

أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية: دراسة
تطبيقية على شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية

إعداد الطالبة

إيمان عبدالرزاق علي عطية

253000440

المشرف الثاني/

د.فايز جراد

المشرف الرئيسي/

د. الفیصل عبد الحمید

العام الدراسي:

٢٠٢٦ - ١٤٤٨



إهداء

الحمد لله الذي بنعمته تتم الصالحات، وله الحمد أولاً وآخراً.

أهدي ثمرة جهدي، وهذا العمل المتواضع، إلى روح والدي الغالي رحمه الله الدكتور/ عبدالرزاق علي عطية

الذي كان أول من آمن بي، وغرس في نفسي قيمة العلم والطموح. أسأل الله أن يجعل هذا العمل في ميزان حسناته، وأن يجمعني به في جنات النعيم.

وإلى والدي الغالية، حفظها الله شكراً لكل دعوة صادقة

وإلى زوجي الغالي، الذي كان خير الداعم والسند، أشكر له دعمه وتشجيعه وصبره طوال هذه الرحلة.

وإلى إخوتي واختي، وصديقاتي، وكل من وقف إلى جانبي بكلمة طيبة، أو دعاء صادق، أو دعمٍ كان له أثر في مسيرتي.

أهديكم جميعاً ثمرة هذا الجهد، مع خالص المحبة والامتنان، وأسأل الله أن يبارك فيكم ويجزيكم عني خير الجزاء.

وما كان هذا التوفيق إلا من الله، فله الحمد والشكر دائماً وأبداً..

شكر وتقدير

ليس بعد التمام أجمل من الحمد، فالحمد لله والشكر له كما ينبغي لجلال وجهه وعظيم سلطانه وكما ينبغي لجزيل فضله وعظيم إحسانه على ما أنعم به على من إتمام هذا البحث.

ثم أنه لا يسعني الا أن أشيد بالفضل وأقر بالمعروف لكل من ساهم في إنجاز هذا البحث.

كل الشكر للجهات التي دعمتني وساعدتني وخصتني بالتوجيه والتصويب لإتمام بحثي على الوجه الصحيح.

كما أتقدم بالشكر لمن كان لتوجيهاتهم الدور الكبير في انجاز هذا المشروع وكل من مد لي يد العون من قريب وبعيد ولو بدعوة بظهر الغيب، بارك الله فيهم جميعاً وجزاهم الله عني الجزاء الأوفى وأسأل الله أن ينفع بهذا البحث على قدر العناء فيه وأن يجعله خالصاً لوجهه الكريم إنه على ذلك لقادر.

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى قياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (تعلم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الأنظمة الخبيرة، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) على إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة وضبط المخاطر) في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية في المملكة العربية السعودية. واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، ووظفت الاستبانة أداة لجمع البيانات، إذ تم توزيعها على عينة عشوائية طبقية من العاملين في الشركة، وبلغ عدد الاستبانات الصالحة للتحليل (١٤٢) استبانة. وعولجت البيانات باستخدام برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS).

وأظهرت النتائج وجود مستوى مرتفع لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي وممارسة إدارة المخاطر في الشركة، كما كشفت عن أثر ذي دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لأبعاد الذكاء الاصطناعي مجتمعة على إدارة المخاطر، إذ فسرت هذه الأبعاد ما نسبته (٧٨.١٪) من التباين في المتغير التابع. وجاء بُعد التحليلات التنبؤية في مقدمة الأبعاد تأثيراً، يليه تعلم الآلة، فالأتمتة الذكية، فمعالجة اللغة الطبيعية، فالأنظمة الخبيرة. كما تبين وجود فروق دالة إحصائية في استجابات الباحثين تُعزى لسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي، دون وجود فروق تُعزى للجنس أو العمر أو المؤهل العلمي.

وأوصت الدراسة بإنشاء وحدة متخصصة للذكاء الاصطناعي داخل الشركة، وتعزيز الاستثمار في التحليلات التنبؤية، وتطوير الأنظمة الخبيرة، وإثراء قواعد البيانات المؤسسية، وبناء برامج تدريبية متخصصة، وصياغة إطار حوكمي واضح لتوظيف الذكاء الاصطناعي بما يُعزز كفاءة إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية.

الكلمات المفتاحية: الذكاء الاصطناعي، إدارة المخاطر، المشاريع الاستشارية، التحليلات التنبؤية، تعلم الآلة، شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية.

قائمة المحتويات

أ.....	بسم الله الرحمن الرحيم
ب.....	الإهداء
ج.....	الشكر والتقدير
د.....	مستخلص الدراسة
ه.....	قائمة المحتويات
ح.....	قائمة الجداول
١.....	الفصل الأول: الإطار العام للدراسة
١.....	١.١ المقدمة
٢.....	٢.١ مشكلة الدراسة
٣.....	٣.١ أهمية الدراسة
٤.....	٤.١ أهداف الدراسة
٥.....	٥.١ أسئلة الدراسة
٦.....	٦.١ فروض الدراسة
٧.....	٧.١ الدراسات السابقة
٩.....	٨.١ التعليق على الدراسات السابقة:
١١.....	٩.١ المنطلقات النظرية للدراسة
١٣.....	١٠.١ المنهجية وطرق البحث
١٨.....	الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة
١٨.....	المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)
١٨.....	١.١.٢ تمهيد
١٨.....	٢.١.٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي
١٩.....	٣.١.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع
٢١.....	٤.١.٢ أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع
٢٢.....	٥.١.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية

٢٤	٦.١.٢ تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية
٢٥	٧.١.٢ واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع الاستشاري
٢٦	المبحث الثاني: إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية
٢٦	١.٢.٢ تمهيد
٢٦	٢.٢.٢ مفهوم إدارة المخاطر
٢٨	٣.٢.٢ أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية
٢٩	٤.٢.٢ أهداف إدارة المخاطر
٣٠	٥.٢.٢ أبعاد إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية
٣٢	٦.٢.٢ استراتيجيات إدارة المخاطر ومداخلها الحديثة
٣٢	٧.٢.٢ تحديات إدارة المخاطر في القطاع الاستشاري
٣٣	٨.٢.٢ واقع إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية
٣٤	الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها
٣٤	١.٣ تمهيد
٣٤	٢.٣ منهج الدراسة
٣٤	٣.٣ مجتمع الدراسة
٣٥	٤.٣ عينة الدراسة
٣٦	٥.٣ أداة الدراسة
٣٧	٦.٣ صدق أداة الدراسة
٣٨	٧.٣ ثبات أداة الدراسة
٣٩	٨.٣ مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة
٤١	٩.٣ اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات
٤٢	١٠.٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة
٤٣	الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات
٤٣	١.٤ تمهيد
٤٣	٢.٤ تحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

٤٤	٣.٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة
٥٢	٤.٤ اختبار فرضيات الدراسة
٥٩	الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها
٥٩	١.٥ تمهيد
٥٩	٢.٥ نتائج الدراسة
٦٢	٣.٥ توصيات الدراسة
٦٤	٤.٥ مقترحات بحوث مستقبلية
٦٥	Abstract
٦٦	المراجع
٧١	الملاحق
٧٢	استمارة استبيان

قائمة الجداول

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٣٧	الجدول (٣ - ١) توزيع مجتمع الدراسة وفق المستوى الوظيفي	١.
٣٩	جدول (٣ - ٢): توزيع فقرات الاستبانة على أبعاد الدراسة	٢.
٤٠	جدول (٣ - ٣): معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للذكاء الاصطناعي	٣.
٤٠	جدول (٣ - ٤): معاملات ارتباط أبعاد المتغير التابع بالدرجة الكلية لإدارة المخاطر	٤.
٤١	جدول (٣ - ٥): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة	٥.
٤٢	جدول (٣ - ٦): مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (ن = ١٤٢)	٦.
٤٣	جدول (٣ - ٧): اختبار الارتباط الخطي المتعدد بين أبعاد المتغير المستقل	٧.
٤٥	جدول (٤ - ١): التوزيع التكراري والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وفق المتغيرات الشخصية والوظيفية	٨.
٤٧	جدول (٤ - ٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تعلم الآلة	٩.
٤٨	جدول (٤ - ٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد معالجة اللغة الطبيعية	١٠.
٤٨	جدول (٤ - ٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأنظمة الخبيرة	١١.
٤٩	جدول (٤ - ٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحليلات التنبؤية	١٢.

رقم الجدول	اسم الجدول	رقم الصفحة
١٣.	جدول (٤ - ٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأتمتة الذكية	٥٠
١٤.	جدول (٤ - ٧): الترتيب العام لأبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)	٥١
١٥.	جدول (٤ - ٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحديد المخاطر	٥١
١٦.	جدول (٤ - ٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحليل وتقييم المخاطر	٥٢
١٧.	جدول (٤ - ١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الاستجابة للمخاطر	٥٣
١٨.	جدول (٤ - ١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد مراقبة وضبط المخاطر	٥٣
١٩.	جدول (٤ - ١٢): الترتيب العام لأبعاد المتغير التابع (إدارة المخاطر)	٥٤
٢٠.	جدول (٤ - ١٣): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر	٥٤
٢١.	جدول (٤ - ١٤): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تعلم الآلة على إدارة المخاطر	٥٦
٢٢.	جدول (٤ - ١٥): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر معالجة اللغة الطبيعية على إدارة المخاطر	٥٧
٢٣.	جدول (٤ - ١٦): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأنظمة الخبيرة على إدارة المخاطر	٥٨
٢٤.	جدول (٤ - ١٧): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحليلات التنبؤية على إدارة المخاطر	٥٩

رقم الصفحة	اسم الجدول	رقم الجدول
٥٩	جدول (٤ - ١٨): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأتمتة الذكية على إدارة المخاطر	٢٥.

الفصل الأول: الإطار العام للدراسة

١.١ المقدمة

تواجه المؤسسات الاستشارية في العصر الحالي بيئة أعمال متسارعة ومعقدة، تتسم بتقلبات مستمرة في العوامل الاقتصادية والسياسية والاجتماعية، مما يجعل إدارة المخاطر أحد العناصر الجوهرية لضمان استمرارية ونجاح المشاريع. فقد أصبحت المخاطر المتعلقة بالمشاريع الاستشارية متعددة الأبعاد، إذ تتضمن المخاطر المالية المرتبطة بالتكلفة والتمويل، والمخاطر التشغيلية المتعلقة بتنفيذ الخدمات وتحقيق الجودة، والمخاطر القانونية والتنظيمية، بالإضافة إلى المخاطر الاستراتيجية المرتبطة بتغير متطلبات السوق وتفضيلات العملاء. هذه التعقيدات المستمرة تحتم على المؤسسات البحث عن أدوات وأساليب حديثة تساعد في التنبؤ بالمخاطر والتعامل معها بشكل استباقي، بعيداً عن الاعتماد الكلي على الحدس والخبرة التقليدية. وفي هذا السياق، أصبح الذكاء الاصطناعي يشكل محوراً استراتيجياً في تطوير إدارة المخاطر، حيث يوفر قدرة فائقة على جمع وتحليل البيانات المعقدة والمتنوعة، والتنبؤ بالسيناريوهات المستقبلية المحتملة، وتقديم حلول مستندة إلى نماذج علمية دقيقة تدعم عملية اتخاذ القرار (الخلافاً، ٢٠٢٤).

