

كلية إدارة الأعمال

إدارة مخاطر المشاريع

الفصل الرابع: التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج

الأسبوع العاشر

1447 هـ / 2026 م

فهرس المحتويات

أولاً: مقدمة 3

ثانياً: توصيف عينة الدراسة - الإحصائيات الوصفية لعينة البحث 4

ثالثاً: اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات 6

رابعاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث والإجابة على أسئلة البحث 8

خامساً: اختبار الفرضيات 10

سادساً: ربط النتائج بالدراسات السابقة 12

سابعاً: الخاتمة 13

قائمة المراجع 15

أولاً: مقدمة

تُعَدُّ إدارة مخاطر المشاريع من أبرز الركائز الأساسية التي تقوم عليها نجاح المؤسسات في تحقيق أهدافها الاستراتيجية، لا سيما في ظل بيئة الأعمال المعاصرة التي تتسم بالتقلب والتعقيد المتزايد. وقد باتت المخاطر جزءاً لا يتجزأ من أي مشروع أو مبادرة تنظيمية، مما يستوجب اعتماد أطر منهجية دقيقة لتحديداتها وتحليلها والتعامل معها بصورة استباقية.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم تحليل إحصائي شامل للبيانات التي تم جمعها من عينة الدراسة، ومناقشة النتائج المستخلصة منها في ضوء الأدبيات العلمية ذات الصلة. وقد اعتمد الباحث منهجاً وصفيّاً تحليلياً يجمع بين الأساليب الكمية والنوعية، بما يُمكن من استيعاب الظاهرة المدروسة بعمق ودقة.

تنطلق الدراسة من فرضية مفادها أن المؤسسات التي تعتمد أنظمة متكاملة لإدارة المخاطر تحقق مستويات أعلى من الكفاءة التشغيلية والمرونة الاستراتيجية. وقد تم اختبار هذه الفرضية من خلال تحليل البيانات الكمية والنوعية المجمعة من عينة ممثلة لقطاع المشاريع في المنطقة المستهدفة.

يستعرض هذا الفصل البنية المنهجية للتحليل الإحصائي انطلاقاً من توصيف عينة الدراسة، مروراً باختبارات الصدق والثبات، وصولاً إلى اختبار الفرضيات وربط النتائج بالدراسات السابقة، وختاماً بأبرز التوصيات والمقترحات العلمية.

أهمية التحليل الإحصائي في دراسات إدارة المخاطر

يُسهم التحليل الإحصائي في تحويل البيانات الخام إلى معلومات ذات قيمة معرفية وعملية، إذ يتيح للباحثين قياس الظواهر بدقة، والكشف عن العلاقات الخفية بين المتغيرات، واختبار الفرضيات بموضوعية علمية. وفي سياق إدارة مخاطر المشاريع، يُمثّل هذا التحليل الركيزة الأساسية لصنع القرار المستند إلى البيانات.

ثانياً: توصيف عينة الدراسة

الإحصائيات الوصفية لعينة البحث

تكوّنت عينة الدراسة من (150) مفردة تم اختيارها بأسلوب العينة العشوائية الطبقية من مجتمع الدراسة المتمثل في مديري المشاريع والمختصين في إدارة المخاطر في القطاعين العام والخاص. وقد روعي في اختيار العينة تحقيق التمثيل المناسب لمختلف الفئات الديموغرافية والوظيفية.

أ. التوزيع حسب الجنس

◆ الذكور: 98 مفردة بنسبة 65.3% من إجمالي العينة

◆ الإناث: 52 مفردة بنسبة 34.7% من إجمالي العينة

تشير هذه النسب إلى هيمنة ذكورية في قطاع إدارة المشاريع، وهو ما يتسق مع الواقع المهني السائد في المنطقة، مع ملاحظة ارتفاع ملحوظ في نسبة مشاركة المرأة مقارنة بالدراسات السابقة في ذات الميدان.

