عمليات هيكلية لتطوير نماذج إدارة المخاطر، بل تترك حرية الاختيار للباحثين والمطورين في اختيار الأدوات والتقنيات المستخدمة لإرشادهم في بناء نماذج لإلقاء الضوء على المخاطر حسب طبيعة المشروع ونوعه. وذلك لأن مفهوم المخاطرة يتجاوز مفهوم المشكلة العادية، ولأنها قد تؤدي إلى خسارة مستقبلهم المهني. إن اختلاف إدراك مفهوم المخاطر بين العاملين في إدارة المشاريع الهندسية يجعل اتخاذ القرارات الإدارية يعتمد على الخبرة الشخصية والمعايير الداخلية للشركة أكثر من اعتماده على المراجعة التنظيمية لظروف المشروع ونوعه. تنظر معظم نماذج إدارة المخاطر إلى عوامل الخطر من مصادر خارجية للمعلومات مثل الأدبيات وآراء الخبراء والمصادر الأكاديمية. في ظل البيئة التنافسية التي يشهدها العالم اليوم، من الضروري أن تمتلك الشركات الأدوات والأهداف الإستراتيجية المناسبة للظروف المختلفة والمتغيرة. تحدد هذه الأدوات المخاطر، وتقيس النتائج، وتسمح بابتكار طرق جديدة لتحقيق الأهداف، وتحويل المخاطر إلى مرآة تنافسية. أصبحت إدارة المخاطر أكثر وضوحا بعد أن نشر ويليام ب(Kwak, 2020)حثه الذي اعترف بأن نطاق المعرفة لإدارة المخاطر هو أحد الأمور الأكثر حاجة في قطاعات الإدارة، في ثلاثة من أصل أربعة قطاعات اقتصادية. (Akintoye, Malcolm, 2017)أشار إلى أن فعالية إدارة المخاطر للمشروع أمر مهم لنجاحه. وعلى الرغم من ذلك، يقول راز (Shenhar, Dvir, 2022)أن إدارة المخاطر لا تزال في مراحلها الأولى اتفق ماير، شيش، 2022 على جوانب المخاطر وعلاقتها بالظروف

الطوارئ وأثرها على إنجاز المشاريع الهندسية . وقدم Bernstein (2017)خلفية تاريخية للمخاطر وأهميتها لمديري المشاريع الهندسية ، وناقش (Mayer, Loch, Bisch, 2022) التغيرات والغموض كأبرز المخاطر التي قد تواجهها المشاريع الهندسية . واقترح كل من وارد Chapman (2023) أن المخاطر، نتيجة لذلك، لها ازدواجية في الخصائص من منظور سلبي (كتهديد) وأيضًا من منظور إيجابي (كفرصة). ووفقاً لـ (Hillson & Chapman, 2023)فإن المخاطر هي الظروف الطارئة التي تؤثر على أهداف المشروع إيجاباً أو سلباً. يتطلب كل خطر استراتيجية إدارة مختلفة وفقًا للخطر نفسه.

تم نشر بعض الدراسات حول إدارة مخاطر المشاريع الهندسية (PMI, 2018) وجوانب أخرى من المعرفة التي ركزت على الجوانب التدريبية التي يتم فيها شرح أدوات وعمليات إدارة المخاطر من حيث تأثيرها على المنظمة. ركز هيلسون (Raz, Shenhar, & Dvir, 2022, 2017))على أن دراستهما ركزت على تطوير الأعمال على نطاق أوسع، مما يعكس وجهة نظر المخاطر من وجهات نظر متنوعة نتيجة لأهمية إدارة مخاطر المشروع في التسعينيات. حاول Loopkey, Parent (2019) تقديم مساهمة قيمة في تفسير مفاهيم المخاطر من خلال تحديد حدود مجال حالات الطوارئ وعرض عناصرها، والتي أصبحت أساسًا لدراسات الإدارة. المخاطر.

ويقو(Dewey Permonica,2020) إن الفرق الرئيسي بين الخطر والحدث الطارئ هو فرصة تحسين احتمالية الحدوث، إذ تتميز الأحداث الطارئة باتخاذ قرارات في ظروف لا تعرف تطوراتها. افترض أربعة أنواع من أحداث الطوارئ غير المعروفة:

1 -التغيير العشوائي وإن كان متوقعاً ويمكن التحكم فيه وعلاقته بالوقت والتكلفة. 2- الظرف المتوقع: تم عرض بعض العوامل التي تؤثر على المشروع بشكل يمكن التنبؤ به، مما يسمح بوضع الخطط المناسبة لمواجهتها.

3 -الظرف غير المتوقع هو عامل أو أكثر يؤثر على المشروع بشكل لا يمكن توقعه ويتطلب وضع حلول لحدوثه.

4- الفوضى: عوامل غير متوقعة تماماً تؤدي إلى الفشل في تنفيذ الأهداف والخطط وتغيير اتجاه المشروع.

تعتبر الظروف الطارئة محور إدارة المشاريع الهندسية مما دفع (Rord & Chapman, 2023) إلى التركيز على إدارة المخاطر وعلاقتها بالتهديدات والفرص.

ويشيرJonas (2020) إلى أن الظروف الطارئة هي أشياء مجهولة. إنه شيء يمكن أن يحدث. وبحسب ما يقول هؤلاء الكتاب، فهو نتيجة لظروف طارئة، ولكن هناك عوامل أخرى تؤدي إليها أيضًا، مثل الإطار الزمني، أو المواعيد النهائية، أو التكاليف، أو ندرة الموارد، أو عدم كفاية القرارات، أو نقص الكفاءات.

بينand Chapman (2023) أن الأساليب التقليدية المتبعة في إدارة المخاطر هي التركيز على المتغيرات وتجاهل الغموض الموجود بالفعل في المشروع، مثل المواعيد النهائية والتكاليف والجودة المرتبطة بالغموض وعدم وضوح البيانات والجودة. التفاصيل ومحدودية المعرفة وعدم وضوح المواقف. بالنسبة لمشاريع الدفاع الأمريكية، يتم تعريف المخاطر على أنها مقياس للظروف. الطوارئ في المستقبل وكيف ستؤثر على أهداف البرنامج من خلال التكاليف والإطار الزمني والأداء.

قدمت بعض المقالات المخاطر كسلسلة من العمليات المترابطة بما في ذلك الأدوات والتقنيات (Warren, Moore, 2018).فالخطر لا يعني فقط حدوث الأشياء غير المرغوب فيها، بل يعني أيضاً النتائج المترتبة على حدوثها. قدمت بعض المقالات المخاطر كسلسلة من العمليات المترابطة بما في ذلك الأدوات والتقنيات. (IMI, 2018) بدءًا من تخطيط إدارة المخاطر وتحديد المخاطر والتحليل النوعي للمخاطر والتحليل الكمي للمخاطر وحتى الاستجابة للمخاطر والمراقبة والتحكم. أجرى Zwikael Ahn (2011)دراسات ربطت بين إدارة المخاطر وجودةالمشاريع الهندسية ، في 3 دول (نيوزيلندا، إسرائيل، واليابان)، استهدفت (701) من مديري المشاريع الهندسية في 7 قطاعات صناعية. وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة بين إدارة المخاطر ومستويات المخاطر المختلفة وجودةالمشروع. كما أكدت الدراسة على أهمية التعاون بين الدولة والمصانع لمواجهة المخاطر. ويؤكد Packer (2011)على أهمية تعريف المخاطر كعملية ضرورية يليها توثيق توزيعها وتحليلها في هذا السياق. ذكر Brian Beisner (2022)أن مشاركة المعلومات حول المخاطر مع أصحاب المصلحة المحددين أمر مهم لتحقيق الأرباح.

3 أسلوب مواجهة المخاطر

أصبحت إدارة المخاطر جزءًا مهمًا من عملية إدارة أي مشروع، وجاءت في طليعة الأدبيات العملية (أدب الأعمال) في العقد الأخير من القرن العشرين .(Loosemore, Raftery, Reilly, 2018) تعتقد

Alcintaye203أن الظروف خلال فترة صناعة البناء والتشييد هي التي أدت إلى اعتماد... إدارة المخاطر وجعلها موضوع تنفيذ المخاطر هي أحد العوامل التي يمكن أن يكون لها تأثير إيجابي على الأعمال إذا تم التحليل في الطريقة الصحيحة. وبهذه الطريقة تستطيع المنظمة تحقيق قيمة رأسمالية يمكن من خلالها أن تكون أكثر تنافسية من خلال تطوير الكفاءات والحفاظ عليها، وبالتالي مضاعفة حصة المنظمة في السوق ومضاعفة أهداف أصحاب المصلحة. والمساهمون، يحافظون على مرحلة النضج التي تمر بها المؤسسة، ويحافظون على القيمة في كافة الأنشطة من خلال تحقيق الأداء الأمثل وتشجيعه.

1-6-3 -مفهوم المشروع وخصائصه: تز ايد الاهتمام بإدارة المشاريع الهندسية

في الآونة الأخيرة مع تزايد المشاريع الهندسية التي قد يجمعها برنامج واحد تحت رعايتنا أو ضماننا بشكل موحد، وعادة ما يكون هناك تنافس على موارد قليلة (آرتشر، قاسم زاده 2019). مهمة إدارة المشروع هي إدارة الموارد وإدارة التفاعلات بين أنشطة المشروع (Olsson, 2018, Artto, Kahkonen, Pitkanen, 2023).وينصب التركيز على تنظيم المشاريع الهندسية والبرامج والاستراتيجية التنظيمية وتحقيق التوازن بين مخاطر المشروع وأرباحه. (2018). يمكن تعريف المشروع بأنه مشروع. هي مجموعة من الأنشطة أو العمليات المترابطة التي يكون هدفها إنتاج منتج واحد (سلعة أو خدمة) فريد في خصائصه. ولكل مشروع بداية ونهاية محددة وهي ذات طبيعة مؤقتة ويتم تنفيذها بشكل تدريجي .(IMI, 2018) يمكن أن توجد المشاريع الهندسية ويتم تنفيذها على مستويات إدارية مختلفة في المنظمات: قد يضم فريق العمل فردًا واحدًا أو فريق عمل. ومن خلال التعريف يمكن استخلاص ثلاث خصائص رئيسية: تسلسلي(Backer, Boonstra, and Wortman, 2011)

1 المشاريع الهندسية المؤقتة أي أن لها فترة زمنية محدودة ولها بداية محددة ونهاية محددة حيث تكون نهايتها تحقيق الأهداف التي تم تنفيذ المشروع من أجلها. وتختلف المدة بين المشاريع الهندسية حسب طبيعة المشروع.

2 منتج واحد (سلعة أو خدمة) أو نتيجة واحدة (منتج أو خدمة أو نتيجة فريدة). عادة ما يكون المشروع فريداً في خصائصه ولم يسبق له أن كان له نفس المواصفات تماماً، حيث أن كل مشروع له ظروفه وأنشطته وطريقة تنفيذه.

3 التنفيذ التدريجي والمتسلسل (Progressive Elaboration) يتم تنفيذ المشاريع الهندسية بشكل تدريجي وفي خطوات متتالية حيث يكون هناك زيادة في قيمة العمل المنجز. يمكن وصف جودةالمشروع بأنه الهدف النهائي للمشروع.

3-6-2 مشروع ناجح لإدارة المخاطر:

وفي الحديث عن مصطلح جودةالمشروع، اختلفت المفاهيم والتفسيرات حول المصطلح، حيث يرى صاحب المشروع أن نجاحه هو الأثر الذي يحققه هذا المشروع على المدى الطويل والأرباح التي يجنيها، ومن ناحية أخرى المشروع يرى فريق الإدارة أن الجودةهو إنجاز المشروع في أقصر وقت ممكن، حيث أن البناء والإنجاز يركز فريق الإدارة على التكلفة والجدول الزمني والجودة لضمان جودةالمشروع، بينما يحكم صاحب المشروع على الجودةمن منظور

1 التحدي الأول يتعلق باختلاف المفاهيم بين أصحاب المصلحة والإدارة، كيف يمكن جسر المسافات بينهم مع الحفاظ على سيطرة أصحاب المصلحة على المشروع. وفي القسم الثاني من هذه الدراسة ستلاحظ المسافة بين المالك والإدارة.

2- التحدي الثاني: لا يحق لأصحاب المصلحة احتكار المشروع والسيطرة الكاملة عليه، بل يجب عليهم السيطرة عليه أيضاً. وهو نوع من التوازن الذي يعتمد على درجة التفاهم بينها وبين الإدارة. يجب أن يكون هناك عقد بين المالك والإدارة لإيجاد حلول عملية للتحديات لإجودةالمشروع.

3 -التحدي الثالث: تحقيق التوازن بين الأمور الإستراتيجية والتشغيلية. يجب على أصحاب المصلحة في المشروع تقديم التوجيه للإدارة فيما يتعلق بالمفاهيم الإستراتيجية لعدم تجاهل الأمور التشغيلية. التحدي الرابع: صاحب المصلحة هو المسؤول عن تكاليف المشروع وأرباحه ويجب أن يحقق التوازن بينهما.

3-36 إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية

لقد ارتبطت إدارة المخاطر ارتباطا وثيقا بمجال إدارة المشاريع الهندسية ، حيث تعتبر من التهديدات المحتملة للمشروع، والتي قد تؤدي إلى تناقضات في تحقيق الأهداف المحددة مسبقا وجودةالمشروع (هولت 2019). تؤكد النظرة التقليدية لإدارة مخاطر المشروع على أهمية التخطيط باعتباره

أحد الجوانب الرئيسية لإدارتها، المرتبطة بأنشطة المشروع. بطريقة متكاملة طوال دورة حياتها (Dvir, Zvi, Aron, 2023)

ظهرت العديد من النماذج والأطر لإدارة المخاطر وإدارة عدم اليقين في المشاريع الهندسية كمحاولة لتنظيم وتطبيق مجال إدارة المخاطر وعدم اليقين بشكل أفضل، على افتراض أن الأحداث معروفة ويمكن قياسها مع بعض الاحتمالات قبل تنفيذ المشروع (Mills, Donald, 2001).تعتبر إدارة المخاطر قضية حاسمة. ولإجودةالمشروع، حيث أن المنظمة قادرة على التعامل مع مختلف المخاطر والتهديدات وليس من المناسب مواجهة التهديدات بشكل فردي (Olson 2018) تتجه المنظمات إلى إطلاق عدة مشاريع في نفس الوقت لتطويرها وزيادة كفاءة المشروع. العمل فيها.

تظهر مخاطر إضافية جديدة في مشروع فردي نتيجة للتبعيات بين المشاريع الهندسية ، معهد إدارة المشاريع الهندسية يدعم الاتجاه الواسع لإدارة المخاطر إعادة توزيع الموارد بين المشاريع الهندسية مع الأخذ في الاعتبار المخاطر الإضافية من المفترض أن تعمل إدارة المخاطر على الشفافية والكشف عن المشاكل (Sanchez, Robert, Bourgeault, Bellerin ,2019)

القدرة على التعامل مع المخاطر، ودقة المعلومات التي يتم اتخاذ الإجراءات على أساسها، وذكر Macphalan (1981)أنه يمكن جمع المعلومات من إدارة المخاطر للمشاريع الفردية المختلفة، كما يمكن لإدارة المخاطر التعرف على المخاطر الناشئة عن المشاريع الهندسية المختلفة معا، لذلك يمكن توحيد العمل المشترك، بالإضافة إلى الآثار الإيجابية لإدارة المخاطر. توفر المخاطر الكثير من الوقت وتحدد الأرباح مقارنة بالنفقات.(Kutsch, Hall, 2019) عدم الاهتمام بإدارة المخاطر بالشكل المطلوب نتيجة لجهل المنظمات بأهميتها (Olson, 2018),وربما نقص المعرفة لدى مديري المشاريع الهندسية (Coach, 1991), ، بينماأظهرت العديد من الدراسات وجود علاقة إيجابية بين إدارة مخاطر المشروع الفردي وجودةالمشروع(Bakker, Boonstra, & Wortman, 2023)

نادراً ما نجد أبحاثاً حول العلاقة بين إدارة محفظة المخاطر وجودةالمشروع. ومع ذلك، فمن الضروري التحقق مما إذا كانت إدارة محفظة المخاطر مرتبطة بالجودةلأن إدارة مخاطر المشروع الفردي غير كافية لإدارة المخاطر في بيئة المشروع.(Olsson, 2018)

مشاريع البناء والتشييد ذات طبيعة خاصة، ومن أهم مميزاتها طول المدة التي قد تؤدي إلى تغير الأحوال، مما يجعلها تحتوي على مخاطر متعددة نتيجة طول فترة التنفيذ وتعدد المراحل، بدءاً من مرحلة بداية المشروع مروراً بالتنفيذ وحتى التسليم النهائي، مما يؤدي إلى زيادة الظروف وحالة من عدم اليقين. عدم اليقين وزيادة احتمالية حدوث المخاطر مما يؤثر سلباً على اقتصاديات مقاولات البناء والتشييد. وحتى لو كانت مشاريع البناء متشابهة من حيث طبيعة تكوينها والغرض منها فإن مجرد تغيير الموقع يكفي لجعل هذه المشاريع الهندسية مختلفة عن بعضها البعض وبالتالي قد تتعرض للمخاطر وهذه المخاطر. ويمكن أن تتفاعل مع بعضها البعض، مما قد يؤثر سلبا على تكلفة ووقت تنفيذ المشروع.

تم إعداد استمارة استبيان لتحديد وتحديد المخاطر التي قد تواجه مشاريع البناء والتشييد وتم توزيعها على عدد من الشركات المحلية والأجنبية العاملة في قطاع البناء والتشييد في ليبيا، بعد أن تم التعرف على المخاطر التي قد تواجهها هذه المشاريع الهندسية من خلال استمارة الاستبيان والمقابلات الشخصية مع المهندسين ومديري الأقسام. العاملون في الشركات عينة الدراسة. وقد تم تحليل هذه المخاطر تحليلاً نوعياً، ومن ثم تم إعداد قائمة مرجعية بالمخاطر التي قد تواجه مشاريع البناء والتشييد بشكل عام وفي ليبيا بشكل خاص، والتي يمكن أن يستفيد منها كل من المقاول والمالك. تتناول الورقة أحد أهم المخاطر التي تواجه مشاريع البناء والتشييد في ليبيا، وهو صعوبة وجود شركات قادرة على تنفيذ هذه المشاريع الهندسية . وفي هذا الصدد تم إجراء دراسة لتقييم هذه الشركات قبل التعاقد معها واقتراح نموذج لتقييم تلك الشركات التي تعرف قدراتها وإمكاناتها المالية والفنية والإدارية قبل طرحها للعطاء. ومن ثم إلى المشروع المطلوب تنفيذه.

وأهم ما يجب أخذه في الاعتبار هو أن صناعة البناء والتشييد بطبيعتها محفوفة بالمخاطر التي يتعرض لها المقاول، والتي يصعب تجنبها أو التنبؤ بها، أو تأثيرها على المشروع. وهذا ما دعا إلى الاهتمام بمسألة المخاطر في صناعة البناء والتشييد في العقدين الأخيرين على المستوى الدولي، وأجمع الخبراء على أنها تصب في مصلحة المالك. العمل الاقتصادي الذي يتم توزيع المخاطر أو التقليل منه ويجب التخلي عنهعلى الظن العبث بأن المقاول وحده هو الذي يتحمل كافة المخاطر، لمصلحة المشروع (2023 مطلب، كشك) تتعرض مشاريع البناء والتشييد لأنواع كثيرة من المخاطر الظاهرة أو الكامنة نظرا لطبيعتها الخاصة، ومن الممكن أن تتفاعل هذه المخاطر مع بعضها البعض بطريقة معقدة قد تؤثر سلباً على تكلفة ووقت

تنفيذ المشاريع الهندسية . على الرغم من أن المخاطر هي سمة مشاريع البناء والتشييد بسبب طول مدة التنفيذ، إلا أنه يمكن تقليل هذه المخاطر حتى لا يكون لها تأثير سلبي على وقت وتكلفة المشروع.

وتزداد الحاجة إلى إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية المعقدة، كما هو الحال في المشاريع الهندسية البيئية(Bryan, Costanza, Matthias, 2018) .(Brian Besner, 2022))اعتبروا أن إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية البيئية ليست أكثر من مقارنة التركيبة المختلفة للمخاطر وتقييمها مقابل المكاسب الاجتماعية أو الاقتصادية. ومن ناحية أخرى، أوضحوا (Paustenbach 1989 أن إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية الصحية تشمل ثلاثة مكونات: تحديد المخاطر، وتحليل المخاطر، وتقييم المخاطر، وهذا لا يختلف عن مشاريع التكنولوجيا والبناء.

الخطوة الأولى في إدارة مخاطر المشروع هي تحديد وتحديد جميع المخاطر المرتبطة بأهدافه، لأن بعض المخاطر غير معروفة أو لأنها من طبيعة المشروع وتتطلب تحديدها من قبل بالنظر إلى تكرارها أو من خلال التحليل والدراسة بها. الناشئة عن البيئة التي تعمل فيها المنظمة أو المشروع.

وقد أظهر Dedraja (2023)أحد أكثر أوجه القصور شيوعاً في عملية إدارة المخاطر، وهو تحديد المخاطر التي لا تتعلق بالمشاريع الهندسية أو غير المكررة والمعروفة خلال عمر المشروع. من ناحية أخرى، أكد دان، إيران، كريستيان، Mercian (2023)على أن المخاطر المرتبطة بالأفراد والمنظمة التي تشكلها الأحداث الطبيعية والاصطناعية والتكنولوجية المحتملة المتعلقة بالمشروع يجب تحديدها وتحليلها كميا أو نوعيا كمرحلة من مراحل المشروع. إدارتها.

التصميم من وقت لآخر من قبل صاحب العمل، مركزية اتخاذ القرار، جودة الاتصالات بين أطراف المشروع الرئيسية، مخاطر تغيير حجم المشروع، مخاطر عيوب التصميم المكتشفة أثناء التنفيذ، مخاطر التصميم طبيعة الأرض والموقع، مخاطر الأسعار، المصاريف والمواصلات، العوامل المناخية وغيرها.