يعد الذكاء الاصطناعي مجموعة متقدمة من التقنيات التي تشمل تعلم الآلة، والتحليل التنبؤي، ومعالجة اللغة الطبيعية، والروبوتات الذكية، والتي يمكن أن تُحدث تحولاً جذرياً في العمليات الإدارية والاستشارية. ففي سياق إدارة المخاطر، يمكن لهذه التقنيات أن تساعد المؤسسات على اكتشاف المخاطر المحتملة قبل وقوعها، وتحليل البيانات التاريخية والحالية لاستخلاص الأنماط الخفية، وتقديم توصيات دقيقة لتقليل التأثيرات السلبية على المشروع. علاوة على ذلك، فإن الذكاء الاصطناعي يساهم في تعزيز مرونة المؤسسات في مواجهة التحديات غير المتوقعة، من خلال توفير أدوات تمكن صانعي القرار من الاستجابة بسرعة وفعالية، وبالتالي تقليل الخسائر وتحسين الأداء العام للمشاريع، كما يتيح هذا النهج الانتقال من الإدارة التقليدية للمخاطر، القائمة على الخبرة الفردية والتقدير الشخصية، إلى إدارة قائمة على التحليل العلمي والبيانات الدقيقة، ما يزيد من مصداقية وفاعلية قرارات الإدارة الاستشارية (السقاط، ٢٠٢٤).

تكمن أهمية دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية في كون هذا المجال لم يشهد بعد تغطية شاملة في التطبيقات العملية داخل المؤسسات الاستشارية العربية. فشركة مثل دعم الأداء للاستشارات الإدارية، التي تقدم خدمات متكاملة للشركات والمؤسسات في مجالات الإدارة والتخطيط

الاستراتيجي وتحسين الأداء المؤسسي، توفر نموذجًا واقعيًا يمكن من خلاله استكشاف كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل فعلي، إذ يمكن لهذه الشركة

الاستفادة من الذكاء الاصطناعي في تقليل المخاطر التشغيلية وتحسين جودة الخدمة، ولتعزيز رضا العملاء، وتحقيق كفاءة أعلى في الموارد والوقت. من خلال هذا النموذج التطبيقي، يمكن للباحثين دراسة العلاقة بين قدرات الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المخاطر، وتقديم رؤى دقيقة حول أثر هذه التكنولوجيا على العمليات الداخلية للشركة، وكذلك على نتائج المشاريع الاستشارية التي تنفذها (بوزريق، ٢٠٢٥).

تهدف هذه الدراسة إلى تقديم تحليل متكامل يوضح دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز إدارة المخاطر داخل المؤسسات الاستشارية، مع التركيز على الأبعاد العملية والتطبيقية لهذه التقنية. ومن خلال تطبيق الدراسة على شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، يسعى البحث إلى الكشف عن مدى قدرة الذكاء الاصطناعي على تحسين اتخاذ القرار، وتعزيز الأداء الاستراتيجي، وتقليل التأثيرات السلبية للمخاطر على المشاريع. كما تهدف الدراسة إلى تقديم توصيات عملية يمكن تبنيها من قبل الشركات الاستشارية، بما يساهم في دمج التقنيات الحديثة ضمن استراتيجياتها التشغيلية، ورفع مستوى الكفاءة والقدرة التنافسية في سوق يتسم بالتعقيد والتغير المستمر.

٢.١ مشكلة الدراسة

تشكل إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية تحديًا بالغ التعقيد في ظل التطورات التكنولوجية والاقتصادية المتسارعة، حيث تواجه المؤسسات الاستشارية ضغوطًا متزايدة لضمان جودة الأداء وتحقيق رضا العملاء مع تقليل الخسائر المحتملة. وعلى الرغم من الأهمية الاستراتيجية لإدارة المخاطر، إلا أن العديد من الشركات الاستشارية، بما في ذلك الشركات الرائدة مثل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، تواجه صعوبة في تطبيق أساليب حديثة وفعالة لرصد المخاطر والتعامل معها بشكل استباقي، ويرجع ذلك جزئيًا إلى اعتماد الأساليب التقليدية القائمة على الخبرة الشخصية والتقدير الحسني، والتي غالبًا ما تكون محدودة في قدرتها على التعامل مع حجم البيانات الكبير والتعقيد المتزايد في المشاريع. إضافة إلى ذلك، فإن طبيعة المشاريع الاستشارية التي تعتمد على تقديم حلول مبتكرة ومتنوعة للعملاء، تزيد من احتمالية مواجهة مخاطر غير متوقعة، سواء كانت مالية، تشغيلية، استراتيجية أو تتعلق برضا العملاء، مما يجعل الحاجة إلى أدوات أكثر ذكاءً ودقة أمرًا حتميًا.

ترتب على هذه المشكلة عدة آثار سلبية تؤثر مباشرة على كفاءة المشاريع الاستشارية ونجاحها، وأهمها: أولاً، ضعف القدرة على التنبؤ بالمخاطر المحتملة، مما يؤدي إلى تأخر اتخاذ القرارات الحاسمة أو اتخاذ قرارات غير دقيقة قد تزيد

من حجم الخسائر. ثانياً، ارتفاع احتمالية حدوث أخطاء تشغيلية نتيجة الاعتماد على أساليب تقليدية لا تواكب حجم البيانات وتعقيد العمليات الاستشارية، وهو ما قد ينعكس سلباً على جودة الخدمات المقدمة للعملاء. ثالثاً، فقدان ميزة تنافسية للشركة نتيجة عدم الاستفادة من التقنيات الحديثة مثل الذكاء الاصطناعي، الذي يمكن أن يوفر حلولاً استباقية لتحليل البيانات واتخاذ قرارات دقيقة ومستندة إلى معطيات علمية. رابعاً، زيادة التكاليف المرتبطة بمحاولة التعامل مع المخاطر بعد وقوعها بدلاً من إدارتها بشكل استباقي، ما يؤثر على الربحية والاستدامة المالية للمشاريع الاستشارية (Cross، ٢٠٢٠).