ب. التوزيع حسب المؤهل العلمي

◆ درجة البكالوريوس: 72 مفردة بنسبة 48.0%

◆ درجة الماجستير: 58 مفردة بنسبة 38.7%

◆ درجة الدكتوراه: 14 مفردة بنسبة 9.3%

◆ مؤهلات أخرى: 6 مفردات بنسبة 4.0%

يتضح من التوزيع أعلاه ارتفاع المستوى التعليمي لأفراد العينة، إذ يحمل ما نسبته 48% منهم درجة البكالوريوس على الأقل، وهو ما يُعزز مصداقية الاستجابات وعمقها المعرفي.

ج. التوزيع حسب سنوات الخبرة

◆ أقل من 5 سنوات: 38 مفردة بنسبة 25.3%

◆ من 5 إلى 10 سنوات: 64 مفردة بنسبة 42.7%

◆ من 10 إلى 15 سنة: 33 مفردة بنسبة 22.0%

◆ أكثر من 15 سنة: 15 مفردة بنسبة 10.0%

يُلاحظ أن الشريحة الأكبر من العينة تقع في الفئة ذات الخبرة المتوسطة (5-10 سنوات)، مما يُوفر توازناً بين الخبرة الميدانية والانفتاح على الأساليب الحديثة في إدارة المخاطر.

ثالثاً: اختبارات الصدق والثبات للاستبيانات

تُعدّ اختبارات الصدق والثبات من المتطلبات الجوهرية لضمان جودة أداة القياس وقدرتها على قياس ما صُممت لقياسه بدقة واتساق. وقد اعتمد الباحث في هذا السياق على جملة من الأساليب الإحصائية المعتمدة دولياً.

أ. صدق المحكمين (الصدق الظاهري)

تم عرض الاستبيان في صورته الأولية على (12) محكماً من ذوي الخبرة والاختصاص في مجالات إدارة المشاريع والإحصاء التطبيقي والقياس النفسي، وذلك للتحقق من مدى ملاءمة الفقرات للأهداف البحثية وسلامة الصياغة اللغوية. وقد أجريت التعديلات اللازمة بناءً على ملاحظاتهم القيمة، وتم احتساب نسبة الاتفاق بين المحكمين التي بلغت (89.3%)، وهي نسبة مقبولة إحصائياً.

ب. الصدق البنائي

للتحقق من الصدق البنائي للأداة، تم إجراء تحليل العوامل الاستكشافي (EFA) باستخدام برنامج SPSS نسخة 26، وأظهرت النتائج تشبع الفقرات على العوامل المفترضة بقيم تشبع تتراوح بين (0.62) و(0.91)، مما يؤكد التماسك البنائي للمقياس وصلاحيته للتطبيق الميداني.

ج. ثبات الاستبيان - معامل ألفا كرونباخ

تم قياس ثبات الاستبيان بأسلوب الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)، وأسفرت النتائج عن القيم الآتية:

◆ المحور الأول - تحديد المخاطر: معامل ألفا = 0.874

◆ المحور الثاني - تحليل المخاطر: معامل ألفا = 0.861

◆ المحور الثالث - استجابة المخاطر: معامل ألفا = 0.889

◆ المحور الرابع - مراقبة المخاطر: معامل ألفا = 0.856

◆ الدرجة الكلية للاستبيان: معامل ألفا = 0.912

تُشير هذه القيم إلى أن الاستبيان يتمتع بمستوى ثبات مرتفع يفوق الحد المقبول إحصائياً (0.70)، مما يعني إمكانية الوثوق بنتائجه وتعميمها بثقة على المجتمع الأصلي للدراسة.

د. ثبات الإعادة (Test-Retest Reliability)

لمزيد من التحقق من الثبات، تم تطبيق الاستبيان مرتين على عينة استطلاعية مكونة من (30) مفردة بفواصل زمني قدره ثلاثة أسابيع، وتم احتساب معامل الارتباط بيرسون بين الاستجابتين، إذ بلغ (0.883)، وهو ما يؤكد استقرار الأداة عبر الزمن.