3-6-4 ضعف إدارة المخاطر

يُعرف سوء إدارة المخاطر بأنه عدم إدراك المنظمات للفرص التي تتعرض لها للمخاطر وتجاهلها، مما يؤدي إلى خسائر مالية بسبب عدم الإعلان عن وجود خطر. ضعف الإدارة يأتي نتيجة لعملية اتخاذ القرار. تعتبر إدارة المخاطر في أي مشروع مسألة حاسمة لإنجاز المشروع بجودة .(Lighi 2019)وفقاً للمعايير

الأسترالية، ترتبط إدارة المخاطر بتحديد الخطر وتحليله وتقييمه: التعامل معه ومراقبته ومراجعته. التواصل والاتصال يساعدان في التغلب على المخاطر. سوء الإدارة وجودةالمشروع (maaiar, 2019)

التكلفة: ضعف إدارة المخاطر يمكن أن يتسبب في انهيار المشروع وفشله أو زيادة نفقاته. ونظراً للتطور التكنولوجي، فإن إدارة المخاطر تتطلب دقة وذكاءً خاصاً، لأن الإدارة السليمة للمخاطر تؤدي إلى تفاقم المشاكل والمخاطر. في عام 2018 صدر تقرير عن مجموعة أحمد ستانديش يفيد بأن 90% من مشاريع البرمجيات الإلكترونية يتم إنجازها في وقت متأخر، و66% منها تفشل، و33% منها يتم إلغاؤها. وعليه يمكن الاستنتاج أن 15% فقط من المشاريع الهندسية يتم إنجازها بمستواها، وهو ما يعكس ضعف إدارة المشاريع الهندسية . ومن خلال تسليط الضوء على قطاع تكنولوجيا المعلومات، ستجد أن المشاريع الهندسية تواجه أكبر التحديات لعدة أسباب، من بينها إلغاء العمل. وبعضها تكلف أكثر بكثير من الميزانية المعدة، مثلاً بلغت تكلفتها 75 مليار دولار في عام 2018. وفي الفترة ما بين 2018 و2019، ارتفعت نسبة فشل مشاريع تكنولوجيا المعلومات لتصل إلى 5% بعد أن كانت 1% في عام 2019.

أظهرت نتائج المسح على شركات تطوير البرمجيات في موريشيوس وجنوب أفريقيا (2023) أنه من بين جميع جوانب المعرفة بإدارة المشاريع الهندسية ، فإن السبب الرئيسي لفشل المشاريع الهندسية هو سوء إدارة المخاطر، وبالتالي يتأخر الإنتاج وتتجاوز التكاليف النسبة المقدرة.

3-6-5 الأسباب الرئيسية لفشل المشروع

يتم تفسير المشروع على أنه فشل في إنجاز ما تم التخطيط له، أو عندما تتجاوز ميزانية المشروع 6500% أو أكثر، أو تجاهل الأمور التنظيمية مثل المالك الحقيقي أو الممول للمشروع، أو عدم تحقيق النتائج المتوقعة، أو الفشل في وضع خطة الجدول الزمني أو عدم تحديد نطاقه(Marcelo; 2019) ، في عام (2018) فشل مشروع تكنولوجيا المعلومات الذي قيل أنه مشروع حالة افتراضية لمكتب التحقيقات الفيدرالي الأمريكي في تلبية متطلبات العميل و

أصحاب المصلحة، مما تسبب في خسائر تقدر بـ170 مليون دولار أمريكي (ewan، 2019)

وبحسب تقرير مجموعة ستانديش فإن سبب فشل مشروع أوكلانلوند هو أخطاء في تصميم البرامج الإلكترونية التي بلغت تكلفتها 3.45 مليار دولار. كما تم إلغاء مشروع تخطيط موارد المؤسسات بتكلفة 545 مليون دولار. وتمتلك مجموعة ستانديش معظم المشاريع الهندسية الأخيرة، والتي تشمل

مشروع مايكروسوفت لتطوير الهواتف المسمى "كين". فشل هذا المشروع. وبعد تأخرهما عن طرحهما في الأسواق لمدة شهرين، لم يتم الكشف عن تكلفتهما، لكن بعض التقارير تقول إنها تجاوزت المليار.

يقول Ewusi-Mensah (2017) أن معظم المشاريع الهندسية تفشل للأسباب التالية:

-الفشل في تحديد أهداف المشروع

-ضعف الفريق المنفذ للمشروع

-عدم كفاءة الإدارة

-نقص التكنولوجيا

-زيادة تكاليف المشروع(K. Schwalbe, 2019)

وفقا لتقرير مجموعة Standisb وبالاتفاق معRobert (2017) تم تحديد 15 سببًا لفشل مشاريع تكنولوجيا المعلومات (Wsocki، 2019)

-دقة المصادر

-مشاركة المستخدم

-مساعد الإدارة التنفيذية

-دقة التشغيل

-النضج الحسي.

- إدارة المشاريع الهندسية

- وضوح الأهداف العملية

نقل الخطر أو تقسيمه من كتله كبيرة إلى كتل أصغر.

طريقة للتغلب على سوء إدارة المخاطر، تبين أن المخاطر الخمسة الأولى هي(الإهمال الشخصي، جدول زمني وميزانية غير واقعية، في حين أن العوامل الأخرى الأكثر شيوعًا هي التوقعات الوهمية والمتطلبات الفنية الناقصة. وأظهرت الدراسة أن الإدارة الجيدة للمخاطر أمر بالغ الأهمية لضمان فعالية إدارة المشروع. ويرى بارك (2020) أن الطريقة الأكثر فعالية لإدارة المخاطر هي مراقبتها، وتحديدها في قائمة، والإشارة إلى ضررها بالمشروع، وبدء المناقشات. بين المديرين والأعضاء في مواجهتها، ويقول باركر (2022) في دراستهم حول إدارة المخاطر أنه يمكن تقسيم المخاطر

المبحث الثاني: جودة المشروعات

إن المشروع هو عبارة عن مجموعة من أهداف مختلفة محددة النطاق تمكن الشركة من تحقيق مجموعة متميزة من الفوائد ومن الوصول إلى تحقيق هذه الفوائد على نحو مستمر فإنه يتم ادماج المشروع في العمليات بناء على ذلك فإن المشروع يحدد له نقطة بداية، ونقطة نهاية وهدفاً يسعى لتحقيقه الديراوي ووادي (2022).

حيث إن تحقيق الجودة في المشروعات له انعكاسات متعددة الوجوه تؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال الغاء تكاليف تصحيح العيوب والأخطاء، وتحقيق رضا المستهلك أو العميل، وتقليل تكاليف الصيانة خلال فترة الاستخدام، مما يسيم في زيادة كفاءة الشركات، كما يكسب الثقة للجهة المنفذة للمشروع ويزيد من حصتها في سوق العمل ويتيح ليا إمكانية المنافسة والاستمرار. وبالتالي فان العديد من الشركات تركز جهودها في تخطيط وتنفيذ مشاريع ذات جودة عالية لكي تتميز عن غيرها وبالتالي تحقيق مكاسب اقتصادية وتنموية تؤدي إلى تخفيض تكاليف الإنتاج من خلال إلغاء تكاليف تصحيح العيوب والأخطاء، وتحقيق رضا المستهلك، وتقليل تكاليف الصيانة خلال فترة الاستخدام مما يسيم في زيادة العمر الاقتصادي للشركات، كما يكسب الثقة للجهة المنفذة للمشروع ويزيد من حصتها في سوق العمل ويتيح ليا إمكانية المنافسة والاستمرار (دهليز وعنبر، 2017).

حيث إن أقامه أي مشروع يعتمد بالدرجة أولى على توافر إدارة فاعلة تقوم بعمليات التخطيط والمراقبة وجدولة أنشطة بشكل صحيح واتخاذ الإجراءات اللازمة للتسريع بعمل بعض الأنشطة للوفاء بإنجاز المشروع في زمن المحدد، كذلك تحديد التسلسل الزمني لإنجاز كل نشاط وموعد بداية وموعد نهاية مع توزيع منظم للموارد المادية والبشرية وكذلك العمل على إنجاز المشروع بأقل التكاليف (العبيدي، 2019).

ومن وجهة نظر الباحث فإن التزام الشركات بمجموعة من الإجراءات والأسس والمعايير السليمة والصحيحة لإدارة المشاريع الهندسية والتي من الممكن أن تقود الى ضمان تحقيق الجودة في المشاريع الهندسية التي تقدمها، فضلاً عن الاهتمام بجانب تلبية رغبات الممولين لهذه المشاريع الهندسية واقناعهم بمدى ملائمة أي مشروع ومدى كفاءته وفاعليته وأثره واستدامته، واستغلال كافة الموارد بشكل صحيح

وتصحيح أي أخطاء ومحاولة تجنبها لضمان الجودة في المشروعات وبالتالي رضا الأطراف التي لها علاقة بالمشروع.

إدارة المشروع:

تتمثل عملية إدارة المشروع بعملية تطبيق المعارف والمهارات والأدوات وكافة الأساليب والتقنيات المناسبة على أنشطة المشروع، وذلك لتلبية كافة متطلبات المشروع، حيث ان إدارة المشروع تعد مجموعة مترابطة من العمليات التي تمكن فريق المشروع من تحقيق مشروع ناجح. وهذه العمليات تقوم بتحديد وتنظيم المدخلات لإنتاج مخرجات محددة، بالإضافة إلى أن القدرة على تحويل المدخلات إلى مخرجات يعتبر حجر الأساس لإدارة المشروع (الديراوي ووادي، 2022). حيث تعرف إدارة المشاريع الهندسية بأنها فن وعلم إدارة المشروع من انطلاقه وحتى الانتهاء من تنفيذه، كما يتضح ذلك من خلال التنفيذ الناجح للمشروع والذي يتمثل بالتخطيط والجدولة والرقابة والمتابعة أنشطة المشروع، والالتزام بوقت تنفيذ المشروع وتسليمه، والتكلفة المحددة ضمن أهداف المشروع. حيث أن إدارة المشروع تعتبر فن توجيه وتنسيق الموارد البشرية والمادية اللازمة لتحقيق الأهداف المعلنة في حدود الوقت والميزانية المخصصة.

مفهوم جودةالمشاريع الهندسية

تختلف الآراء ووجهات النظر والاتجاهات نحو تقدير مفهوم جودةالمشاريع الهندسية ، وذلك حمد علاقة هذه الجهة أو الأشخاص بالمشروع ومكانها منه. فمثلاً يعتبر المشروع ناجحاً في نظر المنفذ إذا كان قد حقق أرباحاً توازي نسبة معينة، أو نجح في تحقيق دخل، في حين أن المشروع قد يعتبر ناجحاً في نظر المشرف إذا تم إتباع جميع المواصفات المتعلقة بعناصر المشروع وتم تنفيذه بشكل سليم ومطابق للمخططات والتصاميم وبوقت لا يتعدى الوقت المفروض تنفيذ المشروع خلاله المناوي ،2022، وفيما يلي نستعرض بعض تلك المفاهيم

ويعرف العابد (2017) مصطلح جودةالمشاريع الهندسية بأنه درجة استخدام الشركة للأساليب المبتكرة والجديدة لتقديم المنتج أو الخدمة مع مراعاة حاجات وطلبات العملاء وفئات المجتمع على المنتج أو الخدمة.

بينما يرى العبسي وبرهان (2023) أن جودةالمشاريع الهندسية مصطلح يعتمد على كافة الأطراف التي تقوم بتأدية تلك المشاريع الهندسية وعلى قيامها بأدوارها على أكمل وجه وهي تتمثل بالآتي:

التركيز على العملاء : بعد العميل هو من طالب بالمشروع مبدئياً أو أصبح مهتماً أو متعلقاً به وبالتالي يعتبر المشروع ناجحاً إذا نجح في إشباع حاجات ومتطلبات العملاء التي صمم المشروع من أجلها.

مسؤولية المؤسس للمشروع: إذ يعد المؤسس الشخص الأول الذي تقع على عاتقه المسؤولية الكاملة في إجودةالمشروع والمسؤول عن قيادة المشروع في الاتجاه الصحيح.

مدير المشروع : وهو الشخص المكلف بمتابعة عمل المشروع يومياً، وتنفيذه في موعده بناء على ميزانية تكلفة موجودة متفق عليها.

فريق عمل المشروع: وهم المكلفون بتنفيذ المهام المخطط لها في جدول أعمال المشروع المراد تنفيذه.

مديرون الموارد وهم مديرو الإدارات المسؤولين بشكل مباشر ضمن فريق المشروع لتمام عمله، وقد يكون أعضاء هذا الفريق يقوموا بالعمل في المشروع في بعض الأوقات لفترة محددة.

أن جودةالمشاريع الهندسية هو مصطلح يطلق عندما يتواجد إدارة جيدة لتكامل المشروع، والتي تتطلب من مدير المشروع توحيد وتنسيق العمليات والأنشطة المختلفة المتعلقة بإدارة المشروعات داخل مجموعات عمليات إدارة المشروع والإجراءات المتكاملة الضرورية لإنهاء المشروع بجودةليفي بمتطلبات العميل وغيره من أصحاب المصلة بالإضافة إلى تحديد الخيارات بشأن مكان تركيز الموارد والجهود في أي وقت (محمد، 2017).

ومن وجهة نظري كباحث أرى أن مصطلح جودةالمشروع يعكس محصلة النتائج التي خرج بها المشروع، من حيث التكامل في توحيد وتنسيق العمليات والأنشطة المختلفة المتعلقة بإدارة المشروعات، لتقديم المنتج أو الخدمة حسب المواصفات والمعايير التي صمم المشروع من أجلها لتفي بمتطلبات وحاجات العملاء، فهذه النتائج في النهاية هي مقياس يقيم جودةالمشروع أو فشله

العوامل المؤثرة على جودةالمشاريع الهندسية

وفيما يلي نستعرض أهم العوامل المؤثرة على جودةالمشاريع الهندسية كما حددها كلا من (العبسي ورهان (2023) وهي كالآتي:

1. وضوح أهداف المشروع: إذ من المفترض ان يتم تحديد وتوضيح رسالة وأهداف المشروع وشرحها لأعضاء الفريق والمتعاقدين والجهات المشاركة والمستفيدة من المشروع، والتأكد من فهمها وبالتالي التمكن من قياس تحقيق الأهداف.

2. دعم الإدارة العليا حيث أن الدعم المقدم من الإدارة العليا يعتبر في غاية الأهمية طوال فترة تنفيذ المشروع، وبالتالي فإن هذا يزيد من عملية فهم الرسالة وأهميتها.

3. جدولة وتخطيط المشروع: إذ يتم ذلك من خلال توضيح وترجمة رسالة وأهداف المشروع، ومعايير الأداء إلى خطة عمل حقيقية من لحظة بداية تقديم المنتج أو الخدمة؛ فالتخطيط عبارة عن خطوات ديناميكية مستمرة تربط بين الأهداف المتغيرة والأداء وتحقيق النتائج.

4. استشارة العملاء: إن المستفيد في النهاية من إعداد المشروع هو الذي يقيم درجة جودةالمشروع في النهاية، وفيما إذ تم اعداده حسب المواصفات والمعايير المطلوبة والميزانية المخصصة، وعليه فإن استشارة العميل قبل وأثناء فترة التنفيذ تعتبر ذو أهمية كبيرة قد تساعد على تجاوز الأخطاء الممكنة وتصحيحها قبل الوقوع بها.

5. الطاقم العامل في المشروع إن متطلبات استكمال جودةالمشروع لا تتوقف على تحقيق الأهداف الفنية للمشروع ضمن الفترة الزمنية المحددة، وحسب الميزانية المخصصة له، بل تتعدى ذلك إلى أن تحقيق رغبات المستفيدين من العملاء؛ فإذا كانت العلاقات المتبادلة بين أعضاء الفريق أنفسهم وبين أعضاء الفريق والعملاء وبين أعضاء الفريق وبقية العاملين غير متوازنة ومستقرة فإن ذلك يؤثر على أداء المشروع ونجاحه؛ إذ يعتبر التحفيز الجيد للفريق مع توافر العلاقات الجيدة مع العملاء من المحددات الأساسية لجودةالمشروع.

6. وضوح المسائل الفنية إن عملية توضيح وفهم الأمور الفنية والعمل على إيصالها إلى أعضاء الفريق والتأكد من أنهم يمتلكون المهارات الضرورية والتي تعد من مسؤوليات مدير المشروع ذو أهمية كبيرة في جودةالمشروع، وذلك لأن استخدام تكنولوجيا غير مناسبة واعتماد إجراءات فنية غير واضحة وايصالها إلى أعضاء الفريق قد تؤثر بشكل مباشر على كافة مكونات المشروع بما في ذلك الكلف والجداول الزمنية للتنفيذ والأداء الحقيقي.

7 - الرقابة على المشروع: إن استمرار ومتابعة كتابة التقارير الفعلية عن الإنجازات الحقيقية المراحل تطور المشروع يمكن من مقارنة الإنجاز الحقيقي مع الخطة الموضوعة لتنفيذ المشروع، كما يمكن من تحديد أوجه الاختلاف والسيطرة على حدوث المشاكل إن وجدت وتقديم الحلول المناسبة، والمحافظة

على استمرار خط سير عمل المشروع وفق الخطط والاستراتيجيات المحددة مسبقاً فضلاً عن تخطي موضوع تجاوز التكلفة المحددة للمشروع.

8 الاتصالات: إن عملية الانتقال الناجح عبر مراحل تطور عمل المشروع، والتنسيق الجيد بين مختلف الأطراف المشاركة في المشروع طوال مرحلة تنفيذه يتطلب الاستمرار في تبادل المعلومات بشكل مستمر بين أعضاء الفريق أنفسهم ومع بقية الأطراف الأخرى وبين مديري المشاريع الهندسية والعملاء وبالتالي فإن ذلك يساعد على تحديد المهام والمسؤوليات وبالتالي القدرة على الإنجاز في الوقت المحدد.

أبعاد جودةالمشاريع الهندسية

هناك مجموعة من الأبعاد المتعارف عليها لجودةالمشاريع الهندسية ، حيث تعتبر من مكونات إدارة جودةالمشاريع الهندسية ومن الواجب توافرها للوصول إلى جودةالمشاريع الهندسية ومن أبرزها:

(1) جودة عمليات المشروع:

والتي تتمثل بكافة الأعمال والعمليات التي تتعلق في إنجاز المشروع وتحديد المهمات التي تتعلق بالمشروع، حيث أن جودةالمشروع يعتمد على احتوائه على العمليات التي تساهم في نجاحه وضمان جودته، بمعنى أخر أن تكون تلك يحتوي على كافة العمليات اللازمة لتحديد كل الأعمال والعمليات والاحتياجات الخاصة بالمشروع، وتحديد كل الأجزاء التي لا علاقة لها بالمشروع، حيث أن أحد أسباب فشل المشاريع الهندسية هو عدم تحديد العمليات والمهمات والاحتياجات اللازمة لإنجازه؛ ولكي تضمن الشركات أو المؤسسات جودةمشاريعها فإنه من الضروري أن تضمن تحديد

الاحتياجات بشكل دقيق وجيد من خلال التواصل المستمر مع المستفيدين من إقامة المشروع.(Wysocki. 2022)

وتعرف عمليات جودة المشروع بأنها العمليات التي يتم فيها ضمان الجودة ومراقبتها في الأنشطة جميع ومدخلات إنتاج المشروع، وذلك من خلال استخدام الأساليب التقنية في المراقبة وضمان الجودة، فعملية الجودة للمشروع تعتبر عملية تطبيق كافة أنظمة إدارة الجودة من خلال السياسات والإجراءات مع الأنشطة التي تساهم في تحسين العمليات المستمرة والتي يتم تنفيذها خلال فترة تنفيذ المشروع، وذلك لضمان الحصول على مخرجات ذات جودة عالية تحقق الأهداف المشتركة لكافة أطراف المصلحة المشتركة (دهليز، وعنبر، 2017).

(2) تكلفة المشروع:

والتي تتمثل بعملية التخطيط لتكاليف الموضوعة لتنفيذ المشروع مع توفر الدراسة المقترحة الإقامة المشروع، والتي تسمى بالدراسة المبدئية في دراسة جدوى المشروع، ويقوم فريق إدارة المشروع بتجهيز تقديرات كاملة حول تكاليف المشروع، فقد تكون التكاليف تفصيلية كلية والتي تبدأ من الأعمال الأولية للمشروع (دهليز وعنبر، 2017).

وتعرف تكلفة المشروع بأنها مجموعة من العمليات الضرورية لتخطيط وتقدير التكاليف المخصصة لتنفيذ المشروع، وعمل الموازنة وتمويل المشروع، بالإضافة إلى كيفية توفير وتدبير الموارد المالية والعمل على ضبط التكاليف المتعلقة بالمشروع لضمان إتمامه وفق الخطط الموضوعة له وتحقيق الأهداف المنشودة (المناوي، 2022).

بينما عرف (العلي (2023) تكلفة المشروع بأنها كافة العمليات الهامة لضمات الانتهاء من تنفيذ عمل المشروع وفق الميزانية المالية المعتمدة من إدارة المشروع، وتشمل أيضاً تخطيط الموارد وتخطيط تكلفة الميزانية، ومراقبة التكاليف.

(3) الإنتاج بالوقت المحدد

وتتمثل عملية الإنتاج بالوقت المحدد بالعملية التي يتم عن طريقها تحويل خطة عمل المشروع إلى برنامج زمني أو جدول زمني للتشغيل، أي لضمان زمن محدد لتنفيذ وانجاز المشروع، وقد عرفها (دودين (2023) بانها كيفية إدارة الزمن بفاعلية وكفاءة من قبل إدارة المشروع من أجل انجاز أنشطة المشروع المنتجات أو الخدمات التي يقدمها وتسليمها في الوقت والزمان المتفق عليه.