بناءً على هذه الإشكالية، تتضح الحاجة إلى دراسة أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر ضمن السياق الاستشاري، لا سيما فيما يتعلق بتحليل البيانات، التنبؤ بالمخاطر، ودعم اتخاذ القرار بشكل استباقي. ومن هذا المنطلق، تم صياغة السؤال الرئيسي للدراسة كالاتي: ما هو أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية داخل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية؟

٣.١ أهمية الدراسة

الأهمية العلمية

تكتسب هذه الدراسة أهمية علمية كبيرة في ضوء التطورات المتسارعة في مجال إدارة الأعمال والتكنولوجيا، حيث يمثل الذكاء الاصطناعي أحد الأدوات الحديثة التي لم تحظ بعد بدراسة متعمقة كافية في سياق إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية في البيئة العربية. فالأبحاث السابقة تناولت إدارة المخاطر بشكل عام أو التركيز على استخدام الذكاء الاصطناعي في مجالات محددة مثل الصناعة أو القطاع المالي، إلا أن الجمع بين هذين المحورين—أي الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية—ما زال محدوداً. ومن هذا المنطلق، تسعى الدراسة إلى تقديم إضافة معرفية واضحة من خلال تحليل العلاقة بين قدرات الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المخاطر، وتوضيح كيفية استثمار التقنيات الحديثة مثل التعلم الآلي والتحليل التنبؤي لمعالجة المخاطر قبل وقوعها، مما يعزز الفهم الأكاديمي لهذه العلاقة المعقدة ويقدم إطاراً نظرياً يمكن للباحثين المستقبليين البناء عليه في دراساتهم. علاوة على ذلك،

تسهم الدراسة في توسيع قاعدة المعرفة حول الأدوات التكنولوجية الذكية ودورها في دعم اتخاذ القرار الاستراتيجي داخل المشاريع الاستشارية، بما يعزز الفهم النظري للتكامل بين التقنية والإدارة الاستراتيجية (Domini)، ٢٠٢٣.

الأهمية العملية

من الجانب التطبيقي، تأتي أهمية الدراسة في تقديم حلول عملية قابلة للتطبيق في الواقع الفعلي للمؤسسات الاستشارية، وخصوصًا في الشركات التي تسعى لتعزيز قدرتها التنافسية وتحسين جودة الخدمات المقدمة للعملاء، مثل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية. إذ يمكن للنتائج المستخلصة من هذه الدراسة أن تساعد الإدارة على فهم أفضل لكيفية دمج الذكاء الاصطناعي في عملياتها اليومية لتقليل المخاطر التشغيلية والاستراتيجية، وتحسين دقة التنبؤ بالمشكلات المحتملة قبل وقوعها، وبالتالي دعم اتخاذ القرارات الاستباقية. كما توفر الدراسة إطارًا عمليًا لتطوير سياسات وآليات لإدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي، بما يساهم في تعزيز الكفاءة التشغيلية وتقليل الهدر المالي والزمني. بالإضافة إلى ذلك، فإن تبني تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر يعزز القدرة على مواجهة التحديات غير المتوقعة وتقليل الاعتماد على الخبرة الشخصية وحسب المدراء، مما يزيد من مستوى الاحترافية والدقة في تنفيذ المشاريع الاستشارية، ويمنح الشركات ميزة تنافسية مستدامة في سوق شديد التغير والتعقيد (Teng)، ٢٠٢٥.

٤.١ أهداف الدراسة

الهدف الرئيسي

تهدف هذه الدراسة إلى قياس وتحليل أثر توظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعاده (تعلم الآلة Machine Learning، معالجة اللغة الطبيعية NLP، الأنظمة الخبيرة Expert Systems، التحليلات التنبؤية Predictive Analytics، الأتمتة الذكية Intelligent Automation) على إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة وضبط المخاطر) في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، وذلك بهدف تعزيز كفاءة اتخاذ القرار، وتقليل حالات عدم اليقين، ورفع مستوى نجاح المشاريع الاستشارية المقدمة للعملاء.

تتفرع من الهدف الرئيسي مجموعة من الأهداف الفرعية التالية:

- قياس الأثر على مرحلة تحديد المخاطر :تحديد أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي في تحسين قدرة فرق المشاريع على استكشاف المخاطر المحتملة وتصنيفها بشكل مبكر وشامل.
- قياس الأثر على مرحلة تحليل وتقييم المخاطر :بيان مدى إسهام تقنيات الذكاء الاصطناعي – وخاصة التحليلات التنبؤية وتعلّم الآلة – في رفع دقة التقدير الكمي والنوعي لاحتمالات وقوع المخاطر وتأثيراتها على أهداف المشروع الاستشاري.
- قياس الأثر على مرحلة الاستجابة للمخاطر :الوقوف على دور الأنظمة الخبيرة والأتمتة الذكية في اقتراح استراتيجيات استجابة فعّالة (التجنّب، التخفيف، النقل، القبول) ودعم متخذي القرار في اختيار البديل الأمثل.
- قياس الأثر على مرحلة مراقبة وضبط المخاطر :الكشف عن قدرة أدوات الذكاء الاصطناعي على توفير المتابعة الآنية (Real-Time Monitoring) للمخاطر المستجدة وإطلاق الإنذارات المبكرة خلال دورة حياة المشروع الاستشاري.
- تقديم توصيات عملية :صياغة مجموعة من التوصيات والمقترحات القابلة للتطبيق التي تُمكن الإدارة العليا في شركة دعم الأداء – والشركات المماثلة في قطاع الاستشارات – من التوسّع في تبني الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءة إدارة المخاطر وتحقيق ميزة تنافسية مستدامة.

٥.١ أسئلة الدراسة

السؤال الرئيسي

ما أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (تعلّم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الأنظمة الخبيرة، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) على إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة وضبط المخاطر) في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية؟

الأسئلة الفرعية

وينتَفَرع من السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

- ما أثر تعلّم الآلة (Machine Learning) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء؟
- ما أثر معالجة اللغة الطبيعية (NLP) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء؟
- ما أثر الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء؟
- ما أثر التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء؟
- ما أثر الأتمتة الذكية (Intelligent Automation) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء؟

٦.١ فروض الدراسة

الفرضية الرئيسية (H01)

لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها (تعلّم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الأنظمة الخبيرة، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية.