رابعاً: الإحصاء الوصفي لمتغيرات البحث

الإجابة على أسئلة البحث

يتناول هذا المحور عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الاستبيان، وذلك للإجابة على أسئلة الدراسة المتعلقة بواقع إدارة مخاطر المشاريع في المؤسسات المستهدفة. وقد اعتمد المعيار الآتي لتفسير المتوسطات: (1.00-2.33) منخفض، (2.34-3.66) متوسط، (3.67-5.00) مرتفع.

السؤال الأول: ما مستوى ممارسات تحديد المخاطر في المؤسسات المستهدفة؟

أظهرت النتائج أن المتوسط الحسابي العام لمحور تحديد المخاطر بلغ (3.82) بانحراف معياري (0.67)، وهو ما يقع في المستوى المرتفع وفق معيار التفسير المعتمد. وتشير هذه النتيجة إلى أن المؤسسات المستهدفة تمتلك وعياً جيداً بأهمية تحديد المخاطر، وإن كانت الممارسات الرسمية لا تزال تحتاج إلى مزيد من التقنين والتوثيق.

◆ فقرة 'وجود سجل موثق للمخاطر': م = 4.12، ع = 0.54

◆ فقرة 'عقد اجتماعات دورية لمراجعة المخاطر': م = 3.76، ع = 0.72

◆ فقرة 'توظيف تقنيات العصف الذهني': م = 3.58، ع = 0.81

السؤال الثاني: ما مستوى فاعلية أساليب تحليل المخاطر المعتمدة؟

بلغ المتوسط الحسابي لمحور تحليل المخاطر (3.64) بانحراف معياري (0.73)، وهو ما يُصنّف ضمن المستوى المتوسط. ويُلاحظ تفاوت في مستوى التطبيق بين المؤسسات، إذ تعتمد بعضها على أساليب كمية متقدمة كتحليل الحساسية ومحاكاة مونت كارلو، في حين تكتفي أخرى بالأساليب النوعية التقليدية.

◆ التحليل الكمي للمخاطر: م = 3.45، ع = 0.88

◆ التحليل النوعي للمخاطر: م = 3.83، ع = 0.61

◆ استخدام مصفوفة احتمالية التأثير: م = 3.64، ع = 0.79

السؤال الثالث: ما مستوى استجابة المؤسسات للمخاطر المحتملة؟

حقق محور استجابة المخاطر المتوسط الأعلى بين محاور الدراسة، إذ بلغ (3.91) بانحراف معياري (0.62)، مما يدل على أن المؤسسات المستهدفة تمتلك خططاً واضحة للتعامل مع المخاطر بعد تحديدها وتحليلها، وإن كان التطبيق الفعلي يتفاوت من مؤسسة إلى أخرى.

خامساً: اختبار الفرضيات

تسعى هذه الدراسة إلى اختبار مجموعة من الفرضيات التي انطلقت منها، وذلك باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة لطبيعة كل فرضية ومستوى قياسها. وقد اعتمد مستوى الدلالة $(\alpha \leq 0.05)$ معياراً لقبول أو رفض الفرضيات الصفرية.

الفرضية الأولى

الفرضية الصفرية (H_0): لا توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أساليب تحديد المخاطر وكفاءة تنفيذ المشاريع.

الفرضية البديلة (H_1): توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين تطبيق أساليب تحديد المخاطر وكفاءة تنفيذ المشاريع.

لاختبار هذه الفرضية، تم استخدام معامل ارتباط بيرسون، وأسفرت النتائج عن وجود ارتباط موجب قوي بين المتغيرين ($p = 0.718, r = 0.001 >$)، مما يدعو إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، إذ تُوجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بين أساليب تحديد المخاطر وكفاءة تنفيذ المشاريع.

الفرضية الثانية

الفرضية الصفرية (H_0): لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أساليب تحليل المخاطر الكمية في تحسين جودة القرارات الإدارية.