ومن هنا نلاحظ أن إدارة الإنتاج بالوقت المحدد تتعلق بإدارة زمن المشروع من خلال تنظيم كافة الجهود من تخطيط إدارة الجدول الزمني وتحديد الأنشطة وسلسلتها، ومن ثم القيام بتقدير مواردها وتقدير مدتها، ومن ثم القيام بضبط الجدولة الزمنية ومراقبة أي تغيير على الجدول الزمني لتفادي التأخير في تسليم المشروع في الوقت المحدد (العلي، 2023).

إدارة المخاطر وعلاقتها بجودة المشروعات

يتم تقييم المشروع من خلال النظر في المدة والميزانية ومتطلبات المشروع التي تم تحديدها منذ بداية المشروع. يُقاس جودةأي مشروع تقليديًا من خلال الالتزام بالوقت والميزانية والمتطلبات القياسية (الجودة) .(Turner, Cochran, 2023) بينما أكد براكاس (2018) على أهمية منظور أصحاب المصلحة في جودةالمشروع. حيث يتم تحديد الوقت والميزانية ومتطلبات جودة المشروع في بداية المشروع (حتى عام 2017).

وجد Thomas Fernandez (2018)أن الصعوبات التي تواجهها المشاريع الهندسية هي التي تحدد معايير النجاح، فاقترح تحديد معايير لقياس جودةالمشروع، ومن تلك المعايير رضا أصحاب المصلحة من خلال معرفة دوافعهم وبالتالي واتخاذ القرارات بناءً عليها لإجودةالمشروع. كما بين أن إدراك وفهم المخاطر يؤثر على العلاقة بين إدارة المخاطر وجودةالمشروع لأن تطبيقها بشكل صحيح يؤدي إلى خلق مشاعر إيجابية وبناء الثقة مع أصحاب المصلحة من خلال قبول إجراءات المخاطر.

(Bakker, Boonstra, & Wortman, 2020)وجد أن إدارة المخاطر تتزامن مع الإدارة الجيدة للمشروع، والتي تعتمد على منهجية في اتخاذ القرارات من خلال تحديد وتحديد المخاطر، وتقييم المخاطر، ومن ثم اتخاذ التدابير اللازمة لإبقاء المشروع على المسار الصحيح وضمان نجاحها.

3-9 العلاقة بين إدارة المخاطروجودةالمشروع

وقد أشار العديد من المؤلفين (Agarwal, Rathod, 2018)إلى جودةالمشروع كنتيجة موضوعية للتأثيرات الثلاثة للوقت والمال والمتطلبات كما حددها توماس) على الصعوبات التي يواجهها ,Fernandez . (2018), (Baccarini, 2019

المشروع وفقا لهذا البحث فإن هناك رؤية أوسع لتحديد مدى جودةالمشروع وخصائص الجودةيتم تحديدها من قبل أصحاب المصلحة أنفسهم. وقد يشمل ذلك الوقت والمال والمتطلبات، وقد يشمل أيضًا خصائص أخرى مثل رضا أصحاب المصلحة والنتائج المستقبلية للمشروع. وأوضح (2018, Bannerman)الخطوات. ونادرا ما يتم اتباع تعريف محدد للمخاطر، وتحليل المخاطر، وتخطيط الإجراءات والإجراءات المنفذة.

(Benner, Brian, 2022)أن تحديد أنشطة المخاطر في مشروع معين له تأثير على جودةالمشروع، كما تؤثر الإجراءات الفعالة والاجتماعية على جودةالمشروع (Holt. 2022)

عادة ما يتم تحديد جودةالمشروع من خلال واحد أو أكثر من المفاهيم الثلاثة الرئيسية: وقت التسليم، وتلبية المتطلبات، والالتزام بالميزانية، ورضا العملاء، وأغلب هذه المفاهيم تتأثر بقوة بأداء الأول والثاني.

تأثير إدارة المخاطر على أداء المشروع

تتعرض بيئة العمل العالمية اليوم للعديد من المخاطر والتعقيدات التي قد تعيق تطور ونمو المشاريع الهندسية بشكل عام والمديرين بشكل خاص في المستقبل في التعامل مع أنواع مختلفة من المخاطر التكنولوجية (Agan, 2022) والمالية والتأمينية والأمنية والانتظامية. ولذلك فإن إدارة المخاطر تعتبر ضرورة مطلقة لضمان استقرار الربح وكفاءته .(Wallac, Kcil, Rai, 2019) تعتبر إدارة المخاطر ضرورية بشكل خاص في إدارة المشاريع الهندسية ، لأن المشاريع الهندسية تتعرض للاضطرابات بسبب الجداول الزمنية المضغوطة، وعدم دقة الميزانية، والمتطلبات المتغيرة باستمرار.(Kerzner, 2019)

وأوضح هوشيرماير (2021) خمسة أنواع من المتغيرات: الطوارئ، وأرباح السوق، وميزانية المشروع، وأداء المنتج، ومتطلبات السوق، والجدول الزمني للمشروع، والتي تعتبر إدارة المخاطر.

ويعتبر المشروع جانبا أساسيا، لذلك تم استخدام أدوات جديدة لإدارة المخاطر (أحمد، 2017). تعرف خطة المشروع على أنها مجموعة من الأوامر التي يتم إبلاغها لفريق العمل المسؤول عن المشروع والخطوات التي يجب تنفيذها، وذلك من خلال إخبارهم بالخطوات بالتفصيل. وكيفية تحقيقها وتوقيت تنفيذها وتحديد المصادر التي سيتم استخدامها لتحقيق النتائج المرجوة (Ward, 2023) .يعرف كفاءة المخاطر بأنها: أدنى مستوى من المخاطرة مقابل أدنى مستوى من الأداء المتوقع. تعمل إدارة المخاطر على تقليل مستوى المخاطر من خلال تشويهها وتطوير حملة لمواجهتها فعلياً.

لدى معظم المنظمات سياسة رسمية لإدارة مخاطر المشروع. تتضمن أدوات التحليل الداعمة أدوات تعريف المخاطر، والمناقشة، وقوائم المراجعة، وفعالية المخططات، ومخططات السبب والنتيجة، وأدوات تحليل المخاطر (شبكات التأثير والاحتمال، وتحليل تاريخ الأحداث)، وتحليل عدم الاستقرار، وتقنيات دلفي، والحكم على الخبرة، وأدوات الاستجابة للمخاطر: المتوقعة التأثيرات، خطة الاستجابة للمخاطر، تخطيط الاستجابة لمخاطر المشروع)، أدوات تقييم المخاطر (التحليل)، تاريخ القرار، إدارة الملفات، معايير اتخاذ القرار. كما تتوفر مجموعة من البرامج الإلكترونية لإدارة مخاطر المشاريع الهندسية

، بما في ذلك أداة المحاكاة(Herroelen, 2018) ، ولكن معظم هذه الأدوات لعمليات تخطيط المخاطر وتحديدها وتحليلها وتطويرها مواجهتها2018) فعلى الرغم من شعبية أدوات التخطيط للمخاطر، فقد تم تحديد بعض العقبات وتخطيط المخاطر في الأدبيات في السنوات الأخيرة، والتي يمكن تلخيصها فيما يلي:

(1)استخدام مجموعة محددة من الأدوات: على الرغم من وجود مجموعة متنوعة من أدوات تخطيط المخاطر، إلا أن معظم مديري المشاريع الهندسية يستخدمون تصنيف المخاطر باعتباره الأداة الرئيسية أو ربما الوحيدة.(Chapman, Word, 2023)

على سبيل المثال، كان السبب الرئيسي للأزمات المالية العالمية في الفترة(2018-2019)هو انتشار الاعتقاد بأن ضمان القروض يقلل من المخاطر الإجمالية في النظام المالي، ولكن ثبت أن هذا غير صحيح.

(2)ضعف جودة الاستخدام يفتقر معظم مديري المشاريع الهندسية إلى عمليات تخطيط المخاطر مثل تحديد المخاطر وتطوير استراتيجيات فعالة (Kwak, Stoddard, 2019).

(3)يزيد مستوى التعقيد العالمي في الأدوات الموجودة من الجهد المطلوب للتخطيط الفعال

أدت المخاطر إلى زيادة التعقيد في المشروع، مما يجعل من الصعب استخدام الأدوات الموجودة.

(4)ضعف سلطة مديري المشاريع الهندسية عادة ما يمتلك المديرون معلومات هامة وعمليات تخطيط المخاطر، وهذا قد يقوض قدرة المديرين على إدارة عمليات إدارة المخاطر بشكل فعال(Zwickael, Ahn, 2023)

5 .ضعف الفعالية: إدارة المخاطر مصنفة بشكل سيئ في الدراسات وتعرف باسم "عوامل جودةالمشاريع الهندسية "، بالإضافة إلى أن الدراسات التي تدعم التأثير الإيجابي لإدارة المخاطر على جودةالمشاريع الهندسية تعاني من قلة الاهتمام. ومع ذلك، فإن إدارة المخاطر لها أهمية كبيرة في إدارة المشاريع الهندسية ، وخاصة خلال مرحلة تخطيط المشروع (Foch, 2019).

لا تتفق الأدبيات مع الدور الذي تلعبه إدارة المخاطر في المشاريع الهندسية ، والسبب الرئيسي في ذلك هو أنه تم استخدام اتجاه غير مناسب في هذه الدراسات وهو "إطار واحد يناسب جميع المشاريع الهندسية دون التمييز بين المشاريع الهندسية وأهدافها وظروفها." ."

قدمت بعض المقالات التحديات كسلسلة من العمليات المترابطة بما في ذلك الأدوات والتقنيات (PMI، 2023، 2018)، (كيني). (PMI, 2018) عرّفت إدارة المخاطر بأنها تخطيط إدارة المخاطر، وتحديد

المخاطر، وتحليل المخاطر النوعي، والتحليل الكمي للمخاطر، وخطة الاستجابة للمخاطر، والرصد والتحكم. زويكائيل، مارك (2023: دراسات توضح العلاقة بين إدارة المخاطر وجودةالمشاريع الهندسية في 3 دول، بما في ذلك إسرائيل واليابان)، أجرى مقابلات مع 701 مدير مشروع في 7 قطاعات صناعية. وأظهرت الدراسة أن هناك علاقة بين إدارة المخاطر بمستوياتها المختلفة وجودةالمشروع. وشددت الدراسة أيضا على أهمية التعاون بين الدولة والمصانع لمواجهة المخاطر. يؤكد باكر (2023) على أهمية تحديد المخاطر وكعملية ضرورية، يترتب على ذلك توثيق المخاطر وتوزيعها وتحليلها ومن ثم التحكم فيها. أثر إدارة المخاطر على جودةالمشروع من خلال التواصل. مع أصحاب المصلحة

لإدارة مخاطر المشاريع الهندسية دور بارز في الإطار المنهجي والنظري لإدارة المشاريع الهندسية (معهد إدارة المشاريع الهندسية عام 2018، وجمعية إدارة المشاريع الهندسية عام 2018). والسبب هو حدوث أشياء غير متوقعة أثناء المشروع (تيرمر، 2017) تعتبر إدارة المخاطر وسيلة للحد من تأثير هذه المخاطر ويمكن منعها أو منعها بشكل كامل، كما تساهم إدارة المخاطر في جودةالمشروع. (أولسون، 2018)

وذكرWard (2023) أن إدارة المخاطر لها تأثير إيجابي على أداء المشاريع الهندسية من خلال: وضع خطة الطوارئ، والتأثير على وقت المشروع، والميزانية وجدولة المشروع، والمؤثرات الاجتماعية مثل تحفيز أصحاب المصلحة والتأثير عليهم. هناك ثلاثة عوامل تتعلق بهذه النقطة تؤثر بشكل إيجابي على أداء المشروع. تحقيق التواصل. تعاون أفضل بين أصحاب المصلحة زيادة التعاون بين أصحاب المصلحة قد يؤدي إلى مزيد من التفكير الإبداعي للحد من المخاطر المتوقعة، كما حدد (2023) Rijsenbrij روح الفريق باعتبارها تأثيرًا إضافيًا في عملية إدارة المشروع.

هناك فرق بين إدارة المخاطر كعمل تجاري فعال وإدارة المخاطر كعمل اجتماعي باستخدام مفاهيم نظرية الاتصال الفعال (Hood Rothstein, 2020).وفي محاولة لفهم المفاهيم النظرية بين إدارة المخاطر وجودةالمشاريع الهندسية ، أجريت الدراسة من خلال التحقيق في نظم تخطيط موارد المشاريع الهندسية . تخطيط الموارد البشرية (ERP) تم اختيار مشاريع تخطيط الموارد البشرية (ERP) لأنها تتكون من تعديلات معتمدة في نظام تكنولوجيا المعلومات (المعدات والبرامج والبنية التحتية والبيانات) بالتزامن مع التغييرات في العمليات العملية.

تحتوي هذه المشاريع الهندسية على عدد من المخاطر(Bakker, Boonstra, Wortmann 2020) ، مما يجعل إدارة المخاطر وأثرها على جودةالمشروع أمرا حتميا. أظهرت نتائج البحث أن أنشطة إدارة المخاطر تقلل من السجلات وتزيد من استجابة سلوك أصحاب المصلحة.

ومن السرد السابق نجد أن أصحاب المصلحة يمارسون أنشطة إدارة المخاطر من خلال إرسال رسائل إلى أصحاب المصلحة الآخرين والتأثير على انطباعاتهم ورضاهم مما يؤثر على جودةالمشاريع الهندسية .

المخاطر ووضع الآليات لمواجهتها لاتخاذ الخطوات الفعالة لضمان عدم تكرار المخاطر مرة أخرى، والتي قد تشمل التدابير الفعالة لضمان وصول البيانات في الوقت المحدد.

الفصل الثالث : الدراسة المنهجية

1.3 تمهيد

يتناول هذا الفصل وصفا للاجراءات التي اتبعها الباحث في الدراسة الميدانية من خلال توضيح المنهج المستخدم ومجتمع وعينة البحث وكذلك وصف لمكونات أداة البحث المستخدمة وطرق اعدادها ، واختبارات الصدق والثبات، والمعالجات الاحصائية التي اعتمد عليها الباحث في تحليل البيانات كما يتضمن عرض وتحليل لبيانات الدراسة الأولية والاساسية واختبار ومناقشة فروض الدراسة.

2.3 أولا مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من العاملين في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية والبالغ عددهم (530) تم اختيار مفردات البحث من مجتمع الدراسة الموضح في الفقرة السابقة عن طريق أسلوب العينة القصدية أو ما تسمى بالعمدية حيث تم اختيار الأفراد على أساس أنهم يحققون غرضا أو بعض أغراض الدراسة التي ستنفذ، وبطبيعة الحال يجب أن يتمتع هؤلاء الأفراد بدرجة مقبولة من الموضوعية في أقوالهم وآرائهم والثقة فيهم؛ حيث تم توزيع عدد (200) استمارة تمثل نسبة (38) من مجتمع الدراسة وتم استرجاع (195) استمارة سليمة تم استخدامها في التحليل بنسبة استرجاع بلغت (97.5) ويعتبر معدل الاستجابة من المعدلات العالية باعتباره يفوق الحدود المتعارف عليها (75) ولعل الارتفاع النسبي للردود يمكن إرجاعه إلى المتابعة المستمرة من جانب الباحث، بيانها كالأتي :

جدول (1) الاستبانات الموزعة و المعادة

البيان	العدد	النسبة
الاستبانات الموزعة	200	%100
الاستبانات التي تم ارجاعها	195	%97,5
الاستبانات التي لم تم ارجاعها	5	%2,5

الاستبانات الصالحة للتحليل	195	%79,5

المصدر: إعداد الباحث

3.3 ثانيا : أداة الدراسة

تتمثل أداة جمع البيانات التي اعتمدت عليها الدراسة في الحصول على البيانات الأولية في قائمة استقصاء تم إعدادها وتطويرها بناء على الاطلاع على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة والاستفادة منها في بناء الاستمارة وصياغة فقراتها.

واشتملت الاستمارة على قسمين:

القسم الأول:

يحتوى على (5) فقرات تناولت السمات الشخصية لعينة الدراسة والمتمثلة في:

1. النوع .
2. العمر .
3. المؤهل العلمي.
4. سنوات الخبرة.
5. الدورات التدريبية

القسم الثاني:

وشمل بيانات الدراسة الأساسية وهى المحاور والتي من خلالها يتم التعرف على متغيرات الدراسة . ويشتمل هذا القسم على محورين :

المحور الأول: يقيس المتغير المستقل للدراسة ادارة المخاطر ويشتمل على عدد (5) متغيرات

المتغير الأول: يقيس (الرؤيا والرسالة) ويشتمل على عدد (10) عبارات.

المتغير الثاني: يقيس (الاهداف) ويشتمل على عدد (5) فقرات.

المتغير الثالث : يقيس البيئة الداخلية والخارجية ويشتمل على عدد (5) فقرات.

المتغير الرابع : يقيس تنفيذ الخطة ويشتمل على عدد (6) فقرات.

المتغير الخامس : يقيس (مراقبة وتقويم الخطة ويشتمل على عدد (5) فقرات

المحور الثاني: يقيس المتغير التابع أداء المشروعات) ويشتمل عدد (7) فقرات.

ثالثا" مقياس الدراسة تم قياس درجة الاستجابات حسب مقياس ليكرت الخماسي (Likart Scale)، والذي يتراوح بين لا أوافق بشدة إلى أوافق بشدة، كما هو موضح في جدول رقم (5/1/2).

جدول رقم (2) مقياس درجة المو افقة

درجة المو افقة	الوزن النسبي	النسبة المئوية	الدلالة الاحصائية
او افق بشدة	5	أكبر من 80%	درجة موافقة مرتفعة جدا
أو افق	4	80% – 70	درجة موافقة مرتفعة
محايد	3	69% – 50	درجة موافقة متوسطة
لا أو افق	2	49% – 20	درجة موافقة منخفضة
لا أو افق بشدة	1	أقل من 20%	درجة موافقة منخفضةجدا

المصدر: إعداد الباحث

وعلية فأن الوسط الفرضي للدراسة كالآتي:

الدرجة الكلية للمقياس هي مجموع الأوزان على عددها (5+4+3+2+1) 5- (15/5) (3). وهو يمثل الوسط الفرضي للدراسة ، وعليه كلما زاد متوسط العبارة عن الوسط الفرضي (3) دل ذلك على موافقة أفراد العينة على العبارة ، أما إذا انخفض متوسط العبارة عن الوسط الفرضي (3) دل ذلك على عدم

موافقة أفراد العينة على العبارة. وعلية وتكون الفقرة ايجابية بمعنى أن أفراد العينة يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) الوزن النسبي أكبر من (60%). وفي المقابل تكون الفقرة سلبية بمعنى أفراد العينة لا يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة اقل من الوسط الفرضي للدراسة (3) (الوزن النسبي أقل من (60%).

خامسا اختبار صدق وثبات أداء الدراسة :

من الصفات الأساسية التي ينبغي توافرها أيضا في أداة جمع البيانات قبل الشروع في استخدامها هي خاصية الثبات وهي تشير إلى درجة خلو المقياس من الأخطاء، وبصفة خاصة الأخطاء العشوائية ، وتكمن أهمية قياس درجة ثبات وصدق المقياس في ضرورة الحصول على نتائج صحيحة كلما تم استخدامها ، فالمقياس المتذبذب لا يمكن الاعتماد عليه ولا الأخذ بنتائجه ومن ثم ستصبح النتائج مضللة وغير مطمئنة وللتأكد من صلاحية أداة الدراسة تم استخدام كل من اختبارات الصدق والثبات وذلك على النحو التالي:

4.3 صدق أداة الدراسة :

يقصد بصدق أو صلاحية أداة القياس أنها قدرة الأداء على قياس ما صممت من أجله وبناء على نظرية القياس الصحيح تعنى الصلاحية التامة خلو الأداة من أخطاء القياس سواء كانت عشوائية أو منتظمة ، وقد اعتمدت الدراسة في قياس صدق أداة الدراسة على كل من :

(أ) صدق الاتساق الداخلي .

يتم فيه ايجاد قوة الارتباط بين درجات فقرات الأداة ودرجات ابعادها التي تنتمى لها وقد تم حساب الاتساق الداخلي للأداة وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات البعد والدرجة الكلية له كما هو موضح في الجداول التالية:

1. صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد الرؤية والرسالة فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الرؤية والرسالة والدرجة الكلية للبعد:

جدول رقم (3) معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الرؤية والرسالة بالمجموع الكلي

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	توجد لدى الشركة خطة استراتيجية مكتوبة	0,83	0,000
2	رؤية الشركة منشورة ومتاحة للعاملين	0,68	0,000
3	رسالة الشركة منشورة ومتاحة للعاملين	0,75	0,000
4	تقوم إدارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا	0,70	0,000
5	تقوم إدارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرسالة	0,76	0,000
6	رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار	0,74	0,000
7	رسالة الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار	0,81	0,000
8	رؤية الشركة محفزة للعاملين	0,83	0,000
9	سالة الشركة محفزة للعاملين	0,77	0,000
10	تراجع الشركة رسالتها وتعدلها وفق احتياجات السوق واتجاهات المنافسة من وقت لآخر	0,73	0,000

المصدر: إعداد الباحث

ويتضح من الجدول رقم (5/1/3) أن معاملات الارتباط لجميع عبارات بعد الرؤية والرسالة دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع لقياسه.

2. صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد الاهداف :

فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الاهداف والدرجة الكلية للبعد :

جدول رقم (4) معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد الاهداف بالمجموع الكلي

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	اهداف ادارة المخاطر ب الشركة واضحة	0,80	0,000
2	يوجد تناغم بين الاهداف الفرعية و الهدف الرئيسي للهيئة	0,79	0,000
3	توفر الادارة التمويل اللازم لتحقيق اهداف المشروعات	0,81	0,000
4	تقوم الادارة العليا باشراك العاملين في وضع الاهداف	0,78	0,000
5	اهداف الشركة قابلة للتحقق وفق الامكانيات المتاحة	0,74	0,000

المصدر: إعداد الباحث

ويتضح من الجدول (5/1/4) أن معاملات الارتباط لجميع عبارات بعد الأهداف دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع لقياسه.

3. صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية :

فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية والدرجة الكلية للبعد :

جدول رقم (5) معامل ارتباط بين كل فقرات محوربعد التهيئة الداخلية والخارجية

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية ب الشركة قبل اعداد الخطة	0,76	0,000

2	تهدف دراسة البيئة الداخلية والخارجية الي اغتنام الفرص	0,85	0,000
3	يهدف الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية للهيئة الي تقوية الموقف التنافسي	0,78	0,000
4	يتم احتياجات التدريب للعاملين من خلال دراسة البيئة الداخلية	0,71	0,000
5	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية لتحاشي المهددات	0,80	0,000

المصدر: إعداد الباحث

ويتضح من الجدول (5) أن معاملات الارتباط لجميع فقرات محور بعد البيئة الداخلية والخارجية دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع لقياسه. 4 صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد تنفيذ الخطة فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد تنفيذ الخطة والدرجة الكلية للبعد :

جدول رقم(6)معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد تنفيذ الخطة بالمجموع الكلي

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	يم تنفيذ الخطة بصورة جيدة	0,86	0,000
2	تقوم الشركة بتدريب العاملين علي طرق تنفيذ الخطة	0,72	0,000
3	يوجد بالشركة كادر مؤهل لتنفيذ الخطة	0,76	0,000
4	يوجد بالشركة قيادة فعالة لقيادة العمل التنفيذي	0,81	0,000
5	يتم من خلال تنفيذ الخطة توزيع الموارد بعدالة	0,87	0,000
6	يتم من خلال تنفيذ الخطة تحقيق كافة الاهداف الرئيسية والفرعية	0,67	0,000

المصدر: إعداد الباحث

ويتضح من الجدول (6) أن معاملات الارتباط لجميع عبارات بعد تنفيذ الخطة دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع القياسه.

5.صدق الاتساق الداخلي لفقرات بعد متابعة وتقويم الخطة :

فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد متابعة وتقويم الخطة والدرجة **الكلية للبعد :**

جدول رقم (7) معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات بعد تنفيذ الخطة بالمجموع الكلي

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	لدي الشركة إدارة خاصة بالراجعة و التقويم الدوري للخطة	0,64	0,000
2	لدي الشركة بدائل استراتيجية تساعد في تقويم الخطة	0,73	0,000
3	لدي الشركة معايير مكتوبة ومحددة لتقيم ومراجعة الخطة	0,80	0,000
4	تتسم خطة الشركة بالمرونة الكافية في التنفيذ	0,78	0,000
5	تستخدم الشركة بطاقة الأداء المتوازن لتقييم ومراجعة الخطة لتصويب الأخطاء أن وجدت	0,72	0,000

المصدر : إعداد الباحث

ويتضح من الجدول (7) أن معاملات الارتباط لجميع عبارات بعد متابعة وتقويم الخطة دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع لقياسه.

6. صدق الاتساق الداخلي لفقرات محور أداء المشروعات فيما يلى جدول يوضح معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات محور أداء المشروعات والدرجة الكلية للبعد :

جدول رقم (8) معامل ارتباط بين كل فقرة من فقرات محور أداء المشروعات بالمجموع الكلي

م	العبارات	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	لدى الشركة مقاييس فعالة لقياس الأداء بالمشروعات	0,74	0,000
2	يوجد ب الشركة وصف وظيفي يحدد مهام كل الوظائف ب الشركة	0,83	0,000
3	تحرص ادارة الشركة على التحسين المستمر في اداء المشروعات	0,78	0,000
4	لدى الشركة كفاءة عالية في انجاز الاهداف الموضوعة	0,70	0,000
5	تحرص الشركة على توظيف الموارد و استخدامها بصورة مثلى	0,91	0,000
6	يمتاز العاملون ب الشركة بكفاءة عالية في اداء المشروعات	0,88	0,000
7	تحرص الشركة على تقليل تكاليف الإنتاج في اداء المشروعات	0,79	

المصدر: إعداد الباحث

ويتضح من الجدول (8) أن معاملات الارتباط لجميع عبارات محور أداء المشروعات دالة عند مستوى معنوية 5% حيث بلغت قيم مستوى المعنوية أقل من 0.05 وبذلك يعتبر البعد صادقا لما وضع القياسه.

(ج) الصدق البنائي :

يعتبر الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول اليها ويبين مدى ارتباط كل بعد من ابعاد الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الأداة ووفقا لهذه

الطريقة سيتم اختبار الثبات عن طريق تقدير الارتباط لجميع محاور الدراسة بالمجموع الكلى حيث تم تقدير قيم معامل الارتباط لجميع محاور بالمجموع الكلي وفيما يلي جدول يوضح نتائج الاختبار:

جدول (9) معامل ارتباط محاور الدراسة بالمجموع الكلي

م	البعد	معامل الارتباط	مستوي الدلالة
1	الرؤية و الرسالة	0,76	0,000
2	الاهداف	0,87	0,000
3	البيئة الداخلية والخارجية	0.80	0,000
4	تنفيذ الخطة	0,82	0,000
5	متابعة وتقويم الخطة	0,72	0,000
6	اداء المشروعات	0,82	0,000

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول (9) أن جميع محاور الدراسة لها علاقة ارتباط إيجابية وذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بالمجموع الكلي للمحور الذي تنتمي إليه. وبذلك تعتبر جميع ابعاد الأداة تقيس ما وضعت لقياسه.

(2) ثبات الاستبانة :

يقصد بالثبات استقرار المقياس وعدم تناقضه مع نفسه، أي أن المقياس يعطي نفس النتائج باحتمال مساو لقيمة المعامل إذا أعيد تطبيقه على نفس العينة)(1). وبالتالي فهو يؤدى إلى الحصول على نفس النتائج أو نتائج متوافقة في كل مرة يتم فيها إعادة القياس. وكلما زادت درجة الثبات واستقرار الأداة كلما زادت الثقة فيه، وهناك عدة طرق للتحقق من ثبات المقياس وقد قام الباحث بحساب معامل ثبات إلفا كرونباخ (Cronbach,s Alpha)، والذي يأخذ قيماً تتراوح بين الصفر والواحد صحيح، فإذا لم يكن

هناك ثبات في البيانات فإن قيمة المعامل تكون مساوية للصفر، وعلى العكس إذا كان هناك ثبات تام في البيانات فإن قيمة المعامل تساوي الواحد صحيح. أي أن زيادة معامل إلفا كرونباخ تعني زيادة مصداقية البيانات من عكس نتائج العينة على مجتمع الدراسة. كما أن انخفاض القيمة عن (0.60) دليل على انخفاض الثبات الداخلي. وتعتمد معادلة الفأ كرونباخ على تباينات أسئلة الاختبار، وتشترط أن تقيس بنود الاختبار سمة واحدة فقط، ولذلك قام الباحث بحساب معامل الثبات لجميع محاور الدراسة .

جدول رقم (10) نتائج اختبار ألفا كرنباخ المقياس محاور الدراسة

م	البعد	عدد الفقرات	قيمة الاختبار
1	الرؤية و الرسالة	10	0,79
2	الاهداف	5	0,82
3	البيئة الداخلية والخارجية	5	0,87
4	تنفيذ الخطة	6	0,82
5	متابعة وتقويم الخطة	5	0,78
6	اداء المشروعات	7	0,84
	اجالي المحاور	38	0,86

المصدر : إعداد الباحث

من الجدول (10) نتائج اختبار الصدق لجميع محاور الدراسة أكبر من (60%) وتعنى هذه القيم توافر درجة عالية من الثبات لجميع محاور الدراسة حيث بلغت قيمة الفأ كرنباخ للمقياس الكلى المحاور الدراسة (0.86) وهو ثبات وصدق مرتفع جدا ومن ثم يمكن القول بان المقاييس التي اعتمدت عليها الدراسة لقياس (محاور الدراسة تتمتع بالثبات الداخلي لعباراتها مما يمكننا من الاعتماد على هذه الإجابات في تحقيق أهداف الدراسة وتحليل نتائجها.

سادسا الأساليب الإحصائية المستخدمة تم استخدام الأدوات التالية :

(1) إجراء اختبار الثبات (Reliability Test) الأسئلة الاستبانة وذلك باستخدام " كل من: الاختبار الصدق الظاهري ب / معامل. إلغا كرونباخ (Cronbach'sAlpha). وتم استخدامه لقياس الاتساق الداخلي لعبارات الدراسة للتحقق من صدق الأداء . (2) أساليب الإحصاء الوصفي وذلك لوصف خصائص مفردات عينة الدراسة من خلال :

ا/ التوزيع التكراري لعبارات فقرات الاستبانة :

وذلك للتعرف على التوزيع التكراري الإجابات أفراد العينة على عبارات فروض الدراسة.

ب /الوسط الحسابي

تم اعتماد هذا الأسلوب الإحصائي لوصف أراء أفراد العينة حول متغيرات الدراسة باعتباره أحد مقاييس النزعة المركزية ، وهو أكثر عمومية من الوسط الحسابي الاعتيادي ، حيث أن الوسط الحسابي الاعتيادي بعد حالة خاصة من الوسط الحسابي المرجح عندما ينظر إلى كافة المفردات بنفس الأهمية (الوزن).

(3) تحليل الانحدار:

وتم استخدام تحليل الانحدار لاختبار الدلالة الإحصائية لفروض الدراسة، كما يتم الاعتماد على معامل التحديد (2) للتعرف على قدرة النموذج على تفسير العلاقة بين المتغيرات أيضاً يتم الاعتماد على اختبار (T) لقياس مدى وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين المتغيرات ووفقا لهذا الاختبار يتم مقارنه القيمة الاحتمالية (Prob) للمعلمة المقدرة مع مستوى المعنوية 5% فإذا كانت القيمة الاحتمالية اكبر من 0.05 يتم قبول فرض العدم وبالتالي تكون المعلمة غير معنوية إحصائيا ، إما إذا كانت القيمة الاحتمالية أقل من 0.05 يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل أى أن النتيجة وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغير المستقل والمتغير التابع .

الفصل الرابع : عرض و تحليل البيانات

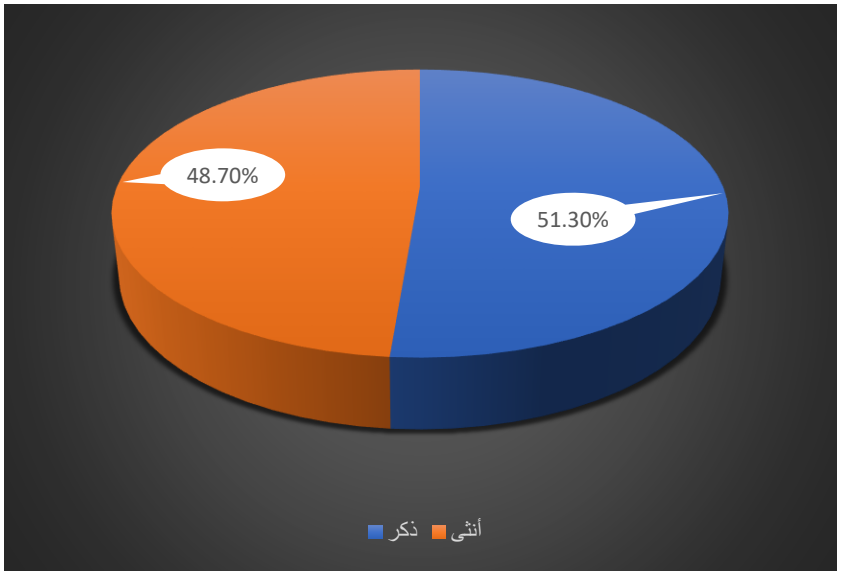
وفيما يلي توزيع عينة الدراسة تبعا للمتغيرات الشخصية:

1.4 توزيع إفراد العينة حسب النوع

جدول رقم (11) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير النوع

النوع	العدد	النسبة%
ذكر	100	%51.3
انثي	95	%48,7
المجموع	195	%100

شكل (2) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير النوع



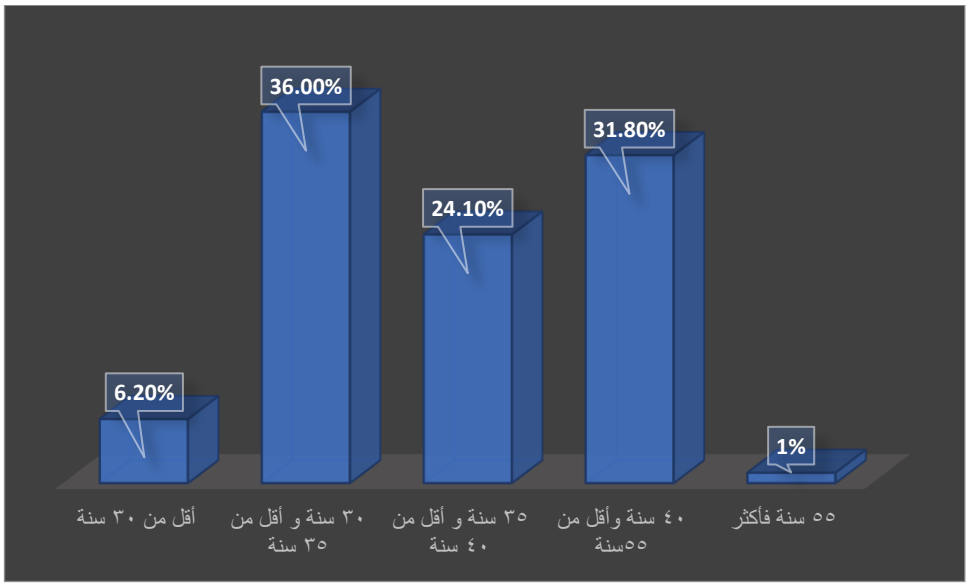
يتضح من الجدول (11) وشكل (2) أن غالبية إفراد العينة المبحوثة من الاناث حيث بلغت نسبتهم (513) % من إفراد العينة الكلية بينما بلغت نسبة الذكور في العينة (48.7) % من أجمالي العينة المبحوثة.

2.4 توزيع إفراد العينة حسب العمر:

جدول رقم (12) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير العمر

العمر	العدد	النسبة %
أقل من 30 سنة	12	6,2
30 سنة و أقل من 35 سنة	72	36,0
35 سنة و أقل من 40 سنة	47	24,1
40 سنة و أقل من 55سنة	62	31,8
55 سنة فأكثر	2	1
المجموع	195	%100

شكل رقم (3) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير العمر



المصدر: إعداد الباحث

تضمنت العينة نسبة (1) وشكل (3) فقط من الذين تتراوح اعمارهم ما بين 55 سنة فأكثر ويتضح من ذلك أن النسبة الكبرى من أفراد عينة الدراسة تزيد أعمارهم عن 30 سنة وارتفاع هذه النسبة تدل على

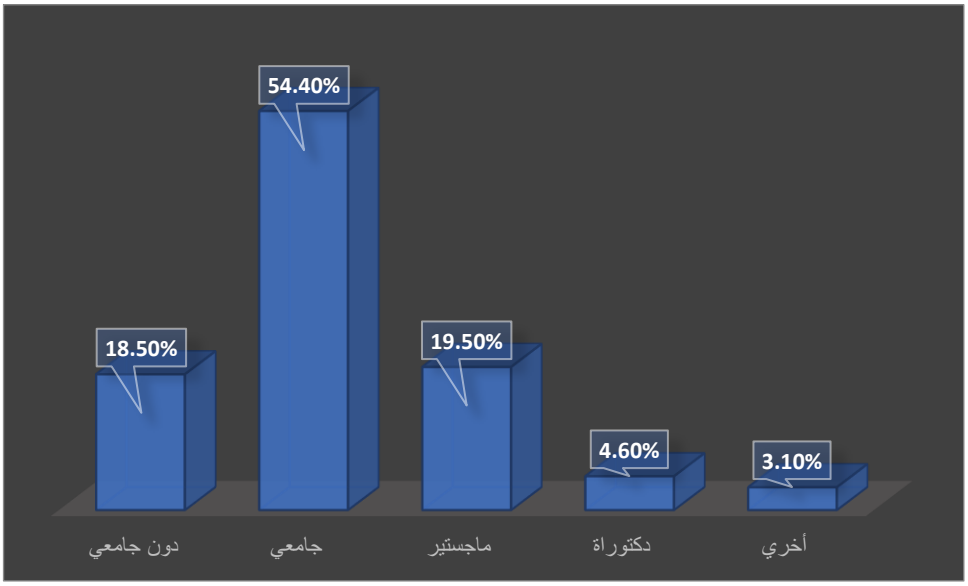
جودة العينة وقدرة أفرادها على فهم عبارات الاستبانة والإجابة عليها، ويعني ذلك أن خبرة العاملين عالية مما يؤدي الي جودة الاداء .

3.4 توزيع إفراد العينة حسب المؤهل العلمي :

جدول رقم (13) التوزيع التكراري لإفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي

المؤهل العلمي	العدد	النسبة %
دون جامعي	36	18,5
جامعي	106	54,4
ماجستير	38	19,5
دكتوراة	9	4,6
أخري	8	3,1
المجموع	195	%100

شكل رقم (4) التوزيع التكراري لإفراد عينة الدراسة وفق متغير المستوى التعليمي



المصدر: إعداد الباحث

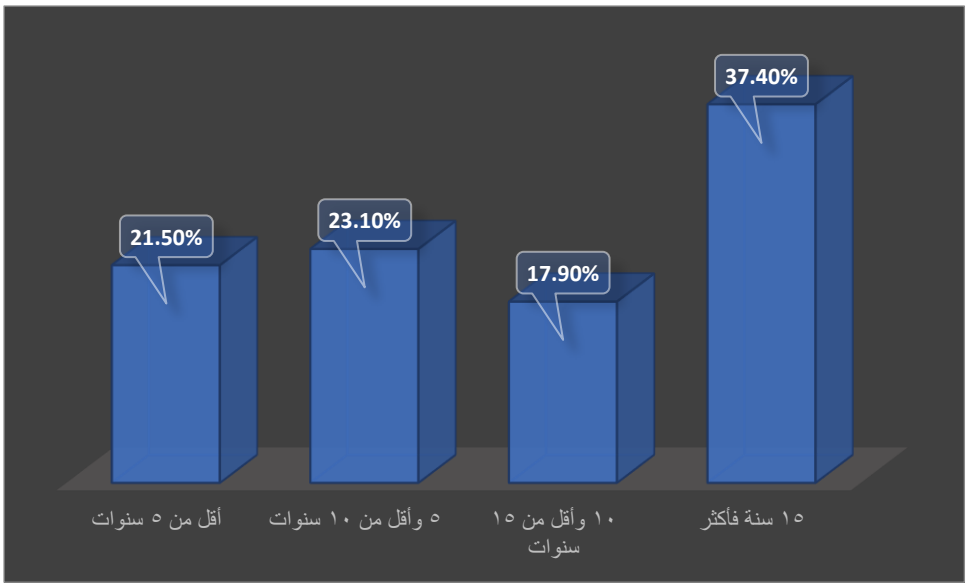
يتضح من الجدول رقم (13) وشكل (4) أن غالبية أفراد العينة من المستوى التعليمي الجامعي دبلوم بلغت نسبتهم (54.4) ، بينما بلغت نسبة أفراد العينة من المستوى التعليمي فوق الجامعي (ماجستير ، دكتوراه) (24.1)، أما أفراد لعينة من المستوى التعليمي دون الجامعي فقد بلغت نسبتهم (18.5). ويتضح من ذلك أن غالبية أفراد العينة ممن يحملون درجات جامعية وفوق الجامعية مما يدل على جودة التأهيل العلمي لأفراد العينة وبالتالي قدرتهم على فهم عبارات الاستبانة بشكل جيد والإجابة عليها بدقة.

4.4 توزيع إفراد العينة حسب سنوات الخبرة

جدول رقم (14) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير سنوات الخبرة

سنوات الخبرة	العدد	النسبة %
أقل من 5 سنوات	42	21,5
5 و أقل من 10 سنوات	45	23,1
10 و أقل من 15 سنوات	35	17,9
15 سنة فأكثر	73	37,4
المجموع	195	%100

شكل رقم (5) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير سنوات الخبرة



المصدر: إعداد الباحث

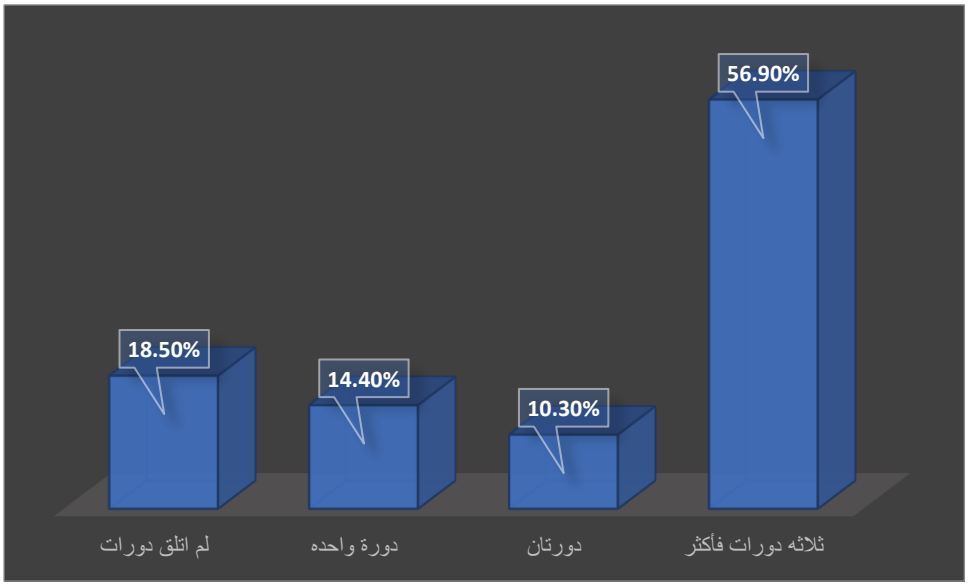
يتضح من الجدول (14) وشكل (5) أن غالبية إفراد عينة الدراسة تتراوح سنوات خبرتهم ما بين (15) سنة فأكثر) حيث بلغت نسبتهم (34.7) % ثم في المرتبة الثانية الذين تتراوح سنوات خبرتهم ما بين (5) وأقل من 10 سنة بنسبة (23.1) أما المرتبة الأخيرة الذين تتراوح سنوات خبرتهم ما بين (10 وأقل من 15 سنة) بنسبة (17.9).