الفرضيات الفرعية

أولاً: الفرضيات الفرعية المنبثقة عن أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) في المتغير التابع (إدارة المخاطر):

- H01.1: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لـ تعلّم الآلة على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.
- H01.2: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لـ معالجة اللغة الطبيعية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.
- H01.3: لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لـ الأنظمة الخبيرة على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

- H01.4 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لـ التحليلات التنبؤية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.
- H01.5 لا يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى ($\alpha \leq 0.05$) لـ الأتمتة الذكية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

٧.١ الدراسات السابقة

يشهد مجال إدارة المشاريع تحولاً جذرياً مع دمج الذكاء الاصطناعي، مما يُعيد تعريف المنهجيات الأساسية وعمليات صنع القرار. ومع تزايد التوقعات المجتمعية وتفاقم التعقيد التكنولوجي، يواجه مديرو المشاريع تحديات غير مسبوقة. وبحلول عام ٢٠٣٠، من المتوقع أن تُعزز الرؤية التنبؤية وقدرات النمذجة المدعومة بالذكاء الاصطناعي الكفاءة بشكل كبير، مما يثير تساؤلات جوهرية حول الدور المتطور لمديري المشاريع: هل سيقود الذكاء الاصطناعي عملية اتخاذ القرارات الرئيسية، أم ستبقى السمات البشرية كالإبداع والحكم الأخلاقي والذكاء العاطفي أساسية؟ تستكشف دراسة (Hughes)، ٢٠٢٥، ضمن إطار PM2030، سيناريوهات مستقبلية من خلال رؤية الخبراء من الأوساط الأكاديمية والصناعية. وباستخدام منهجية قائمة على الآراء، نقدم نموذجين مفاهيميين: النموذج الأخلاقي المُعزز بالذكاء الاصطناعي، والنموذج التنبؤي لتبني الذكاء الاصطناعي والثقة البشرية. يقدم هذان النموذجان رؤية مستقبلية لإدارة المشاريع تتشكل من خلال الأتمتة والأخلاق والتعاون بين الإنسان والذكاء الاصطناعي. تُساهم هذه الدراسة في الحوار المتنامي حول التطور الذي يركز على الإنسان في إدارة المشاريع المدعومة بالذكاء الاصطناعي.

بتزايد استخدام الذكاء الاصطناعي في جميع المجالات، لا سيما في مجال إدارة المخاطر ضمن أنظمة الإدارة المتكاملة، تهدف هذه الورقة إلى تسليط الضوء على دور الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مما يتيح فرصاً للمؤسسات الصناعية، ويقدم مزايا كبيرة لتحسين كفاءة ودقة عمليات تقييم المخاطر والتخفيف من آثارها. وباستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي المتقدمة، تستطيع المؤسسات توقع المخاطر وإدارتها بفعالية أكبر، وبالتالي تحسين الأداء التشغيلي وتعزيز المرونة. استعرضت دراسة (Ispas)، ٢٠٢٥، التطبيقات الرئيسية لتطبيق الذكاء الاصطناعي، وإدارة المخاطر، والعوائق التي تواجهها، ومزايا وعيوب استخدام الذكاء الاصطناعي. أجرينا تحليلاً شاملاً لإدارة المخاطر في أنظمة الإدارة المتكاملة، وتحديدًا وتقييمها، وكفاءة العمليات الروتينية، وتحليل البيانات في الوقت الفعلي، واتخاذ القرارات الفورية باستخدام الذكاء الاصطناعي. حللنا الأساليب والتقنيات المستخدمة، إلى جانب التحديات المرتبطة بها، مما يوفر

منظوراً شاملاً لتأثير الذكاء الاصطناعي في المؤسسات الصناعية. نخلص إلى أن استخدام الذكاء الاصطناعي يُسهم في معالجة التحديات المتعلقة بجودة البيانات، وتفسير النماذج، والقضايا الأخلاقية، والتكاليف الباهظة للتطبيق والإدارة، والتي تتطلب كوادراً مؤهلة. كما نستنتج أن استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر لأنظمة إدارة المعلومات يتيح فرصاً كبيرة للمؤسسات الصناعية، بما في ذلك تحسين مراقبة العمليات، والتحليل السريع للمعلومات،

والاستجابة الفورية للمخاطر الناشئة. وهذا بدوره يُمكن من تحسين استراتيجيات إدارة المخاطر، مما يؤدي في نهاية المطاف إلى زيادة السلامة والكفاءة التشغيلية.

في عالم الاستشارات الإدارية، يبرز تساؤل هام حول ما إذا كان الذكاء الاصطناعي سيحل محل المستشارين الإداريين أم لا، أو ربما ليس بشكل كامل. ومع ذلك، من المرجح أن يشهد مجال الاستشارات الإدارية تحولات جذرية في المستقبل القريب. فبفضل قدرته على التعرف على الأنماط بدقة أكبر، يستطيع الذكاء الاصطناعي مساعدة المستشارين الإداريين في حل المشكلات، وخلق القيمة، وتعظيم النمو، وتحسين أداء الأعمال. يقدم المستشارون الإداريون نصائح موضوعية وخبرات متخصصة مستخدمين مهاراتهم في مجال الأعمال، ويساعدون المؤسسات في تطوير أي مهارات متخصصة قد تفتقر إليها. ويمكن للذكاء الاصطناعي مساعدة المستشارين الإداريين في إنشاء الهياكل، وإجراء تحليلات البيانات بسرعة، والعمل كمساعد شخصي ومساعد بيانات. ومع التطور السريع الذي شهده الذكاء الاصطناعي في السنوات الأخيرة، تم تطوير العديد من التطبيقات في مجال الاستشارات الإدارية. وتُعد تعزيز إنتاجية الاستشارات الإدارية أحد أكثر استخدامات الذكاء الاصطناعي فائدةً من الناحيتين الاقتصادية والاجتماعية. فمن خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، قد تتمكن شركات الاستشارات الإدارية والمستشارون الأفراد من النمو والابتكار ومواجهة التحديات العالمية بوتيرة متسارعة. تُعد الاستشارات الإدارية من أكثر المهن إرضاءً ومكافأةً من حيث الأجر والرضا الوظيفي، إلا أن استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال قد يطرح بعض التحديات الأمنية والأخلاقية التي تتناولها هذه الورقة (Tiwari)، ٢٠٢٥.