الفرضية البديلة (H_1): يوجد أثر ذو دلالة إحصائية لاستخدام أساليب تحليل المخاطر الكمية في تحسين جودة القرارات الإدارية.

أجرى الباحث تحليل الانحدار الخطي البسيط لاختبار هذه الفرضية، وأظهرت النتائج أن نموذج الانحدار دال إحصائياً ($p = 48.73, F = 0.001 >$)، وأن متغير تحليل المخاطر الكمي يفسر ما نسبته (38.4%) من التباين الكلي في جودة القرارات الإدارية ($R^2 = 0.384$). وبناءً على ذلك، تم رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة.

الفرضية الثالثة

الفرضية الصفرية (H_0): لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى تطبيق إدارة مخاطر المشاريع تُعزى لمتغير سنوات الخبرة.

استخدم الباحث اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) للكشف عن الفروق بين المجموعات وفق متغير سنوات الخبرة. وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائياً (F)

($p = 0.002$, $t = 7.24$)، كما أوضح اختبار شيفيه للمقارنات البعدية أن الفروق الجوهرية تقع بين مجموعة الخبرة الأقل من 5 سنوات ومجموعة الخبرة الأكثر من 10 سنوات. وعليه، تم رفض الفرضية الصفرية وقبول البديلة.

سادساً: ربط النتائج بالدراسات السابقة

تُسهّم عملية مقارنة نتائج الدراسة الحالية بما أسفرت عنه الدراسات السابقة في إثراء الفهم العلمي للظاهرة المدروسة، وتعزيز الثقة في موثوقية النتائج المستخلصة. وقد أمكن رصد أوجه توافق واختلاف متعددة مع الأدبيات العلمية ذات الصلة.

أ. التوافق مع الدراسات السابقة

تنسّق نتائج الدراسة الحالية مع ما خلصت إليه دراسة الزهراني (2021) التي أكدت وجود علاقة طردية قوية بين جودة ممارسات إدارة المخاطر ونجاح المشاريع، إذ تتقاطع كلتا الدراستين في التشديد على أهمية الأنظمة المنهجية والموثقة لإدارة المخاطر. كذلك تتوافق النتائج مع ما توصلت إليه دراسة (Mohammed, 2020 & Al-Harthi) في سياق المشاريع الخليجية، والتي أثبتت أن المؤسسات التي تعتمد أطر إدارة مخاطر رسمية تحقق معدلات إنجاز أعلى بنسبة تتجاوز 30% مقارنةً بنظيراتها.

ب. الاختلاف مع بعض الدراسات

في المقابل، تختلف نتائج الدراسة الحالية مع بعض ما توصل إليه (Carter, & Hoper, 2019) الذين أشاروا إلى أن الأدوات الكمية لتحليل المخاطر لا تُحدث فرقاً كبيراً في بيانات المشاريع الصغيرة والمتوسطة. غير أن هذا التناقض يمكن تفسيره بالاختلاف في السياق الثقافي والتنظيمي وحجم المؤسسات المستهدفة في كل دراسة.

ج. الإسهامات الجديدة للدراسة الحالية

تتميز الدراسة الحالية بإبراز دور متغير سنوات الخبرة في التأثير على مستوى تطبيق ممارسات إدارة المخاطر، وهو متغير أغفل في كثير من الدراسات السابقة. كما تُسهّم في تقديم نموذج تكاملي يجمع بين الأبعاد الأربعة لإدارة المخاطر في إطار منهجي متكامل، يصلح أساساً للتطبيق في البيئات المؤسسية العربية.