5.4 توزيع إفراد العينة حسب الدورات التدريبية :

جدول رقم (15) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير الدورات التدريبية

الدورات التدريبية	العدد	النسبة %
لم اتلق دورات	36	18,5
دورة واحده	28	14,4
دورتان	20	10,3
ثلاثه دورات فأكثر	101	56,9
المجموع	195	%100

شكل رقم (6) التوزيع التكراري لإفراد العينة وفق متغير الدورات التدريبية



المصدر إعداد الباحث

يتضح من الجدول (15) والشكل رقم (6) أن غالبية إفراد عينة الدراسة تلقوا ثلاثة دورات فأكثر حيث بلغت نسبتهم (56.9) بنما بلغت نسبة الذين تلقوا (دورة واحدة ودورتان) (24.7) أما أفراد العينة والذين لم يتلقوا دورات تدريبية فقد بلغت نسبتهم (18.5).

تحليل بيانات الدراسة الأساسية :

يشتمل هذه الجزء من الدراسة تحليل المحاور الدراسة الأساسية ومناقشة فروض الدراسة وذلك من خلال إتباع الخطوات التالية:

1. التوزيع التكراري لإجابات المبحوثين على فقرات محاور الدراسة تعكس التكرارات والتوزيع النسبي.
2. حيث يتم حساب كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري ويتم مقارنة أن أفراد العينة يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) (الوزن النسبي أكبر من (60%) وفي المقابل تكون الفقرة سلبية بمعنى أفراد العينة لا يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة اقل الوسط الحسابي للعبار للفقرة بالوسط الفرضي للدراسة وتكون الفقرة إيجابية بمعنى من الوسط الفرضي للدراسة (3) (الوزن النسبي أقل من (60%)

6.4 عرض وتحليل بيانات محاور الدراسة :

أولا : التوزيع التكراري لفقرات محاور الدراسة:

وفيما يلي التوزيع التكراري لمحاور الدراسة المختلفة وذلك على النحو التالي :

المحور الأول: ادارة المخاطر:

فيما يلي التوزيع التكراري للفقرات التي تقيس ابعاد ادارة المخاطر في المجتمع موضع الدراسة وذلك على النحو التالي:

(1) بعد الرؤية والرسالة :

جدول رقم (16) التوزيع التكراري لفقرات بعد الرؤية والرسالة

م	الفقرات	أو افق بشدة		أو افق		محايد		لا أو افق		لا أو افق بشدة	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
1	توجد بالمشاريع الهندسية العامة خطة استراتيجية مكتوبة	33	16,9	86	44,1	29	14,9	35	17,9	12	6,2
2	رؤية الشركة منشورة ومتاحة للعاملين	29	14,9	68	34,9	24	12,3	50	25,6	24	12,3
3	رسالة الشركة منشورة ومتاحة للعاملي	29	14,9	73	37,4	23	11,8	51	26,2	19	9,7
4	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا	26	13,3	56	28,8	27	13,8	55	28,2	31	15,9
5	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرسالة	32	16,4	50	25,6	33	16,9	51	26,2	32	16,4

6	رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للانظار	31	15,9	59	30,3	40	20,5	41	21	24	12,3
7	رسالة الشركة معروضة بطريقة ملفتة للانظار	26	13,3	61	31,3	42	21,5	44	22,6	22	11,3
8		28	14,4	57	29و2	36	18,5	33	16,9	41	21
9	رسالة الشركة محفزة للعاملين	30	15,4	69	35,4	41	21	29	14,9	26	13,3
10	تراجع الشركة رسالتها وتعدلها وفق احتياجات السوق و اتجاهات المنافسة من وقت لاخر	28	14,4	63	32,3	32	16,4	45	23,1	27	13,8
اجمالي الفقرات		292	15	642	32,8	327	16,7	343	22,3	258	13,2

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول أن نسبة (47.8) % من أفراد العينة يوافقون على أجمالي العبارات التي تقيس (الرؤية والرسالة) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (35.5) %، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (16.7) % . و فيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات:

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (61)%) من أفراد العينة يوافقون على أنه توجد بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة خطة استراتيجية مكتوبة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (24.1) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم% (14.9) .
2. يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (49.8) من أفراد العينة يوافقون على أن رؤية الشركة منشورة ومتاحة للعاملين ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (37.8) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (212.3) % .

3. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (52.3) من أفراد العينة يوافقون على أن رسالة الشركة منشورة ومتاحة للعاملين ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (35.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت. (11.8%) نسيتهم .

4. يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (421) من أفراد العينة يوافقون على أن ادارة الشركة تقوم بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (44.1) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم. (13.8%) .

5. يتبين من الفقرة رقم (51) نسبة (42) من أفراد العينة يوافقون على أن رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (40.8) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم.(16.9) .

6. يتبين من الفقرة رقم (6) نسبة (462)%) من أفراد العينة يوافقون على أن رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (33.3) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (20.5%) .

7. يتبين من الفقرة رقم (7) نسبة (44.6) من أفراد العينة يوافقون على أن رسالة الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار، بينما نسبة غير الموافقون على ذلك (33.9%) ما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت .(21.5) نسبتهم

8. يتبين من الفقرة رقم (8) نسبة (43.6%) من أفراد العينة يوافقون على أن رؤية الشركة محفزة للعاملين، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (37.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (18.5) %.

9. يتبين من الفقرة رقم (9) نسبة (50.8) من أفراد العينة يوافقون على أن رسالة الشركة محفزة للعاملين ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (38.2) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (21) %.

10. يتبين من الفقرة رقم (10) نسبة (46.7% من أفراد العينة يوافقون على تراجع الشركة رسالتها وتعدلها وفق احتياجات السوق واتجاهات المنافسة من وقت لآخر ، بينما بلغت نسبة غير

الموافقون على ذلك (36.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (16.4) %.

(2) بعد الاهداف :

جدول رقم (17) التوزيع التكراري لفقرات بعد الاهداف

م	الفقرات	أو افق بشدة		أو افق		محايد		لا أو افق		لا أو افق بشدة		
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
1	أهداف الخطة الاستراتيجية ب الشركة واضحة	12	6,2	71	36,4	49	25,1	94	25,1	14	7,2	
2	توجد تناغم بين الاهداف الفرعية والهدف الرئيسي للشركة	14	7,2	75	38,5	38	19,5	48	24,6	20	10,3	
3	توفر الادارة التمويل اللازم لتحقيق اهداف المشروعات	16	8,2	57	29,2	42	21,5	50	25,6	30	15,4	
4	تقوم الادارة العليا باشراك العاملين في وضع الاهداف	18	9,2	55	28,2	37	19	48	24,6	37	19	
5	أهداف الشركة قابلة للتحقيق وفق الامكانيات المتاحة	23	11,8	69	35,4	43	22,1	36	19,5	24	12,3	
	اجمالي الفقرات	83	8,5	327	33,5	209	21,4	231	23,6	125	12,9	

المصدر اعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (17) أن نسبة (42) % من أفراد العينة يوافقون على أجمالي العبارات التي تقيس (الأهداف) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (36.5) ، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (21.5) %. و فيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (42.6) من أفراد العينة يوافقون على أن اهداف ادارة المخاطر ب الشركة واضحة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (32.3) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم.%(25.1)
2. يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (45.7) من أفراد العينة يوافقون على وجود تناغم بين الاهداف الفرعية والهدف الرئيسي للشركة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (34.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (19.5) %.
3. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (37.4) من أفراد العينة يوافقون على أن الادارة توفر التمويل اللازم لتحقيق اهداف المشروعات ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (41) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم.% (21.5)
4. يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (37.4) من أفراد العينة يوافقون على أن الادارة العليا تقوم بإشراك العاملين في وضع الاهداف ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (43.6) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (19).
5. يتبين من الفقرة رقم (51) نسبة (47.2%) من أفراد العينة يوافقون على أن اهداف الشركة قابلة للحقيق وفق الامكانيات المتاحة، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (31.8) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (22.1).

(3) بعد البيئة الداخلية والخارجية :

جدول رقم (18) التوزيع التكراري لفقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية

م	الفقرات	أو افق بشدة	أو افق	محايد	لا أو افق	لا أو افق بشدة

		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
1	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية بالشركة قبل اعداد الخطة	14	7,2	59	30,3	50	25,6	48	24,6	24	12,3
2	تهدف دراسة البيئة الداخلية والخارجية الي اغتنام الفرص	17	8,7	71	36,4	45	23,1	44	22,6	18	9,2
3	يهدف الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية للهيئة الي تقوية الموقف التنافسي	21	10,8	65	33,3	55	28,2	35	17,9	19	9,7
4	يتم تحديد احتياجات التدريب للعاملين من خلال دراسة البيئة الداخلية	15	7,7	51	26,2	51	26,2	55	28,2	23	11,8
5	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية لتحاشي المهددات	20	10,3	51	26,2	56	28,7	44	22,6	24	12,3
اجمالي الفقرات		87	8,9	297	30,5	257	26,3	226	23,2	108	11,1

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (18) أن نسبة (39.4) % من أفراد العينة يوافقون على إجمالي العبارات التي تقيس البيئة الداخلية والخارجية) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (33.3) ، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (26.3) % . و فيما يلي التوزيع كراري على مستوى الفقرات:

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (37.5) من أفراد العينة يوافقون على أن دراسة البيئة الداخلية والخارجية ب الشركة يتم قبل اعداد الخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (36.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (25.6) %.
2. يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (45.1) من أفراد العينة يوافقون على أن دراسة البيئة الداخلية والخارجية تهدف إلى اغتنام الفرص، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (37.8) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (23.1) %.
3. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (44.1) من أفراد العينة يوافقون على أن الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية للشركة يهدف إلى تقوية الموقف التنافسي ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (27.6) ما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (28.2) %
4. يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (33.9) من أفراد العينة يوافقون على أن تحديد احتياجات التدريب للعاملين يتم من خلال دراسة البيئة الداخلية ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (40) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (26.2) %.
5. يتبين من الفقرة رقم (51) نسبة (36.5) من أفراد العينة يوافقون على أن دراسة البيئة الداخلية والخارجية يتم التحاشي المهددات ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (34.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم(28.7%) .

(4) بعد تنفيذ الخطة :جدول رقم (19) التوزيع التكراري لفقرات بعد تنفيذ الخطة

م	الفقرات	أو افق بشدة	أو افق	محايد	لا أو افق	لا أو افق بشدة	

		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	
1	يتم تنفيذ الخطة بصورة جيدة	12	6,2	46	23,6	48	24,6	61	31,3	28	14,4			
2	تقوم الشركة بتدريب العاملين علي طرق تنفيذ الخطة	11	5,6	59	22,1	55	28,2	58	29,7	28	14,4			
3	يوجد بالشركة كادر مؤهل لتنفيذ الخطة	21	10,8	49	30,3	66	33,8	32	16,4	17	8,7			
4	يوجد بالشركة قيادة فعالة لقيادة العمل التنفيذي	10	5,1	43	25,1	57	29,2	45	23,1	34	17,4			
5	يتم العمل خلال تنفيذ الخطة توزيع الموارد الفعالة	10	5,1	46	22,1	54	27,7	47	24,1	41	21			
6	يتم من خلال تنفيذ الخطة تحقيق كافة الأهداف الرئيسية والفرعية	14	7,2	286	22,6	65	33,3	46	23,6	24	12,3			
	اجمالي الفقرات	78	6,7		24,4	345	29,5	289	24,7	172	14,7			

المصدر : إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (19) أن نسبة (311) % من أفراد العينة يوافقون على إجمالي العبارات التي تقيس تنفيذ الخطة) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (39.4) ، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (29.5) % . و فيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (29.8) من أفراد العينة يوافقون على أن تنفيذ الخطة يتم بصورة جيدة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (45.7) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (24.6) %. 2 يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (27.7% من أفراد العينة يوافقون على أن بتدريب العاملين تقوم على طرق تنفيذ الخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (44.1) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم . (28.2) % .
2. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (41.1)%) من أفراد العينة يوافقون على وجود ب الشركة كادر فعالة لقيادة العمل التنفيذي، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (25.1) ما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .%(33.8) .
3. يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (30.2) من أفراد العينة يوافقون على أن من خلال تنفيذ الخطة يتم توزيع مؤهل لتنفيذ الخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (40.5) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .% (29.2)
4. .يتبين من الفقرة رقم (5) نسبة (272) من أفراد العينة يوافقون على وجود بالشركة قيادة الموارد بعدالة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (45.2) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .%(27.7) .
5. يتبين من الفقرة رقم (6) نسبة (30.8) من أفراد العينة يوافقون على أن من خلال تنفيذ الخطة يتم تحقيق كافة الاهداف الرئيسية والفرعية ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (35.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (33.3) %.

(5) بعد متابعة وتقويم الخطة :

جدول رقم (20) التوزيع التكراري لفقرات بعد متابعة وتقويم الخطة

م	الفقرات	أو افق بشدة		أو افق		محايد		لا أو افق		لا أو افق بشدة	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
1	لدي الشركة ادارة خاصة بالمراجعة و التقويم الدوري للخطة										

2	لدي الشركة بدائل استراتيجية تساعد في تقويم الخطة										
3	لدي الشركة معايير مكتوبة ومحددة لتقييم ومراجعة الخطة										
4	تتسم الشركة بالمرونة الكافية في التنفيذ										
5	تستخدم الشركة بطاقة الاداء المتوازن لتقييم ومراجعة الخطة لتصويب الاخطاء										
	إجمالي الفقرات										

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (20) أن نسبة (25.8) % من أفراد العينة يوافقون على إجمالي العبارات التي تقيس (متابعة) وتقويم الخطة) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (40.2) % ، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (34) % و فيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات:

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (31.3% من أفراد العينة يوافقون على أن لدى الشركة إدارة خاصة بالمراجعة والتقويم الدوري للخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (37.5) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .% (31.3)
2. يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (26.7% من أفراد العينة يوافقون على أن لدى الشركة بدائل استراتيجية تساعد في تقويم الخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (40.5) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .% (32.8) .
3. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (22)%) من أفراد العينة يوافقون على أن لدى الشركة معايير مكتوبة ومحددة لتقييم ومراجعة الخطة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (41) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت .%)36.9(نسبتهم 4 يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (26.7% من أفراد العينة يوافقون على أن خطة الشركة تتسم بالمرونة الكافية في التنفيذ ، بينما

بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (39) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (34.4) %.

4. يتبين من الفقرة رقم (51) نسبة (22.6% من أفراد العينة يوافقون على أن الشركة تستخدم بطاقة الاداء المتوازن لتقييم ومراجعة الخطة لتصويب الاخطاء ان وجدت ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (43.1) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (34.4) %.

7.4المحور الثاني :أداء المشروعات

فيما يلي التوزيع التكراري لفقرات محور أداء المشروعات

جدول رقم (21) التوزيع التكراري لفقرات محور أداء المشروعات

م	الفقرات	أو افق بشدة		أو افق		محايد		لا أو افق		لا أو افق بشدة	
		عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة	عدد	نسبة
1	لدى الشركة مقاييس فعالة لقياس الأداء بالمشروعات	7	3,6	37	19	40	20,5	58	29,7	53	27,2
2	وجد بالشركة وصف وظيفي يحدد مهام كل الوظائف ب الشركة	12	6,2	39	20	39	20	52	26,7	53	27,2
3	تحرص إدارة الشركة على التحسين المستمر في أداء المشروعات	7	3,6	46	23,6	37	19	61	31,3	44	22,6

4	لدى الشركة كفاءة عالية في انجاز - الاهداف الموضوعة	10	5,1	35	17,9	50	25,6	48	24,6	52	26,7
5	تحرص الشركة على توظيف الموارد واستخدامها بصورة مثلى	9	4,6	28	14,4	50	25,6	54	27,7	54	27,7
6	يمتاز العاملون بالشركة بكفاءة عالية في اداء المشروعات	17	8,7	46	23,6	51	26,2	40	20,5	41	21
7	تحرص الشركة على تقليل تكاليف الإنتاج في اداء المشروع	21	10,8	33	16,9	50	25,6	47	24,1	44	22,6
اجمالي الفقرات		83	6	264	19,1	317	23,5	360	26,4	341	25

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (5/2/21) أن نسبة (25.1) % من أفراد العينة يوافقون على إجمالي العبارات التي تقيس أداء المشروعات) بينما بلغت نسبة غير الموافقين على ذلك (51.4) % ، أما أفراد العينة الذين لم يبدو إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (23.5) % . و فيما يلي التوزيع التكراري على مستوى الفقرات:

1. يتبين من الفقرة رقم (1) نسبة (22.6) من أفراد العينة يوافقون على أن لدى الشركة مقاييس فعالة لقياس الأداء بالمشروعات ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (56.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .%)20.5(.

2. يتبين من الفقرة رقم (2) نسبة (26.2% من أفراد العينة يوافقون على وجود بالشركة وصف وظيفي يحدد مهام كل الوظائف ب الشركة ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (53.9) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (20) %.
3. يتبين من الفقرة رقم (3) نسبة (27.2) من أفراد العينة يوافقون على أن ادارة الشركة تحرص على التحسين المستمر في اداء المشروعات ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (53.9) ما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (19) .
4. يتبين من الفقرة رقم (4) نسبة (23%) من أفراد العينة يوافقون على أن لدى الشركة كفاءة عالية في انجاز ، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (51.3) ما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (256).
5. . يتبين من الفقرة رقم (5) نسبة (19) من أفراد العينة يوافقون على أن الشركة تحرص على توظيف الموارد واستخدامها بصورة مثلى، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (55.4) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم .% (25.6) .
6. يتبين من الفقرة رقم (6) نسبة (32.3% من أفراد العينة يوافقون على أن العاملون بالشركة يمتازون بكفاءة عالية في اداء المشروعات، بينما بلغت نسبة غير الموافقون على ذلك (41.5) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم (26.2) %.
7. يتبين من الفقرة رقم (7) نسبة (27.7) من أفراد العينة يوافقون على أن الشركة تحرص على تقليل تكاليف الإنتاج في اداء المشروعات، بينما نسبة غير الموافقون على ذلك (46.7) إما إفراد العينة والذين لا يبدون إجابات محددة فقد بلغت نسبتهم % (25.6)

8.4 ثانيا: الإحصاء الوصفي لفقرات محاور الدراسة

يشتمل هذا الجزء على التحليل الإحصائي العبارات محاور الدراسة حيث يتم حساب كل من الوسط الحسابي والانحراف المعياري ويتم مقارنة الوسط الحسابي للعبارة بالوسط الفرضي للدراسة وتكون الفقرة ايجابية بمعنى أن أفراد العينة يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) الوزن النسبي أكبر من (60%) وتكون قيمة مستوى الدلالة لاختبار T أقل

من (0.05). وفي المقابل تكون الفقرة سلبية بمعنى أفراد العينة لا يوافقون على محتواها إذا كان الوسط الحسابي للفقرة اقل من الوسط الفرضي للدراسة (3) (الوزن النسبي أقل من (60%) وقيمة مستوى الدلالة المعنوية أكبر من (0.05). وفيما يلي نتائج التحليل الإحصائي للمتغيرات التي تقيس محاور الدراسة وذلك على النحو التالي:

1.8.4 المحور الأول:

التخطيط الاستراتيجي

وفيما يلي نتائج التحليل الإحصائي للفقرات التي تقيس ابعاد ادارة المخاطربالمجتمع موضع الدراسة وذلك على النحو التالي:

1. بعد الرؤية و الرسالة:

جدول رقم (22) التحليل الاحصائي الوصفي لفقرات بعد الرؤية والرسالة

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب
1	توجد بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية خطة استراتيجية مكتوبة	3,50	1,15	70.0	متوسطة	1
2	رؤية الشركة منشورة ومتاحة للعاملين	3,14	1,29	62,80	متوسطة	5
3	رسالة الشركة منشورة ومتاحة للعاملين	3,22	1,25	64,4	متوسطة	3
4	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا	2,95	1,32	59,0	متوسطة	10
5	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرسالة	2,96	1,33	59,2	متوسطة	9
6	رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار	3,16	1,27	63,2	متوسطة	4

7	رسالة الشركة معروضة بطريقة ملفتة للأنظار	3,13	1,23	62,6	متوسطة	6
8	رؤية الشركة محفزة للعاملين	3,0	1,37	60,0	متوسطة	8
9	رسالة الشركة محفزة للعاملين	3,25	1,26	65,0	متوسطة	7
10	تراجع الشركة رسالتها وتعدلها وفق | احتياجات السوق واتجاهات المنافسة من وقت لآخر	3,10	1,29	62,0	متوسطة	
	جمع الفقرات	3,14	1,27	62,8	متوسطة	

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (22) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) واكبر من الوزن النسبي (60%) ماعدا العبارات الرابعة ، الخامسة حيث يقل متوسطهما عن الوسط الفرضي للدراسة وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على وضوح الرؤية والرسالة في مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطا عام مقداره (3.14) وبانحراف معياري (1.27) وأهمية نسبية .%(62.8) .
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة توجد بهيئة مياه الخرطوم خطة استراتيجية مكتوبة جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (3.50) بانحراف معياري (115) وبأهمية نسبية بلغت .%(7.7) .
3. أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا حيث بلغ متوسطها (2.95) وبانحراف معياري (1.32) وأهمية نسبية بلغت (59) % .