تهدف دراسة (Fridgeirsson)، ٢٠٢٣ (إلى دراسة المجالات الرئيسية التي سيؤثر فيها الذكاء الاصطناعي على إدارة المشاريع، لا سيما فيما يتعلق بالتكاليف والمخاطر والجدولة. استند نموذج البحث إلى دراسة سابقة تناولت عشرة مجالات معرفية في إدارة المشاريع، وردت في الإصدار السادس من دليل إدارة المشاريع (PMBOK) الصادر عن معهد إدارة المشاريع (PMI)، حيث تم تحديد مجالات إدارة الجدولة

والتكاليف والمخاطر باعتبارها الأكثر عرضة للتأثر بتطور الذكاء الاصطناعي. وقد اتفق فريق من الخبراء المشاركين في الدراسة على أن الذكاء الاصطناعي سيؤثر على مهنة إدارة المشاريع في المستقبل، وتبين أن بعض عناصر هذه المجالات المعرفية الثلاثة تتأثر بالذكاء الاصطناعي أكثر من غيرها. ويُعتقد أن خط الأساس للجدول الزمني هو العنصر الأكثر تأثراً من بين عناصر إدارة الجدولة. أما بالنسبة لإدارة

تكاليف المشاريع، فيُعتقد أن تقدير تكلفة الموارد هو الأكثر تأثراً. وفي حالة إدارة مخاطر المشاريع، سيكون لتطبيق الذكاء الاصطناعي التأثير الأكبر على احتمالية حدوث المخاطر وشكل تأثيرها.

يُحدث دمج الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تحولاً جذرياً في كيفية تعامل المؤسسات مع التخطيط والتنفيذ والإشراف على المشاريع. تتناول دراسة (Ajao)، ٢٠٢٥، التي تعتمد على منهجية بحثية متعددة الأساليب، أنماط تبني الذكاء الاصطناعي الحالية، وتحديات التنفيذ، والحلول القائمة على الأدلة، وذلك من خلال بيانات استبيان شملت ٣٦٨ متخصصاً في إدارة المشاريع، ورؤى مجموعات التركيز التي شارك فيها ٧ خبراء في التنفيذ من قطاعات وسياقات تنظيمية متنوعة. تكشف نتائجنا أنه في حين بدأت ٥٦.٥٪ من المؤسسات في تبني الذكاء الاصطناعي، فإن ٢١.٧٪ فقط حققت تكاملاً شاملاً، لتشمل أبرز عوائق التنفيذ نقص المهارات (٥٦.٥٪)، والمقاومة الداخلية وتحديات إدارة التغيير (٤٧.٨٪)، وعدم اليقين بشأن عائد الاستثمار (٤٣.٥٪). على الرغم من هذه العقبات، تشير المؤسسات إلى فوائد كبيرة، حيث شهدت ٨٢.٦٪ منها دورات اتخاذ قرارات أسرع، وحققت ٥٦.٥٪ منها وفورات في التكاليف، وحققت ٤٧.٨٪ منها تحسينات في الجودة. وتبرز إدارة المعرفة/المساعدون (٧٣.٩٪) والتقارير الآلية (٦٥.٢٪) كأكثر التطبيقات استخداماً، باستخدام نموذج قبول التكنولوجيا ونظرية انتشار الابتكار. يقدم هذا البحث إطارين عمليين: إطار تكامل الذكاء الاصطناعي ذو المراحل الأربع الذي يتناول التنفيذ التقني والجاهزية التنظيمية، وإطار إدارة التغيير ADEPT الذي يستهدف العوامل البشرية والمقاومة. تُعزز هذه الدراسة فهمنا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع من خلال تقديم استراتيجيات قائمة على الأدلة للممارسين الساعين إلى تسخير الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي مع معالجة المخاطر المصاحبة.

٨.١ التعليق على الدراسات السابقة:

أوجه التشابه في الدراسات السابقة

تشترك الدراسات السابقة في التركيز على الدور المتزايد للذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المشاريع وإدارة المخاطر، حيث أبرزت جميعها قدرة هذه التقنية على تحسين دقة التنبؤ بالمخاطر، وتسريع عمليات اتخاذ القرار، وتعزيز الكفاءة التشغيلية للمؤسسات. كما اتفقت على أن دمج الذكاء الاصطناعي لا يهدف إلى استبدال العنصر البشري بالكامل، بل إلى دعم خبرات المستشارين والمديرين من خلال تقديم رؤى تحليلية متقدمة، ومساعدة الفرق في اتخاذ قرارات أكثر علمية وموضوعية. إضافة إلى ذلك، تناولت الدراسات التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في مختلف المجالات مثل

التكاليف، والجدولة، وإدارة المخاطر، مؤكدة على قدرة التقنية على معالجة البيانات الكبيرة وتحليلها بسرعة وفعالية، وهو ما يسهم في تحسين جودة الأداء العام للمشاريع. كما أظهرت الدراسات أن استخدام الذكاء الاصطناعي يعزز التنبؤ الاستراتيجي ويقلل من الاعتماد على الحدس الشخصي في اتخاذ القرارات، مما يعكس اتجاهًا علميًا متسقًا نحو دمج التكنولوجيا مع الخبرة البشرية.