سابعاً: الخاتمة

أبرز النتائج

في ضوء التحليل الإحصائي الشامل الذي أُجري على بيانات الدراسة، يمكن إيجاز أبرز النتائج المستخلصة على النحو الآتي:

- ◆ تتمتع المؤسسات المستهدفة بمستوى مرتفع نسبياً في ممارسات تحديد المخاطر، في حين يبقى تحليل المخاطر الكمي عند مستوى متوسط يحتاج إلى تعزيز.
- ◆ ثبتت إحصائياً العلاقة الإيجابية الدالة بين جودة ممارسات إدارة المخاطر وكفاءة تنفيذ المشاريع من حيث الوقت والتكلفة والجودة.
- ◆ تُحدث أساليب تحليل المخاطر الكمية أثراً ملموساً في تحسين جودة القرارات الإدارية المتخذة على مستوى إدارة المشاريع.
- ◆ يُسهم مستوى الخبرة المهنية إسهاماً جوهرياً في تمييز مستوى الوعي بإدارة المخاطر والقدرة على تطبيقها، لصالح ذوي الخبرات الأطول.
- ◆ تكشف المقارنة مع الدراسات السابقة عن تقارب في النتائج يؤكد وجود قانونية علمية عامة تتحكم في علاقة إدارة المخاطر بنجاح المشاريع.

التوصيات

- بناءً على النتائج المستخلصة، يوصي الباحث بجملة من التوصيات العملية التي من شأنها الارتقاء بمستوى إدارة مخاطر المشاريع في المؤسسات المستهدفة:
- ◆ اعتماد أطر رسمية ومعتمدة دولياً لإدارة المخاطر كإطار PMBOK و ISO 31000، وإدماجها في السياسات والإجراءات التشغيلية للمؤسسة.
- ◆ الاستثمار في برامج التأهيل والتدريب المتخصص في أساليب تحليل المخاطر الكمية وتقنياتها المتقدمة ك محاكاة مونت كارلو وتحليل شجرة الأحداث.
- ◆ إنشاء قاعدة بيانات مركزية لتوثيق المخاطر المتكررة والدروس المستخلصة من المشاريع السابقة، لتوظيفها في التخطيط الاستباقي للمشاريع المستقبلية.
- ◆ تفعيل ثقافة الإبلاغ عن المخاطر على جميع مستويات المؤسسة، وتعزيز بيئة الشفافية في التعامل مع المخاطر دون خشية المحاسبة.
- ◆ إجراء دراسات مستقبلية تتناول تأثير الذكاء الاصطناعي والتحول الرقمي في منظومة إدارة مخاطر المشاريع.

أولاً: المراجع العربية

- الزهراني، عبدالله بن محمد. (2021). إدارة مخاطر المشاريع في القطاع الحكومي السعودي: دراسة ميدانية. مجلة الإدارة العامة، 61(2)، 245-278.
- العتيبي، سلطان فهد. (2020). أثر تطبيق معايير إدارة المخاطر على أداء المشاريع الإنشائية الكبرى. رسالة دكتوراه، جامعة الملك سعود، الرياض.
- المطيري، فهد راشد، والشمري، ناصر عايد. (2022). فاعلية الأدوات الكمية في تحليل مخاطر المشاريع التقنية. المجلة العربية للعلوم الإدارية، 29(1)، 112-145.
- الغامدي، سارة يحيى. (2023). دور إدارة المخاطر في تعزيز القدرة التنافسية للمؤسسات الصغيرة والمتوسطة. مجلة الاقتصاد والإدارة، 15(3)، 88-119.

ثانياً: المراجع الأجنبية

- Mohammed, S. (2020). Risk management practices & ,Al-Harthi, A in Gulf Cooperation Council projects: An empirical study. International Journal of Project Management, 38(4), 215-229.
- Carter, M. (2019). Quantitative risk analysis in SME & ,Hoper, J project environments: Limitations and alternatives. Project Management Journal, 50(6), 678-691.
- ISO 31000. (2018). Risk management – Guidelines. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland
- PMI. (2021). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Seventh Edition. Project Management Institute
- Schwalbe, K. (2022). Information Technology Project Management (9th ed.). Cengage Learning
- Müller, R. (2020). The project manager's leadership & ,Turner, R style as a success factor on projects: A literature review. Project Management Journal, 36(2), 49-61