2 . بعد الأهداف

جدول رقم (23): التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد الأهداف

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب
1	اهداف ادارة المخاطر ب الشركة واضحة	3,09	07	61,8	متوسطة	2
2	يوجد تناغم بين الاهداف الفرعية و الهدف الرئيسي للهيئة	3,08	15	61,6	متوسطة	3
3	توافر الادارة التمويل اللازم اتحقيق اهداف المشروعات	3,00	21	60,0	متوسطة	4
4	تقوم الادارة العليا باشراك العاملين في وضع الاهداف	2,84	28	56,8	متوسطة	5
5	اهداف الشركة قابلة للتحقيق وفق الامكانيات المتاحة	3,16	21	63,2	متوسطة	1
	جمع الفقرات	3,03	18	60,7	متوسطة	

يتضح من الجدول رقم (23) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) وأكبر من الوزن النسبي (60) ماعدا العبارة الثالثة حيث يقل متوسطها عن الوسط الفرضيو هذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على مستوى أهداف ادارة المخاطرفي مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (3.03) وبانحراف معياري (1.18) وأهمية نسبية %(60.7)
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة اهداف الشركة قابلة للحقيق وفق الامكانيات المتاحة جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (3.16) بانحراف معياري (1.21) وبأهمية نسبية بلغت %(63.2) .
3. أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة (تقوم الادارة العليا باشراك العاملين في وضع الاهداف حيث بلغ متوسطها (2.84) وبانحراف معياري (1.28) وأهمية نسبية بلغت (56.8).

3- بعد البيئة الداخلية والخارجية :

جدول رقم (24) التحليل الاحصائي الوصفي لفقرات بعد البيئة الداخلية والخارجية

الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعيار	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب
يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية ب الشركة قبل اعداد الخطة	2,95	1,15	59.1	متوسطة	4
تهدف دراسة البيئة الداخلية و الخارجية الي اغتنام الفرص	3,13	1,14	62,6	متوسطة	2
يهدف الاهتمام بالبيئة الداخلية و الخارجية للهيئة الي تقويم الموقف التنافسي	3,17	1,14	63,5	متوسطة	1
يتم تحديد احتياجات التدريب للعاملين من خلال دراسة البيئة الداخلية	2,90	1,15	57,9	متوسطة	5
يتم دراسة البيئة الداخلية و الخارجية لتحاشي المهددات	3,00	1,18	60	متوسطة	3
جع الفقرات	3,02		1,15	متوسطة	

المصدر : إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (24) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أكبر من الوسط الفرضي للدراسة (3) وأكبر من الوزن النسبي (60%) ماعدا العبارات الأولى ، الخامسة حيث يقل متوسطها عن الوسط الفرضي وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على مستوى البيئة الداخلية والخارجية فى مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (3.02) وبانحراف معياري (1.15) وأهمية نسبية %(60.6) .
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة يهدف الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية للهيئة إلى تقوية الموقف التنافسي جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (3.17) بانحراف معياري (1.14) وبأهمية نسبية بلغت (63.5) .

3. أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة يتم تحديد احتياجات التدريب للعاملين من خلال دراسة البيئة الداخلية حيث بلغ متوسطها (2.90) وبانحراف معياري(1,15) وأهمية نسبية بلغت.% (57.9) .

4 . تنفيذ الخطة :

جدول رقم (25) التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد تنفيذ الخطة

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف ا	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب
1	يتم تنفيذ الخطة بصورة جيدة	2,76	1,14	55,2	متوسطة	4
2	تقوم الشركة بتدريب العاملين علي طرق تنفيذ الخطة	2,75	1,12	55,0	متوسطة	5
3	يوجد ب الشركة كادر مؤهل لتنفيذ الخطة	3,18	1,10	63,6	متوسطة	1
4	يوجد ب الشركة قيادة فعالة لقيادة العمل التنفيذي	2,77	1,15	55,4	متوسطة	3
5	يتم من خلال تنفيذ الخطة توزيع الموارد بعدالة	2,66	1,18	53,2	متوسطة	6
6	يتم من خلال تنفيذ الخطة تحقيق كافة الاهداف الرئيسية و الفرعية	2,89	1,11	57,8	متوسطة	2
جمع الفقرات		2,84	1,13	56,7	متوسطة	

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (25) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أقل من الوسط الفرضي للدراسة (3) وأقل من الوزن النسبي (60) ماعدا العبارة (الثالثة) حيث يزيد متوسطها عن الوسط الفرضي وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على مستوى تنفيذ الخطة في مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً" عام مقداره (2.84) وبانحراف معياري (1.13) وأهمية نسبية (56.7) .
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة (يوجد ب الشركة كادر مؤهل لتنفيذ الخطة جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (3.18) بانحراف معياري (1.10) وبأهمية نسبية بلغت (63.6).
3. أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة يتم من خلال تنفيذ الخطة توزيع الموارد بعدالة حيث بلغ متوسطها (2.66) وبانحراف معياري (1.15) وأهمية نسبية بلغت .%(53.2)

5 . بعد متابعة وتقويم الخطة :

جدول رقم (26) التحليل الإحصائي الوصفي لفقرات بعد متابعة وتقويم الخطة

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب
1	لدي الشركة ادارة خاصة بالمراجعة والتقويم الدوري للخطة	2,89	1,06	57,8	متوسطة	1
2	لدي الشركة بدائل استراتيجية تساعد في تقويم الخطة	2,81	1,03	56,2	متوسطة	3
3	لدي الشركة معايير مكتوبة ومحددة لتقييم ومراجعة الخطة	2,74	1,02	54,8	متوسطة	4
4	تتسم خطة الشركة بالمرونة الكافية في التنفيذ	2,82	1,05	56,4	متوسطة	2
5	تستخدم الشركة بطاقة الاداء المتوازن لتقييم وممراجعة الخطة لتصويب الاخطاء أن وجدت	2,67	1,06	53,4	متوسطة	5
	جمع الفقرات	2,78	1,04	55,7	متوسطة	

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (5/2/26) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أقل من الوسط الفرضي للدراسة (3) وأقل من الوزن النسبي (60%) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على مستوى متابعة وتقويم الخطة في مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (2.78) وبانحراف معياري (104) وأهمية نسبية %(55.7) .
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة الدى الشركة ادارة خاصة بالمراجعة والتقويم الدوري للخطة جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (2.89) بانحراف معياري (1.06) وبأهمية نسبية .% (57.8) .
3. بلغت أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة تستخدم الشركة بطاقة الاداء المتوازن لتقييم ومراجعة الخطة لتصويب الاخطاء ان وجدت حيث بلغ متوسطها (2.67) وبالحراف معياري (1.06) وأهمية نسبية بلغت (53.4)

المحور الثاني :

9.4 أداء المشروعات :

وفيما في نتائج التحليل الإحصائي للفقرات التي تقيس فقرات محور أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة

جدول رقم (27) التحليل الإحصائي لفقرات محور أداء المشروعات

م	الفقرات	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الوزن النسبي	مستوي الاستجابة	الترتيب

1	لدى الشركة مقاييس فعالة لقياس الاداء بالمشروعات	2,42	1,17	48,4	منخفضة	6
2	يوجد ب الشركة وصف وظيفي يحدد مهام كل الوظائف ب الشركة	2,51	1,25	50,2	متوسطة	4
3	تحرص ادارة الشركة على التحسين المستمر في اداء المشروعات	2,54	1,18	50,8	متوسطة	3
4	لدى الشركة كفاءة عالية في انجاز الاهداف الموضوعة	2,50	1,20	20,0	متوسطة	5
5	تحرص الشركة على توظيف الموارد واستخدامها بصورة مثلى	2,41	1,16	48,2	منخفضة	7
6	يمتاز العاملون ب الشركة بكفاءة عالية في اداء المشروعات	2,78	1,26	55,6	متوسطة	1
7	حرص الشركة على تقليل تكاليف و الانتاجفي اداء المشروعات	2,69	1,28	53,8	متوسطة	2
جمع الفقرات		2,55	1,21	51	متوسطة	

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (27) ما يلي:

1. المتوسط الحسابي لجميع فقرات أقل من الوسط الفرضي للدراسة (3) واقل من الوزن النسبي (60%) ومستوى الدلالة لجميع الفقرات أقل من (0.05) وهذه النتيجة تدل على موافقة أفراد العينة على مستوى فى مجتمع الدراسة بمستوى استجابة متوسطة حيث حققت جميع العبارات متوسطاً عام مقداره (2.55) وبانحراف معياري (1.21) وأهمية نسبية .%(51)
2. ويلاحظ من الجدول أن الفقرة يمتاز العاملون ب الشركة بكفاءة عالية في اداء المشروعات) جاءت في المرتبة الأولى من حيث الأهمية النسبية حيث بلغ متوسط إجابات أفراد العينة على الفقرة (2.78) بانحراف معياري (1.26) وبأهمية نسبية بلغت (55.6). 3 أما المرتبة الأخيرة فقد جاءت الفقرة حرص الشركة على توظيف الموارد واستخدامها بصورة مثلى حيث بلغ متوسطها (2.41) وبانحراف معياري (1.16) وأهمية نسبية بلغت .%(48.2)

10.4 اختبار فروض الدراسة

يشتمل المبحث مناقشة فروض الدراسة والتي تتمثل في الفروض التالية:

الفرضية الأولي :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح الرؤية والرسالة للخطة الاستراتيجية وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الثانية :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الثالثة :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الرابعة :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين دقة تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الخامسة :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

وللتحقق من فروض الدراسة تم استخدام تحليل الانحدار باعتباره الاسلوب المناسب لتحديد العلاقات السببية بين المتغيرات و للتأكد من سلامة وصحة اجراء تحليل الانحدار يجب التأكد من التوزيع الطبيعي لبيانات متغيرات الدراسة ولاختبار ذلك استخدم الباحث اختبار Kolmograv Smirov: وفيما يلى نتائج اختبار التوزيع الطبيعي المتغيرات الدراسة :

جدول (28) نتائج اختبار التوزيع الطبيعي لمقياس لمتغيرات الدراسة

م	المتغيرات	قيمة الاختبار	مستوي المعنوية
1	الرؤية والرسالة	1,09	0,234
2	الاهداف	2,76	0,465
3	البيئة الداخلية والخارجية	4,02	0,678
4	تنفيذ الخطة	5,076	0,432
5	متابعة وتقويم الخطة	3,987	0,265
6	اداء المشروعات	4980	0,543

المصدر : إعداد الباحث

من الجدول (28) أعلاه نتائج اختبار التوزيع الطبيعي أن قيمه مستوى الدلالة المعنوية لجميع متغيرات الدراسة أكبر من (5%) وتعنى هذه القيم توفر تشير إلى أن البيانات التي تم الحصول عليها من عينة الدراسة تتوفر فيها خاصية التوزيع الطبيعي لجميع المتغيرات. وفيما يلى مناقشة لفروض الدراسة:

الفرضية الأولي: توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح الرؤية والرسالة للخطة الاستراتيجية وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

ولإثبات هذه الفرضية استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطى البسيط لتحديد العلاقة السببية بين المتغير المستقل والذي يمثله الرؤية والرسالة و والمتغير التابع ويمثله أداء المشروعات . وفيما يلى نتائج التقدير

جدول رقم (29) نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين الرؤية والرسالة وأداء المشروعات

الفرضة الأولي	معامل الانحدار B	قيمة T	مستوي المعنوية	نتيجة العلاقة

العلاقة بين الرؤية والرسالة واداء المشروعات	0,154	2.12	0,035	قبول وجود علاقة
معامل الارتباط R	0,15			
معامل التحديد R2	0,02			
قيمة F	4,49			
مستوي المعنوية	0,035			

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (29)

1. وجود ارتباط طردي ضعيف بين وضوح رؤية ورسالة ادارة المخاطر وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة. ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقيمة معامل الانحدار (B) وذلك على النحو التالي:

- بلغت قيمة معامل الارتباط (0.15) وتدل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطيه بين رؤية ورسالة ادارة المخاطر وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة.
- بلغت قيمة معامل انحدار متغير العلاقة بين رؤية ورسالة ادارة المخاطر وأداء المشروعات (0.154) وهذا يعنى أن الرؤية والرسالة تؤثر طردياً على أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة .

2. كما تشير نتائج التقدير إلى أن متغير رؤية ورسالة ادارة المخاطر تؤثر في مستوى أداء المشروعات في المجتمع موضع الدراسة بنسبة (2) حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.02) بينما تؤثر المتغيرات الأخرى بنسبة (98) 3. كما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين رؤية ورسالة ادارة المخاطر للهيئة ومستوى أداء المشروعات وفقا لاختبار (1) واختبار (F) عند مستوى معنوية (5) حيث بلغت قيمة (1) المعامل الانحدار (2.12) بمستوى دلالة معنوية (0.035) وقيمة (4.49) بمستوى معنوية (0.035) وهذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5% وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول

الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين رؤية ورسالة ادارة المخاطر للهيئة وأداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الأولى بوجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح الرؤية والرسالة للخطة الاستراتيجية وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الثانية :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

ولإثبات هذه الفرضية استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطى البسيط لتحديد العلاقة السببية بين المتغير المستقل والذي يمثله أهداف ادارة المخاطر و والمتغير التابع ويمثله أداء المشروعات). وفيما يلى نتائج التقدير

جدول رقم (30) نتائج تحليل الانحدارللعلاقة بين أهداف ادارة المخاطروأداء المشروعات

الفرضة الثاني	معامل الانحدارB	قيمة T	مستوي المعنوية	نتيجة العلاقة
العلاقة بين الرؤية والرسالة واداء المشروعات	0,28	3,805	0,000	قبول وجود علاقة
معامل الارتباط R	0,26			
معامل التحديد R2	0,07			
قيمة F	14,48			
مستوي المعنوية	0,000			

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (30)

1. وجود ارتباط طردي بين وضوح اهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة. ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقيمة معامل الانحدار (B) وذلك على النحو التالي:

*بلغت قيمة معامل الارتباط (0.26) وتدل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطيه بين أهداف ادارة المخاطر للهيئة وأداء المشروعات .

*بلغت قيمة معامل الحدار متغير العلاقة بين وضوح أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات (0.28) وهذا يعنى أن أهداف ادارة المخاطر تؤثر طرديا على أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة .

2. كما تشير نتائج التقدير إلى أن متغير أهداف ادارة المخاطر تؤثر في مستوى أداء المشروعات في المجتمع موضع الدراسة بنسبة (7) حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.07) بينما تؤثر المتغيرات الأخرى بنسبة (93) 3.
3. كما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهداف ادارة المخاطر للهيئة ومستوى أداء المشروعات وفقا لاختبار (1) واختبار (F) عند مستوى معنوية (5%) حيث بلغت قيمة (1) المعامل الانحدار (3.805) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وقيمة ((14.48) بمستوى معنوية

(0.000) وهذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثانية بوجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين وضوح أهداف ادارة المخاطر وأداء المشروعات في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة ..

الفرضية الثالثة :

توجد علاقة إيجابية ذات دلالة إحصائية بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند أعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات في المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

ولاثبات هذه الفرضية استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطى البسيط لتحديد العلاقة السببية بين المتغير المستقل والذي يمثله (دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر و والمتغير التابع ويمثله أداء المشروعات ، وفيما يلى نتائج التقدير

جدول رقم (31) نتائج تحليل الانحدارللعلاقة بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطروأداء المشروعات

الفرضة الثالث	معامل الانحدار B	قيمة T	مستوي المعنوية	نتيجة العلاقة
العلاقة بين الرؤية والرسالة واداء المشروعات	0,44	6,11	0,000	قبوا وجود علاقة
معامل الارتباط R	0,50			
معامل التحديد R2	37,33			
قيمة F	0,000			

مستوي المعنوية	

المصدر: إعداد الباحث

1. وجود ارتباط طردي وسط بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد الخطلة الاستراتيجية وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة، ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقيمة معامل الانحدار (B) وذلك على النحو التالي:

*بلغت قيمة معامل الارتباط (0.78) وتكل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطيه بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات .

*بلغت قيمة معامل انحدار متغير العلاقة بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات (0.44) وهذا يعنى أن دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر تؤثر طرديا على أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة .

2. كما تشير نتائج التقدير إلى أن متغير دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر يؤثر في مستوى أداء المشروعات في المجتمع موضع الدراسة بنسبة (25) حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.25) بينما تؤثر المتغيرات الأخرى بنسبة (75).
3. كما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر ومستوى أداء المشروعات وفقا لاختبار (1) واختبار (F) عند مستوى معنوية (5%) حيث بلغت قيمة (1) المعامل الانحدار (6.11) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وقيمة ((37.33) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيم أقل من مستوى المعنوية %. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الثالثة بوجود علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية عند اعداد ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

الفرضية الرابعة:

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين دقة تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

ولإثبات هذه الفرضية استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطى البسيط لتحديد العلاقة السببية بين المتغير المستقل والذي يمثله (تنفيذ ادارة المخاطر) والمتغير التابع ويمثله أداء المشروعات ، وفيما يلى نتائج التقدير

جدول (32) نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين تنفيذ ادارة المخاطر و أداء المشروعات

الفرضة الرابع	معامل الانحدار B	قيمة T	مستوي المعنوية	نتيجة العلاقة
العلاقة بين الرؤية والرسالة واداء المشروعات	0,377	4,795	0,000	قبول وجود علاقة
معامل الارتباط R	0,11			
معامل التحديد R2	22,99			
قيمة F	0,000			
مستوي المعنوية				

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (32)

1. وجود ارتباط طردي بين تنفيذ ادارة المخاطر ادارة المخاطر وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة. ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقيمة معامل الانحدار (B) وذلك على النحو التالي:

*بلغت قيمة معامل الارتباط (0.33) وتدل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطيه بين تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات .

*بلغت قيمة معامل انحدار متغير العلاقة بين تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات (0.277) وهذا يعنى أن تنفيذ ادارة المخاطر يؤثر طرديا على أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة .

2. كما تشير نتائج التقدير إلى أن متغير تنفيذ ادارة المخاطر يؤثر في مستوى أداء المشروعات في المجتمع موضع الدراسة بنسبة (11)% حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.11) بينما تؤثر المتغيرات الأخرى بنسبة (89).

3. كما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنفيذ ادارة المخاطر ومستوى أداء المشروعات وفقا لاختبار (1) واختبار (F) عند مستوى معنوية (5) حيث بلغت قيمة (1) المعامل الانحدار (4.795) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وقيمة (22.99) بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الرابعة بوجود علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين دقة تنفيذ ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة ..

الفرضية الخامسة :

توجد علاقة ايجابية ذات دلالة إحصائية بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية العامة .

ولإثبات هذه الفرضية استخدم الباحث تحليل الانحدار الخطى البسيط لتحديد العلاقة السببية بين المتغير المستقل والذي يمثله مراقبة وتقويم الخطة الاستراتيجية(والمتغير التابع ويمثله أداء المشروعات)، وفيما يلى نتائج التقدير .

جدول رقم (33) نتائج تحليل الانحدار للعلاقة بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات .

الفرضة الخامسة	معامل الانحدار B	قيمة T	مستوي المعنوية	نتيجة العلاقة
العلاقة بين الرؤية والرسالة واداء المشروعات	0,742	11,51	0,000	قبول وجود علاقة
معامل الارتباط R	0,64			
معامل التحديد R2	0,41			
قيمة F	132,48			
مستوي المعنوية	0,000			

المصدر: إعداد الباحث

يتضح من الجدول رقم (33) .

1. وجود ارتباط طردي فوق الوسط بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات بمجتمع الدراسة. ويتضح ذلك من خلال قيمة معامل الارتباط (R) وقيمة معامل الانحدار (B) وذلك على النحو التالي:

*بلغت قيمة معامل الارتباط (0.64) وتدل هذه القيمة على وجود علاقة ارتباطيه بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات .

*بلغت قيمة معامل انحدار متغير العلاقة بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات (0.742) وهذا يعنى أن مراقبة وتقويم ادارة المخاطر تؤثر طرديا على أداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

2. كما تشير نتائج التقدير إلى أن متغير مراقبة وتقويم ادارة المخاطر يؤثر في مستوى أداء المشروعات في المجتمع موضع الدراسة بنسبة (41)% حيث بلغت قيمة معامل التحديد (0.41) بينما تؤثر المتغيرات الأخرى بنسبة (59).
3. كما يتضح من نتائج التحليل وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر ومستوى أداء المشروعات وفقا لاختبار (1) واختبار (F) عند مستوى معنوية (5) حيث بلغت قيمة (1) المعامل الانحدار 132.48 (F 11.5113.0773) بمستوى دلالة معنوية (0.000) وقيمة(بمستوى معنوية (0.000) وهذه القيم أقل من مستوى المعنوية 5%. وعلية يتم رفض فرض العدم وقبول الفرض البديل والذي يشير إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات بالمجتمع موضع الدراسة.

وبناء على نتائج التحليل الإحصائي الموضحة في الفقرات السابقة يتم قبول فرضية الدراسة الخامسة بوجود علاقة ايجابية ذات دلالة احصائية بين مراقبة وتقويم ادارة المخاطر وأداء المشروعات بهيئة مياه ولاية الخرطوم.