أوجه الاختلاف في الدراسات السابقة

رغم التشابه في الأطر العامة، تختلف الدراسات السابقة في التركيز على نوعية التطبيقات والمجالات التي يؤثر فيها الذكاء الاصطناعي، بعض الدراسات ركزت على إدارة المخاطر التشغيلية والمالية بشكل أساسي، بينما تناولت أخرى دور الذكاء الاصطناعي في تعزيز الابتكار وتحسين جودة الاستشارات الإدارية، بالإضافة إلى تقييم أثره على رضا العملاء وكفاءة استخدام الموارد. كما اختلفت الدراسات في منهجيتها، فبعضها اعتمد على النماذج التنبؤية والمفاهيم النظرية، بينما استخدمت أخرى بيانات استقصائية واستبيانات وتحليلات كمية لتحديد أثر الذكاء الاصطناعي بشكل عملي. وهناك اختلاف أيضًا في نطاق الدراسة الزمني والمكاني، حيث ركز بعضها على الشركات الصناعية، فيما تناولت أخرى الشركات الاستشارية، ما أدى إلى تنوع النتائج والتطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي بحسب السياق المؤسسي والقطاع الصناعي أو الخدمي.

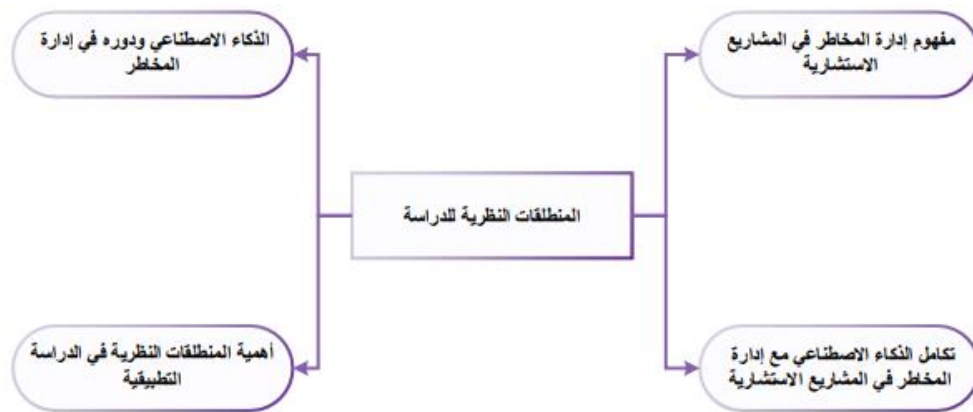
الفجوات البحثية التي يميزها البحث الحالي

رغم الأهمية الواضحة للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع وإدارة المخاطر، تظل هناك فجوات بحثية تحتاج إلى معالجة، أبرزها:

- غياب الدراسات التطبيقية في البيئة الاستشارية العربية، حيث تركز معظم الأبحاث السابقة على الشركات الصناعية أو الأسواق الأجنبية، مما يحد من إمكانية تعميم النتائج على السياق المحلي.
- نقص الدراسات التي تربط بين الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر بشكل شامل، بحيث تشمل جميع أبعاد المخاطر (المالية، التشغيلية، الاستراتيجية، ورضا العملاء) ضمن دراسة واحدة متكاملة.
- محدودية الدراسات التي تقيم الفوائد العملية والتحديات المرتبطة بتنفيذ الذكاء الاصطناعي في الشركات الاستشارية، بما في ذلك التحديات البشرية، التنظيمية، والتقنية.
- الحاجة إلى نماذج تقييم كمية دقيقة لقياس أثر الذكاء الاصطناعي على اتخاذ القرار وتقليل المخاطر، وليس مجرد دراسات وصفية أو مفاهيمية.
- غياب التوصيات العملية المبنية على الأدلة الكمية لتطوير سياسات وإجراءات دمج الذكاء الاصطناعي في استراتيجيات إدارة المخاطر داخل المؤسسات الاستشارية.

٩.١ المنطلقات النظرية للدراسة

تعتبر المنطلقات النظرية لأي دراسة علمية الأساس الذي يُبنى عليه الإطار المفاهيمي والتحليلي للبحث، حيث توفر الفهم العميق للمفاهيم الأساسية والارتباطات المتعلقة بها. في هذا السياق، تهدف هذه الدراسة إلى تحليل أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية، وهو ما يستدعي استعراضاً نظرياً لكل من مفهوم إدارة المخاطر، الذكاء الاصطناعي، وأهمية دمج التقنيات الحديثة في البيئة الاستشارية لضمان استدامة الأداء وتحقيق الفاعلية. يسهم هذا الإطار النظري في توضيح العلاقة بين المفاهيم الأساسية وتحديد المتغيرات الرئيسية للدراسة، بما يمكن الباحث من بناء فرضيات علمية دقيقة واختبارها ضمن السياق التطبيقي لشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية.



رسم توضيحي 1: المنطلقات النظرية للدراسة

مفهوم إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

إدارة المخاطر تمثل أحد الركائز الأساسية لضمان نجاح المشاريع، حيث تُعرف عادة بأنها العملية المنظمة لتحديد وتقييم ومعالجة المخاطر التي قد تؤثر على أهداف المشروع. في السياق الاستشاري، تصبح إدارة المخاطر أكثر تعقيداً نتيجة الطبيعة غير الملموسة للخدمات الاستشارية واعتمادها على تقديم حلول مبتكرة ومتنوعة للعملاء. وتُركز إدارة

المخاطر في هذا المجال على عدة محاور رئيسية لتشمل المخاطر المالية، التشغيلية، القانونية والاستراتيجية، فضلاً عن المخاطر المرتبطة برضا العملاء، وجودة الخدمات المقدمة. وتشير الدراسات النظرية إلى أن الفشل في التعرف المبكر على المخاطر والتعامل معها يؤدي إلى زيادة التكاليف وتأخير المشاريع، وبالتالي تقليل مستوى التنافسية والقدرة على تحقيق أهداف المؤسسة. من هنا، تبرز الحاجة لتطبيق أدوات تحليلية وتقنية متقدمة، مثل الذكاء الاصطناعي، لتسهيل عملية رصد المخاطر والتنبؤ بها ومعالجتها بشكل استباقي وفعال (Adebayo، ٢٠٢٤).