الفصل الخامس: النتائج والتوصيات

1.5 أولا : النتائج :

أظهرت نتائج الدراسة أن لإدارة المخاطر بأبعادها المختلفة (التخطيط لإدارة المخاطر، تحديد المخاطر، تحليل المخاطر، استجابة المخاطر، مراقبة المخاطر) تأثيراً إيجابياً وذا دلالة إحصائية على جودة المشاريع الإنشائية والهندسية في المملكة العربية السعودية. وبيّنت الدراسة أن التعامل الفعّال مع المخاطر في جميع مراحل المشروع يساهم بشكل كبير في تحسين جودة المشاريع وزيادة كفاءتها وفعاليتها. تسلط هذه النتائج الضوء على الدور الحيوي الذي تلعبه إدارة المخاطر في تحقيق الأهداف الاستراتيجية وتحسين العمليات الإدارية في المشاريع الإنشائية والهندسية.

وعند مقارنة نتائج هذه الدراسة بالدراسات السابقة، نجد توافقاً واضحاً في بعض الجوانب واختلافاً في جوانب أخرى. على سبيل المثال، دراسة محمود (2019) تشير إلى أهمية إدارة المخاطر في تحسين استراتيجيات المشاريع وتحليل البيئات الداخلية والخارجية للمؤسسات، وهي نتائج تتفق مع نتائج دراستنا التي أظهرت أن استخدام استراتيجيات فعالة لإدارة المخاطر يساهم في تحسين جودة المشاريع الإنشائية وزيادة كفاءتها.

من ناحية أخرى، تختلف نتائج هذه الدراسة عن بعض الدراسات السابقة مثل دراسة أحمد والشرايري (2022)، التي أشارت إلى وجود مستوى متوسط من كفاءة إدارة المخاطر في بعض الشركات الحكومية، بينما أظهرت دراستنا وجود مستوى مرتفع من فعالية إدارة المخاطر في الشركات الإنشائية الكبرى في المملكة. هذا التباين قد يرجع إلى الاختلافات في السياقات البيئية والتنظيمية بين الدراستين أو إلى التحسينات التي قد تكون حدثت في الفترة الزمنية بين إجراء الدراستين.

أيضاً، تتفق نتائج هذه الدراسة مع دراسة الكنيدري والصائغ (2020)، التي أظهرت أن الإدارة الفعّالة للمخاطر تساهم بشكل مباشر في تحسين أداء المشاريع وزيادة فعاليتها. هذا الاتفاق يشير إلى أهمية الاستثمار المستمر في تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر والبنية التحتية اللازمة لدعمها، وهو ما أكدته توصيات دراستنا.

وجود ارتباط طردي ضعيف بين وضوح إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية :تُظهر النتائج أن هناك ارتباط طردي ضعيف بين وضوح سياسات إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية. هذا يعني أن وضوح هذه السياسات يساهم بشكل محدود في تحسين جودة المشاريع في قطاع الإنشاءات والهندسة.

وجود علاقة ارتباطية ضعيفة بين وضوح أهداف إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية :تبين النتائج وجود علاقة ارتباطية ضعيفة بين وضوح أهداف إدارة المخاطر وجودة المشاريع. يشير هذا إلى أن تحديد أهداف إدارة المخاطر بشكل واضح ليس له تأثير كبير على جودة الأداء في هذا القطاع.

وجود ارتباط طردي متوسط بين تحليل البيئة الداخلية والخارجية لإدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية :أظهرت الدراسة وجود ارتباط طردي متوسط بين دراسة البيئة الداخلية والخارجية وتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر وأداء المشاريع. هذا يدل على أن تحليل المخاطر بناءً على البيئات الداخلية والخارجية يلعب دوراً مهماً في تحسين جودة المشاريع الإنشائية.

وجود علاقة إيجابية بين تنفيذ خطط إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية :أكدت النتائج وجود علاقة إيجابية بين التنفيذ الفعّال لاستراتيجيات إدارة المخاطر وأداء المشاريع. هذا يعني أن التطبيق السليم لإدارة المخاطر يساهم بشكل كبير في تحسين جودة المشاريع في قطاع الإنشاءات والهندسة.

وجود ارتباط طردي فوق المتوسط بين مراقبة وتقييم إدارة المخاطر وأداء المشاريع الإنشائية :أظهرت النتائج أن هناك ارتباط طردي فوق المتوسط بين مراقبة وتقييم استراتيجيات إدارة المخاطر وأداء المشاريع. يشير هذا إلى أن المتابعة المستمرة والتقييم الفعّال لإدارة المخاطر يعززان من جودة المشاريع ويؤديان إلى تحسين أدائها بشكل ملموس.

بالإضافة إلى ذلك، تدعم نتائج هذه الدراسة ما توصلت إليه دراسات مثل الطيب (2021) ومهيوب وآخرون (2021)، التي أشارت إلى أن إدارة المخاطر تلعب دوراً محورياً في تحسين جودة الأداء وزيادة الكفاءة في المشاريع الهندسية. هذا الاتفاق يعزز من مصداقية النتائج ويدعم الحجة بضرورة تبني الشركات لنهج شامل ومتكامل في إدارة المخاطر لتعزيز جودة مشاريعها الإنشائية.

2.5 ثانيا : التوصيات

بناءً على النتائج التي توصلت إليها الدراسة ومقارنتها بالدراسات السابقة، يمكن تقديم التوصيات التالية لتحسين جودة المشاريع الإنشائية والهندسية في المملكة العربية السعودية من خلال تعزيز عناصر إدارة المخاطر:

1. **صياغة سياسة واضحة وشاملة لإدارة المخاطر:**
   ينبغي على الشركات والمؤسسات العاملة في قطاع المشاريع الإنشائية والهندسية وضع سياسة واضحة لإدارة المخاطر تكون مفهومة من قبل جميع العاملين والمستفيدين. هذا الوضوح يساعد في توجيه العاملين والتأكد من إدراكهم لأهمية إدارة المخاطر في تحسين جودة المشاريع. يمكن تحقيق هذا من خلال تنظيم ورش عمل وجلسات تدريبية لتوعية الموظفين بأهمية إدارة المخاطر وأثرها المباشر على نجاح المشاريع وجودتها. يجب أن تنعكس هذه السياسات في جميع جوانب العمل واتخاذ القرارات اليومية.
2. **تحديد أهداف استراتيجية لإدارة المخاطر قابلة للقياس والتنفيذ:**
   من الضروري وضع أهداف واضحة لإدارة المخاطر تكون قابلة للقياس وقابلة للتنفيذ. ينبغي أن تكون هذه الأهداف مرتبطة بشكل مباشر بجودة المشاريع وأدائها، مع الأخذ بعين الاعتبار العوامل المتغيرة في البيئة الداخلية والخارجية. يمكن استخدام أدوات إدارة المخاطر مثل نموذج SWOT (تحليل القوة، الضعف، الفرص، التهديدات) لضمان أن الأهداف تعكس واقع المشاريع وتأخذ في الاعتبار جميع التحديات المحتملة.

3. **تحليل البيئة الداخلية والخارجية للمخاطر بشكل شامل:**
يجب على الشركات القيام بتحليل متكامل للبيئة الداخلية والخارجية للمشاريع بهدف تحديد المخاطر المحتملة ووضع استراتيجيات مناسبة للتعامل معها. يساهم هذا التحليل في تحسين قدرة المشاريع على التكيف مع المتغيرات البيئية وتقليل التهديدات المحتملة. يمكن تحقيق ذلك من خلال جمع البيانات وتحليلها بانتظام وتحديث استراتيجيات إدارة المخاطر بشكل مستمر بناءً على تلك البيانات.

4. **تنفيذ استراتيجيات إدارة المخاطر بفعالية:**
يتطلب التنفيذ الفعّال لخطط إدارة المخاطر تخصيص الموارد اللازمة وتحديد أدوار ومسؤوليات واضحة لكل فرد في الفريق. يجب أن تتضمن الخطة استراتيجيات محددة لإدارة المخاطر ومؤشرات لقياس تقدمها. يمكن تعزيز التنفيذ من خلال تقديم الدعم اللازم للموظفين وتحفيزهم، بالإضافة إلى التأكد من توفر الموارد البشرية المدربة والبنية التحتية المناسبة لتطبيق استراتيجيات إدارة المخاطر بكفاءة.

5. **مراقبة وتقييم مستمر لعمليات إدارة المخاطر:**
تعتبر مراقبة وتقييم استراتيجيات إدارة المخاطر جزءًا أساسيًا من عملية تحسين جودة المشاريع. يجب أن تضع الشركات آليات لمراقبة سير العمل وتقييم أداء استراتيجيات إدارة المخاطر بانتظام. تتضمن هذه العملية استخدام مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لتقييم مدى فعالية إدارة المخاطر واتخاذ الإجراءات التصحيحية عند الحاجة. سيساعد هذا النهج في تحديد المشكلات مبكرًا والبحث عن حلول فورية لضمان بقاء المشاريع الإنشائية والهندسية على المسار الصحيح وتحقيق جودة عالية في الأداء.

Abstract

This study aimed to explore the impact of risk management on the quality of construction projects, focusing on engineering projects in the Kingdom of Saudi Arabia as a model. The study addressed several dimensions of risk management, including risk assessment, identification, and development of strategies to deal with them, and their impact on project quality in terms of efficiency, effectiveness, and productivity. The descriptive analytical approach was applied by distributing 200 questionnaires to workers in engineering projects, and 195 questionnaires were retrieved with a retrieval rate of 97.5%.

The results showed a strong direct relationship between risk management and project quality, as it was found that projects that adopt effective risk management strategies achieve higher quality in implementation, and have lower rates of delay and cost overruns. The study found that projects that take risk analysis into account well enjoy higher effectiveness and achieve their goals faster and more accurately.

The study also showed a moderate correlation between risk assessment during initial planning and project performance, indicating the importance of continuously monitoring and evaluating risk strategies to ensure achieving the best results.

The study recommended the necessity of enhancing the culture of risk management in engineering companies and improving the technical capabilities of workers in this field, to ensure achieving high levels of quality in construction projects, as well as the necessity of directing attention towards improving the use of analytical tools for risk management during the planning and implementation stages.

.Keywords: Risk management, project quality, engineering projects, Kingdom of Saudi Arabia

المراجع

أولاً: المراجع العربية

1. باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1219633
2. باقر، وفاء جاسم علي عباس، ارتيمة، هاني جزاع عبدالكريم، و الهواري، سامر فواز. (2020). أثر إدارة المخاطر في إدارة المشاريع الهندسية: الدور الوسيط للثقافة المنظمية في الهيئة العامة للطرق والنقل البري في دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1219633
3. البرزنجي، أحمد كمال نجم الدين، و السبعاوي، أحمد يونس محمد. (2021). مسببات فشل مشاريع تقانة المعلومات: مراجعة منهجية للأدبيات. تنمية الرافدين، مج40, ع132 ، 135 - 168. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1218631
4. البرزنجي، أحمد كمال نجم الدين، و السبعاوي، أحمد يونس محمد. (2021). مسببات فشل مشاريع تقانة المعلومات: مراجعة منهجية للأدبيات. تنمية الرافدين، مج40, ع132 ، 135 - 168. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1218631
5. برعي، حسين بن محمد. (2017). محددات تعثر المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على مجمع الملك عبدالله الطبي بجدة. المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج41, ع1 ، 95 - 123. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/846454
6. برعي، حسين بن محمد. (2017). محددات تعثر المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على مجمع الملك عبدالله الطبي بجدة. المجلة المصرية للدراسات التجارية، مج41, ع1 ، 95 - 123. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/846454
7. بلقاسمي، س. (2020). وجهات نظر متنوعة حول تأثير أزمة كوفيد-19 على عقود البناء الدولية. مجلة القانون الجديد، ع63 ، 244 - 262. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1107474
8. بلقاسمي، س. (2020). وجهات نظر متنوعة حول تأثير أزمة كوفيد-19 على عقود البناء الدولية. مجلة القانون الجديد، ع63 ، 244 - 262. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1107474
9. تهامي، أشرف. (2014). الشركات المتعثرة: الوسيلة - الغاية. الاقتصاد والمحاسبة، ع 652 ، 27 - 29. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/506483

10. تهامي، أشرف. (2014). الشركات المتعثرة: الوسيلة - الغاية. الاقتصاد والمحاسبة، ع 652 ، 27 - 29. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/506483
11. ثابت، محمد أحمد علي. (2017). أسباب تعثر مشروعات التنمية في اليمن. مجلة بحوث اقتصادية عربية، مج23,24, ع76,77 ، 105 - 122. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/820738
12. ثابت، محمد أحمد علي. (2017). أسباب تعثر مشروعات التنمية في اليمن. مجلة بحوث اقتصادية عربية، مج23,24, ع76,77 ، 105 - 122. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/820738
13. حمادة، طارق عبد العال (2023)، طارق عبد العال حماد إدارة المخاطر (أفراد إدارات شركات بنوك)، الدار الجامعية، الإسكندرية، القاهرة.
14. حمادة، منى ،نايفة محمد وعامودي، عمر (2022) إدارة مخاطر مرحلة التشييد لمشاريع التشييد في سورية. مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية. 1(28). دمشق، سوريا.
15. حميدة، نجد خميس. (1990). شركات المشاريع المشتركة المتعثرة في مصر: دراسة تحليلية لحجم المشكلة وأسبابها ومقترحات معالجتها. مجلة البحوث الإدارية، المجلد الثالث، العدد 4، 10-28. تم الاسترجاع من http://search.mandumah.com/Record/87809
16. حميدة، نجد خميس. (1990). شركات المشاريع المشتركة المتعثرة في مصر: دراسة تحليلية لحجم المشكلة وأسبابها ومقترحات معالجتها. مجلة البحوث الإدارية، المجلد الثالث، العدد 4، 10-28. تم الاسترجاع من http://search.mandumah.com/Record/87809
17. **الدسوقي، وليد فتحي، (2022) تطبيق منهجيات إدارة المخاطر على الاتفاقيات التجارية الدولية وتأثيراتها على التجارة الخارجية رسالة دكتوراه غير منشورة جامعة عين شمس، مصر**
18. الشعيبي، خالد بن منصور، و الفايدي، سليمان عتيق. (2015). الأسباب الرئيسية في تعثر مشاريع صناعة النفط والغاز بمدينة ينبع الصناعية في المملكة العربية السعودية. الفكر المحاسبي، مج19, ع2 ، 333 - 363. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/969801
19. الشعيبي، خالد بن منصور، و الفايدي، سليمان عتيق. (2015). الأسباب الرئيسية في تعثر مشاريع صناعة النفط والغاز بمدينة ينبع الصناعية في المملكة العربية السعودية. الفكر المحاسبي، مج19, ع2 ، 333 - 363. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/969801
20. صالح، أحمد علي المبيضين، محمد ذيب (2023)، القيادة الإدارية بين التبادلية والتحويلية وأثرها في تنفيذ الأهداف الاستراتيجية لوزارة البيئة الأردنية: دراسة ميدانية في الشركات الصناعية الكبيرة، مجلة دراسات العلوم الإدارية، 1(40)، الأردن، عمان.

21. صرصار، فاطمة، و بن حميدة، محمد. (2015). إستراتيجية التنويع لإدارة مخاطر المشاريع: دراسة ميدانية. مجلة الاستراتيجية والتنمية، ع9 ، 191 - 212. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/887873
22. صرصار، فاطمة، و بن حميدة، محمد. (2015). إستراتيجية التنويع لإدارة مخاطر المشاريع: دراسة ميدانية. مجلة الاستراتيجية والتنمية، ع9 ، 191 - 212. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/887873
23. العثمان، عبير عبدالله محمد، و النجار، فايز جمعة صالح. (2017). أثر إدارة مخاطر المشاريع الهندسية على الأداء: دراسة ميدانية في فى الأمانة العامة للأوقاف وزارة الأوقاف - دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/866138
24. العثمان، عبير عبدالله محمد، و النجار، فايز جمعة صالح. (2017). أثر إدارة مخاطر المشاريع الهندسية على الأداء: دراسة ميدانية في فى الأمانة العامة للأوقاف وزارة الأوقاف - دولة الكويت (رسالة دكتوراه غير منشورة). جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/866138
25. **عكاب، سعاد ناصر، (2019)، دراسة العوامل التصميمية والتنفيذية التي تؤدي الزيادة مخاطر الكلفة خلال مرحلة تنفيذ المشاريع الهندسية الهندسية مجلة الهندسة والتكنولوجيا، (2)1 بغداد** العراق.
26. عليوى، زهرة حسن، و نهود، محمد عباس. (2015). أنموذج مقترح للتنبؤ بالتعثر المالي: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية المختلطة. مجلة الإدارة والاقتصاد، س38, ع103 ، 231 - 249. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/803238
27. عليوى، زهرة حسن، و نهود، محمد عباس. (2015). أنموذج مقترح للتنبؤ بالتعثر المالي: دراسة تطبيقية في عينة من الشركات الصناعية المختلطة. مجلة الإدارة والاقتصاد، س38, ع103 ، 231 - 249. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/803238
28. فاضل، حسن. (2023). إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة. مجلة دفاتر قانونية، ع24 ، 169 - 203. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1409023
29. فاضل، حسن. (2023). إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة. مجلة دفاتر قانونية، ع24 ، 169 - 203. مسترجع من http://search.mandumah.com/Record/1409023
30. **مجلس إدارة برنامج الأمم المتحدة للبيئة، (2022) المنتدى البيئي الوزاري العالمي" مساهمة برنامج الأمم المتحدة للبيئة في القمة العالمية المعنية بالتنمية المستدامة"، كارتاخينا، كولومبيا، 13 - 15 شباط / فبراير**

31. محمود، محمد التهامي، وأحمد، مصطفى علي. (1990). الشركات المتعثرة وطرق العلاج من منظور إسلامي: الراحة. مجلة المالية والتجارة، المجلد 22، العدد 251، 36-44. تم الاسترجاع من http://search.mandumah.com/Record/97382
32. محمود، محمد التهامي، وأحمد، مصطفى علي. (1990). الشركات المتعثرة وطرق العلاج من منظور إسلامي: الراحة. مجلة المالية والتجارة، المجلد 22، العدد 251، 36-44. تم الاسترجاع من http://search.mandumah.com/Record/97382
33. مطانيوس مخول، عدنان غانم، (2019) ، نظم الإدارة البينية ودورها في التنمية المستدامة، مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية، المجلد (25) العدد الثاني.

ثانيا: المراجع الأجنبية

1. Aaltonen, Kirsi. (2021), "Project stakeholder analysis as an environmental interpretation process, International journal of project management 29.2: p.p.165-183.

2. Agarwal., Nitin, Rathod., Urvashi, (2016)Defining 'success' for software projects: An exploratory revelation." International journal of project management 24(4): p.p358-370.

3. Ahmed A, Kayis B, Amornsawadwatana S, (2017), A review of techniques for risk management in projects. Benchmarking, Management Science, 14 (1):p.p 22-36.

4. Akintoye., Akintola, Malcolm., MacLeod, (2017), Risk analysis and management in construction, International journal of project management, 15(1):p.p 31-38.

5. Al-Shibly., Haitham. Louzi., Basem, Hiassat., Mohammad, (2023), The impact of risk management on construction projects success from the employees perspective, Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research.,(5) 4:p.p 12-43.

.6), Risk Management Instruments, Strategies 2023Anantatmula, Vittal, Yang., Fan, (
and their Impact on Project Success. International Journal of Risk and Contingency
Management (IJRCM), 2(2):p.p 27-41.
.7), A systematic approach to risk management for Construction. 2021Anthony., Mills, (
Structural survey, 19(5):p.p 245-252.
.8). An integrated framework for project portfolio 2019Archer., N, Ghasemzade., F, (
selection. International Journal of Project Management, 17 (4): p.p 207-216.
.9), Unknown Soldier revisited: a story of 2023Artto., K, Kahkonen., K, Pitkanen., P. (
risk management. International Project Management Journal, 5(1): p.p 10-30
.10), Management of Risks in Information technology 2023Baccarini., David ET, (
Projects, Industrial Management and data Systems 2, (4):268-295.
Management contributes to), Does risk2020Bakker., K, Boonstra, A, Wortmann., H, (.11
IT project success? A meta-analysis of empirical evidence. International Journal of
Project Management, 28(5):p.p 493-503.
.12), Risk management affecting IS/IT 2021Bakker., K, Boonstra., A, Wortmann., H, (
Management Journal, 42 project success through communicative action. Project
(3):p.p 75-90.
Management).Risk2021Hans,(Bakker., Karel, Boonstra, Albert, Wortmann., .13
Affecting IS/IT Project Success Through Communicative. Action Project Management
Journal, (42) 3: pp.75-90.
.14), Risk and risk management in software projects: arcassessment. 2018Bannennan, P, (
Journal of Systems and Software,81(12): p.p 2118- 2133. Bromiley, Philip, 2015
.15), Risk and risk management in software projects: A 2018Bannerman, Paul (
reassessment. The Journal of Systems and Software. 81(12):p.p2118-2133.

), Performance standards and evaluation, Australian Journal of 2017Barrett., Pat (.16
Public Administration 56(2):p.p 96-105.

),Enterprise risk 2015Beasley., Mark, Clune., Richard Hermanson., Dana, (.17
extent of management: An empirical analysis of factors associated with the
implementation, Journal of Accounting and Public Policy, 24(6):p.p 521-531

), An Empirical Identification of Project Management Tool 2022Benser, C., Hobbs., B. (.18
sets and a Comparison among Project Types. Project Management Journal, 43(5):
p.p24-46.

), On best Practices for risk 2021Bental., Dan, Ioan., Marius, Podean., Cristian (.19
management in complex projects. Informatica Economica Journal, Bucharest: 15(2):
p.p142-152.

),The paradox of risk management; a project 2022Besner., Claude, Brian, Hobbs, (.20
management practice perspective, International journal of managing projects in
business, 5(2):p.p 230-247.

Bromiley., Philip, McShane., Michael Nair Anil, Rustambekov., Elzotbek, (2015), .21
Enterprise risk management: Review, critique, and research directions, Long range
planning, 48(4):p.p 265-276.

), Project risk management using the 2023Carbone., Thomas, Donald, Tippett., (.22
.project risk FMEA, Engineering Management Journal (16)4:p.p 28-35

model for) A simulation-based risk network2022Chao., Fang, Franck., Marle, (.23
decision support in project risk management. Decision Support Systems (52) .p.p 635-
644

), Ward S. Why risk efficiency is a key aspect of best practice, 2023Chapman., C, (.24
International Journal of project Management

), "Information technology project failures" Inform. 2015Chulkov., D.. desai., M, (.25
Management & Comput. Security, 13(2): p.p 135-143.
), Using dynamic modeling To scope 2018 Costanza., Robert, Matthias Ruth, (.26
environmental problems and build consensus. Environmental management, 22(2):
p.p 183-195.
), On Best Practices 2021Dan., Bental, Ioan., Marius., Podean, & Cristian., Mircean, (.27
for Risk Management in Complex Projects, Informatica Economic, (1)5:p.p2-15
Process Based), An Analytical Hierarchy2016Dickmean., Irem, Talat., Birgonul, (.28
International Construction Projects, Model for Risk and Opportunity Assessment
Canadian Journal of Civil Engineering, 3,(3).
), The Role and the Effects of Risk Management in IT Projects 2023Didraga., Otniel, (.29
Success, Informatica Economica. (17).1: pp.86-98.
), Risk and crisis 2023Drennan., Lynn, McConnell., Allan, Stark., Alastair, (.30
management in the public sector. Routledge Taylor & Francis Group, London And
New York.
), an empirical analysis of2023Dvir., Dov, Tzvi., Raz, Aaron, Shenhar, (.31
), Risk management of organizational records, J. records 2019Egbuji., A,(.32
Management, 9 (2),12-14
), Critical issues in abandoned information systems 2017Ewusi-Mensah, Kweku, (.33
development projects., Communications of the ACM,40(9): p.p.74-80.
), Business A Changing World tenth edition, Business A Changing 2018Ferrell, O.C, (.34
World tenth edition, Published by McGraw- Hill Education, 2 Penn Plaza, New York

.35 ( ), A new approach for evaluation of risk priorties of 2022Festa., E. Assumpcao., M.P failure modes in FMEA, International Journal of Production Research, 29(13): p. p 2991-3002

.36 ( ), Embedding risk management: structures and 2017Fraser., Ian, William., Henry, approaches, Managerial Auditing Journal 22(4):p-p 392-409.

.37 ( ), Strategic Management: A stakeholder Approach. Boston: 2022Freeman, Edward, Pitman.

.38 George., Rejda, McNamara, Michael, (2022), Principles of Risk Management and Insurance (12th Edition, Pearson Series in Finance

.39 ( ), Impact of the project manager on project 2022Globerson., S, Zwikael., O, management planning processes. Project Management Journal, 31 (3):p.p 58-64.

.40 ( ), the Identification and Management of 2023Goh., S, Hamzah., Abdul-Rahman, Major Risks in the Malaysian Construction Industry Journal of Construction in Developing Countries. 18(1);p.p 19-32.

.41 ( ), What is Project Success: A Literature Journal of 2018Guru.,Prakash Prabhakar, Business Review, International and Management,(3)9:p.p3-10

.42 ( ), Standard encyclopedia of philosophy, Metaphysics Research 2017Hansson .,S.O, Lab, CSLI, Stanford University.

.43 ( ),fund risk fundamentals: solving the risk 2022Hedge, R., koss., Ramon, Management and transparency challenge, www.amazon.com.

.44 ( ), Project scheduling-Theory and practice." Production and 2015 Herroelen, Willy, Operations Management 14(4: 413-432.

.45 ( ), When is a risk not a risk? Project Manager Today. Project Manager 2017Hillson., d Today,2(5): p.p 15-16.

.46), Effective opportunity management for projects: Exploiting 2022Hillson., David, (
positive risk, New York. Basel.
.47), Rethinking Project management: researching the actuality of 2016Hodgson, D, (
projects. International Journal of Project Management, 2(4):p.p 675–686.
.48), An investigation of the relationship between 2016Hofmann, David, Mark., Barbara (
safety climate and medication errors as well as other nurse and patient outcomes,
Personnel Psychology, 59(4):p.p 847-869.
.49). Risk management: The talking cure. Organization articles, 11(2): 2022Holt., Robin, (
P.p251-270.
.50), Two schools of risk analysis: A review of past Research on 2021Hongliang., Zhang, (
project risk. Project Management Journal 4(2):p.p45- 18.
.51), Business risk management in 2020Hood., Christopher, Rothstein, Henry, (
govemment: pitfalls and possibilities, CARR Discussion Pape
.52 Hopkin., Paul, (2022), Fundamentals of risk management: understanding, evaluating
and implementing effective risk management, Kogan Page Publishers,.
.53 how portfolio risks management influences project portfolio Success. International
Journal of Project Management, 31(6)817- 829.
.54 licensing), Managing the university technology2017Hsu., David, Bernstein., Tim, (
process: Findings from case studies, Journal of the Association of University
Technology Managers, 9(9):p.p 1-33.
.55), Project Management Under Risk: 2021Huchzermeier., Arnd, Loch, Christoph, (
Using the Real Options Approach to Evaluate Flexibility in R D. Management Science,
47(1):p.p 85-101.

.56 (2021Hychzemerier A,), Loch CH. Project management under risk: Using the real options approach to evaluate flexibility in R& D. Management Science, 47 (1): p-p85-101.

.57 (2016Irja, Hyvar,), Success of Projects in Different Organizational Conditions. The Project Management Institute, 37(4):p.p 31-41

.58 (2018Jafari., Mohammad, Karimi., Ali, Azari., Mansoor), The role of exhaust ventilation systems in reducing occupational exposure to organic solvents in a paint manufacturing factory Indian, journal of occupational and environmental medicine, 12(2):p.p 82-87.

.59 (2023Jolanta., Edmundas, Turskis., Zenonas,), Multi-criteria risk assessment of a construction project, Procedia Computer Science, 17 (2) pp 129-133.

.60 (2020Jonas., Daniel,), Empowering project portfolio managers: How management involvement impacts project portfolio management performance, International Journal of Project Management 28(8):p.p 818-831.

.61 (2023Juliane., Teller, Kock., Alexander,), An empirical investigation On

.62 (2023Kendrick .,T,), Identifying and Managing Project Risk: Essential Tools for Failure-proofing American M A, New York.

.63 essential tools for Kendrick., Tom, (2015), Identifying and managing project risk: failure-proofing your project, AMACOM Div American Mgmt Assn.

.64 (2019Kerzner., H,), Project Management: A systems approach to Planning, Scheduling, and controlling, Berea. OH: John Wiley and Sons

.65 (2023Kerzner., Harold,), Project management: a systems approach to planning, scheduling, and controlling, John Wiley & Sons, Inc. Haboken, New Jersey.

.66 (2015Kim, Heldman), Project Manager's Spotlight on Risk Management. Jossey-Bass.

.67), Auditing risk assessment and risk management processes, 2023Kinney., William, (
Research Opportunities in Internal Auditing, Institute of Internal Auditors Research
Foundation

.68 Kinyua., Esther, Ogollah., Kennedy, David, Mburu, (2015), Effect of Risk Management
Stratgies On Project Performance Of Small And Medium Information Communication
Technology Enitrprises In Nsirobi, Kenya, International Journal of Economics,
Commerce and Management, 111(2):p.p1-30

.69), Driving privately financed projects in Accounting, 2023Linda., M, Guthrie., James,(
Accountability Journal, 16(3):p.p 493-511. Auditing Australia: what makes them tick?,

.70), The effects of project Uncertainty and 2021Liu, Jun, Qiuzhen., Wang,Qingguo., Ma, (
Performance A vendor perspective. risk management on IS development project
International Journal of Project Management, 29(7):p-p 923-933.

.71), Risk management in 2016Loosemore., Martin, Raftery, John, Reilly Charles, (
projects. Taylor & Francis.

.72), Portfolio approach to information systems. Harvard Business 2021McFarlan., F, (
Review, 59 (5):p.p 142-150.

.73), Managing project uncertainty: from 2022Meyer., Arnoud, Loch., H., Pich., Michael, (
variation to chaos, MIT Sloan Management Review, 43(2):p.p 60-80.

.74), Understanding and managing risks in large 2021Miller., Roger, Donald., Lessard, (
engineering projects, International Journal of Project Management, 19(8):p.p 437-
443.

.75), An investigation into the2023Motaleb., Omayma, Kishk., Mohammed, (

.76), PMP Exam Prep: Risk management, New York NY: RMC 2019Mulcahy, R. (
Publication.

.77 Musulin., Estanislao, Roda, Fernando, Basualdo, Marta, (2023), A knowledge-driven approach for process supervision in chemical plants, European Symposium on Computer Aided Process Engineering, 59(5):p.p 164-177.

.78 Olsson., R, (2018), Risk management in a multi-project environment: an approach to manage portfolio risks. International Journal of Quality & Reliability Management, 25 (1):p.p 60-71.

.79 O'Malley, Pat, (2023), The uncertain promise of risk, Australian & New Zealand Journal of Criminology, 37(3):p.p 323-343.

.80 Park, Young H.,(2020),A study of risk management and performance measures on new product development, Asian Journal on Quality 11(1): p-p39-48.

.81 Paustenbach., Dennis J, (2019), The risk assessment of Environmental and human health hazards: A textbook of case studies. New York, NY: Wiley.

.82 Pellegrinelli, S. (2017), Programme management: organizing project- based change. International Journal of Project Management, 15(3): p.p141-149.

.83 Pender., S, (2021), managing incomplete knowledge: why risk management is not sufficient, International Journal of Project Management, 19 (2):p-p79-87.

.84 Perminova., Olga, ustafsson., Magnus, Wikström .,Kim, (2018),Defining uncertainty in projects-a new perspective, International Journal of Project Management 26(1): p.p.73-79.

.85 Piercy., N, Rich., N, (2019), Lean transformation in the pure service environment: the case of the call service centre International Journal of Operations & Production Monument, International Journal of Production Research 29(1): pp. 54-76.

.86 Pinto., J. (2017), Project Management Achieving Competitive Advantage. Pearson- Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ).

), Project Management Achieving Competitive Advantage. Pearson-2017Pinto., J. (.87
Prentice Hall, Upper Saddle River (NJ).
), Guide to the Project Management Body of 2018PMI Standards Committee, (.88
Knowledge, Newtown Square, PA: Project Management Institute.
), Guide to the Project Management Body of 2018PMI Standards Committee, (.89
Knowledge, Newtown Square, PA: Project Management Institute.
). Risk Management Professional (PMI-RMP). Project Management 2018PMI. (.90
institute (PMI), Newtown Square, Pennsylvania USA.
). Risk Management Professional (PMI-RMP). Project Management 2018PMI. (.91
institute (PMI), Newtown Square, Pennsylvania USA.
Potts., K. (2022), Construction cost management, learning from case studies. .92
Abingdon: Taylor, Francis.
), Construction cost management, learning from case studies. 2023Potts., K. (.93
Abingdon: Taylor, Francis.
), The risk management of nothing, Accounting. Organizations 2019Power., Michael, (.94
and Society, (3)4:p.p 849-855.
), The risk management of nothing, Accounting. Organizations 2019Power., Michael, (.95
and Society, (3)4:p.p 849-855.
), Projects and their management: A literature review, 2019Prabhakar, Guru Prakash, (.96
International Journal of Business and Management, 3(80:p 3.
), Projects and their management: A literature review, 2019Prabhakar, Guru Prakash, (.97
International Journal of Business and Management, 3(80:p 3.
), Hie Standard for Portfolio Second Edition, 2nd 2018Project Management Institute, (.98
Management Institute, Newtown Square, PA. ed. Project Management

), Hie Standard for Portfolio Second Edition, 2nd 2018Project Management Institute, (.99
Management Institute, Newtown Square, PA. ed. Project Management
). Project Management Body of 2023Project Management Institute. (.100
Knowledge (PMBOK Guide) - fifth edition.
). Project Management Body of 2023Project Management Institute. (.101
Knowledge (PMBOK Guide) - fifth edition..
), Poor Risk Management as 2021Ratsicpe., Kaizer, Rashad., Yazdanifard, (.102
One of the Major Reasons Causing Failure of Project Management, Management and
Service Science (MASS)
), Risk management, project 2022Raz., Tzvi, Shenhar., Aaron, Dvir., Dov, (.103
success, and technological uncertainty, R&D Management ,32(2):p.p 101-109.
), Risk management, project 2022Raz., Tzvi, Shenhar., Aaron, Dvir., Dov, (.104
success, and technological uncertainty, R&D Management ,32(2):p.p 101-109.
Analise),2019Rebelato., Marcelo, Rodrigues., Andréia, Rodrigues., Isabel,(.105
das Lacunas Presentes na Integracao da Manufatura Enxuta com a Metodologia Seis
Sigma Enegep Salvado, International Journal of Production Research,6(9):p-p2-11
risk of construction project delays in the UAE, International Journal of .106
Information Technology Project Management, Volume 4 (3)p.p30-40.
), Understanding the Impact of 2023Roque, Rabechini, Carvalho., Marly, (.107
Project Risk Management on Project Performance: an Empirical Study. Journal of
technology management & innovation. (8)2:p.p64-78.
),A review of different Perspectives 2019Samson., S, Reneke., J, Wiecek., M, (.108
on uncertainty and risk and an alternative modeling Paradigm. Reliability Engineering
and System Safety. 9(4): p.p 558-567.

management). Risk2019Sanchez., H, Robert., B, Bourgault., M, Pellerin, R. (.109
applied to projects, programs, and portfolios. International Journal of Managing
Projects in Business, 2 (1):p.p 14-35.
), A project portfolio risk-2018Sanchez., H, Robert., B, Pellerin., R, (.110
opportunity identification framework. Project Management Journal, 39 (3):p.p 97-
109.
), Amodified 2020Sawhney., R. subburaman., K, Sonntag., C, Capizzi., C.(.111
FMEA approach to enhance reliability of lean systems, International Journal of Quality
and Reliablity Management, 27(7): p.p 832-855.
), Inromation Technology Project Management, Boston: 2019Schwalbe., K,(.112
), Research Methods for Business A Skill Building 2023Sekaran., Uma, (.113
Approach (4th ed), New Tork: John Wicly & Sons Inc.
), Risk Management, AS/ NZS, Standards Australia, 2019Standards Australia (.114
Strathfield.
), Comprehensive management of project changes, 2020Stare, Aljaz.(.115
Eastern Europe 12.3: p.p 195. Economic and Business Review for Central and South-
Tantsyura., Vadim, McCanless., Imogene, Fendt., Kaye, Kim., Yong, Mitchel., .116
Jules, (2015), Risk-Based Monitoring A Closer Statistical Look at Source Document
Verification, Queries, Study Size Effects, and Data Quality, Therapeutic Innovation &
Regulatory Science, 49(6):p.p 903-910.
),Risk Identification basis stage in risk management, 2022Tchankova., L, (.117
Inromation Technology Project Management,13(3):p.p 290-297. Tchankova., Lubka,
(2022), Risk identification-basic stage in risk management, Environmental
290-297. Management and Health, 13(3):p.p

),An empirical investigation on how 2023Teller., Juliane, Kock., Alexander, (.118
portfolio risk management influences project portfolio success, International Journal of Project Management,31(6):p.p 817-829

), A Survey on Usage and 2023Thaheem., Muhammad, Alberto Marco, (.119
Diffusion of Project Risk Management Techniques and Software Tools in the Construction Industry. World Academy of science engineer and technology,7(6):p.p1582-1589.

), A Survey on Usage and 2023Thaheem., Muhammad, Alberto., De Marco, (.120
Diffusion of Project Risk Management Techniques and Software Tools in the Construction Industry, Proceedings of World Academy of Science, Engineering and Technology.

),Managing risks in complex projects, Project 2023Thamhain., Hans,(.121
Management Journal,44, (2):p.p 20-35.

the relationship between project planning and projectt success, International .122
Journal of Project Management 21.(2) :pp.89-95.

Al-Luhaidan, Ibtihal Saleh, and Al-Azmi, Talal Raja. (2020). The most .123
prominent types of risks in knowledge management projects: a scientific review. Journal of Information Studies, No. 25, 74-99. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/1186312

Ali, Raqia Abdul-Jabbar, and Abdullah, Bushra Reda Muhammad. (2017). .124
Risk in the oil project insurance contract: a comparative study. Journal of Legal Sciences, vol. 33, no. 4, 342-373. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/1204446

Al-Harasis, Israa Essam Abdel Moneim, and Al-Sharairi, Jamal Adel Abdel-Razzaq. (2014). The extent to which accounting indicators contribute to predicting the default of Jordanian industrial companies during the period (2009 - 2011) (Unpublished master's thesis). Al-Bayt University, Mafraq. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/855640 .125

Al-Rifai, Hashim Ahmed Muhammad Ali, and Al-Qadi, Ibrahim. (2017). Predicting corporate default using the Altman model: A study on industrial companies listed on the Amman Stock Exchange (unpublished master's thesis). Middle East University, Amman. Retrieved from http://search.mandumah.com/Record/856986 .1

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس إثر إدارة المخاطر علي جودة المشاريع الهندسية – المشاريع الهندسة نموذجاً في المملكة العربية السعودية

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.

وأتقدم 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

أولا: البيـــانـــات الشخصية

1- **النوع الاجتماعي** ☐ذكر ☐أنثي

2- **الفئة العمرية** ☐ أقل من 30 سنة ☐من 30- أقل من35 سنة

☐من 35–أقل من40 سنة ☐ من 40- أقل من 55 سنة

☐ من 55 سنة فأكثر

3- **المؤهل العلمي** ☐دون جامعي ☐ جامعي

☐ماجستير ☐دكتوراه ☐أخري

4- **سنوات الخبرة** ☐ أقل من 5 سنوات ☐من 5- أقل من 10 سنوات

☐من 10–أقل من15 سنة ☐ من 15 سنة فأكثر

5- **الدورات التدريبية** ☐ لم اتلق دورات ☐ دورة واحدة

☐دورتان ☐3دورات فأكثر

ثانيا محاور الاستبيان

➢ **المحور الأول: التخطيط الاستراتيجي، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:**

الرقم	البعد	أو افق بشدة	أو افق	محايد	معارض	معارض بشدة
	الرؤية والرسالة					
1	توجد بالمشاريع الهندسية العامة خطة استراتيجية مكتوبة					
2	رؤية الشركة منشورة ومتاحة للعاملين					
3	رسالة الشركة منشورة ومتاحة للعاملين					
4	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرؤيا					
5	تقوم ادارة الشركة بتوعية العاملين بمضمون الرسالة					
6	رؤية الشركة معروضة بطريقة ملفتة للانظار					
7	رسالة الشركة معروضة بطريقة ملفتة للانظار					
8	رسالة الشركة محفزة للعاملين					

9	تراجع الشركة رسالتها وتعدلها وفق احتياجات السوق واتجاهات المنافسة من وقت لاخر					
بعد الاهداف						
10	أهداف الخطة الاستراتيجية ب الشركة واضحة					
11	توجد تناغم بين الاهداف الفرعية والهدف الرئيسي للشركة					
12	توفر الادارة التمويل اللازم لتحقيق اهداف المشروعات					
13	تقوم الادارة العليا باشراك العاملين في وضع الاهداف					
14	أهداف الشركة قابلة للتحقيق وفق الامكانيات المتاحة					
البيئة الداخلية والخارجية						
15	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية بالشركة قبل اعداد الخطة					
16	تهدف دراسة البيئة الداخلية والخارجية الي اغتنام الفرص					
17	يهدف الاهتمام بالبيئة الداخلية والخارجية للهيئة الي تقوية الموقف التنافسي					

18	يتم تحديد احتياجات التدريب للعاملين من خلال دراسة البيئة الداخلية					
19	يتم دراسة البيئة الداخلية والخارجية لتحاشي المهددات					
تنفيذ الخطة						
20	يتم تنفيذ الخطة بصورة جيدة					
21	تقوم الشركة بتدريب العاملين علي طرق تنفيذ الخطة					
22	يوجد بالشركة كادر مؤهل لتنفيذ الخطة					
23	يوجد بالشركة قيادة فعالة لقيادة العمل التنفيذي					
24	يتم العمل خلال تنفيذ الخطة توزيع الموارد الفعالة					
25	يتم من خلال تنفيذ الخطة تحقيق كافة الأهداف الرئيسية والفرعية					
متابعة وتقويم الخطة						
26	لدي الشركة ادارة خاصة بالمراجعة و التقويم الدوري للخطة					
27	لدي الشركة بدائل استراتيجية تساعد في تقويم الخطة					

28	لدي الشركة معايير مكتوبة ومحددة لتقييم ومراجعة الخطة					
29	تتسم الشركة بالمرونة الكافية في التنفيذ					
30	تستخدم الشركة بطاقة الاداء المتوازن لتقييم ومراجعة الخطة لتصويب الاخطاء					

➢ **المحور الثاني: أداء المشروعات، ضع إشارة (√) في المربع المناسب لاختيارك:**

الرقم	البعد	أو افق بشدة	أو افق	محايد	معارض	معارض بشدة
1	لدى الشركة مقاييس فعالة لقياس الأداء بالمشروعات					
2	وجد بالشركة وصف وظيفي يحدد مهام كل الوظائف ب الشركة					
3	تحرص إدارة الشركة على التحسين المستمر في أداء المشروعات					
4	لدى الشركة كفاءة عالية في انجاز - الاهداف الموضوعة					
5	تحرص الشركة على توظيف الموارد واستخدامها بصورة مثلى					
6	يمتاز العاملون بالشركة بكفاءة عالية في اداء المشروعات					
7	تحرص الشركة على تقليل تكاليف الإنتاج في اداء المشروع					

مع خالص التقدير والاحترام

Mid-Ocean University

College of Management

Department of project management

The Impact of Risk Management on Project Quality - Engineering Projects as a Model in the Kingdom of Saudi Arabia

Graduation Project

Prepared by Students:

Ayman Ibrahim Abdullah Ahmed

241002417

Supervised by:

Dr. Asma Abuanzeh

2024