الذكاء الاصطناعي ودوره في إدارة المخاطر

الذكاء الاصطناعي يُعرف بأنه مجموعة من الأنظمة والتقنيات القادرة على محاكاة القدرات البشرية في التعلم، التحليل، واتخاذ القرار، ويشمل ذلك تعلم الآلة، التحليل التنبؤي، معالجة اللغة الطبيعية، والخوارزميات الذكية التي يمكنها تحليل كميات ضخمة من البيانات واستخراج الأنماط المخفية. في مجال إدارة المخاطر، يتيح الذكاء الاصطناعي للمؤسسات الاستشارية إمكانية التنبؤ بالمشكلات قبل حدوثها، وتقليل الاعتماد على الخبرة الحدسية التقليدية، مما يؤدي إلى قرارات أكثر دقة وفاعلية. كما يمكن للذكاء الاصطناعي أن يعزز سرعة الاستجابة للمخاطر الطارئة ويقلل من احتمالية حدوث أضرار كبيرة، وهو ما يجعله أداة استراتيجية لا غنى عنها في بيئة الأعمال المعاصرة (Aluviyara، ٢٠٢٥).

تكامل الذكاء الاصطناعي مع إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

تشير الدراسات الحديثة إلى أن دمج الذكاء الاصطناعي مع إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية يتيح مستوى متقدماً من الرقابة والتحليل، حيث يمكن تقييم المخاطر بناءً على بيانات حقيقية ومتنوعة بدلاً من الاعتماد على التقديرات الفردية، ويشمل ذلك القدرة على تحليل بيانات العملاء، دراسة الأداء السابق

للمشاريع، التعرف على الأنماط المتكررة للمشكلات، ووضع خطط وقائية مستندة إلى التحليل العلمي. كما أن هذا التكامل يساعد على تحسين جودة الخدمات المقدمة وزيادة رضا العملاء، ويعزز كفاءة استخدام الموارد البشرية والمالية داخل المؤسسات الاستشارية. بالتالي، يُمثل تكامل الذكاء الاصطناعي مع إدارة المخاطر خطوة حيوية لتحويل الإدارة التقليدية للمخاطر إلى إدارة ذكية واستراتيجية، توفر رؤية استباقية شاملة للتهديدات والفرص المحتملة (Tian)، ٢٠٢٥).

أهمية المنطلقات النظرية في الدراسة التطبيقية

تمثل المنطلقات النظرية قاعدة أساسية لدراسة أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، إذ تمكن الباحث من وضع إطار منهجي لتحليل البيانات والتوصل إلى نتائج دقيقة، فهي تساعد على تحديد المتغيرات الرئيسية، مثل فاعلية الذكاء الاصطناعي في التنبؤ بالمخاطر، تأثيره على جودة القرار، ودوره في تحسين الأداء الاستشاري، وترتبط بين النظرية والتطبيق. علاوة على ذلك، فإن اعتماد هذه المنطلقات يساهم في تعزيز مصداقية الدراسة العلمية وتوفير دليل واضح لتفسير النتائج العملية وتقديم توصيات استراتيجية قابلة للتطبيق داخل بيئة الشركات الاستشارية (Adamantiadou)، ٢٠٢٥).

١٠.١ المنهجية وطرق البحث

تعتبر المنهجية العلمية حجر الأساس لأي دراسة بحثية، إذ تحدد الطريقة التي سيتم من خلالها جمع البيانات وتحليلها للوصول إلى نتائج دقيقة وموثوقة في هذه الدراسة، والتي تتناول أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية. تم اعتماد المنهجية الكمية نظرًا لقدرتها على قياس العلاقات بين المتغيرات بدقة، وتوفير بيانات قابلة للتحليل الإحصائي، مما يساعد على اختبار الفرضيات بشكل موضوعي، ويتيح هذا النوع من المنهجيات إمكانية استقراء النتائج العامة من عينة الدراسة إلى مجتمع البحث، بما يعزز مصداقية النتائج ويتيح تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق في بيئة الشركات الاستشارية مثل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية.

نوع البحث

يعتمد هذا البحث على البحث الوصفي التحليلي الكمي، حيث يسعى إلى وصف واقع استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر وتحليل العلاقة بينه وبين فاعلية العمليات الاستشارية في المشاريع، ويهدف البحث الوصفي إلى تحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على القدرة الاستباقية في التنبؤ بالمخاطر، وسرعة الاستجابة لها، ودقة اتخاذ القرار، وتحسين جودة الأداء ورضا العملاء، كما يُمكن النهج الكمي من اختبار الفرضيات البحثية باستخدام أدوات إحصائية، مثل تحليل الارتباط والانحدار، لتوضيح درجة العلاقة بين المتغيرات وقياس أثرها بدقة.

مجتمع وعينة الدراسة

يتكون مجتمع الدراسة من جميع العاملين والمستشارين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، بما في ذلك المديرين التنفيذيين والمستشارين الذين يشاركون في إدارة المشاريع الاستشارية ومتابعة المخاطر. وقد تم اختيار هذا المجتمع بسبب معرفته العملية المباشرة بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة العمل وقدرته على تقديم معلومات دقيقة حول تأثير هذه التقنية على العمليات والمخرجات الاستشارية.

أما بالنسبة للعينة، فقد تم اعتماد العينة العشوائية الطبقية لضمان تمثيل جميع مستويات العاملين في الشركة بشكل متوازن، وتم تحديد حجم العينة بناءً على المعايير الإحصائية المقبولة لضمان تمثيل كافٍ للمجتمع، مع مراعاة التوزيع النسبي بين مختلف الأقسام الوظيفية ومستويات المسؤولية داخل الشركة.

أدوات جمع البيانات

اعتمدت الدراسة على استبيان مصمم خصيصاً لقياس أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، وتم تقسيم الاستبيان إلى محاور رئيسية تتوافق مع أهداف الدراسة:

١. تأثير الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها.
٢. دور الذكاء الاصطناعي في سرعة الاستجابة للمخاطر الطارئة.
٣. أثر الذكاء الاصطناعي على دقة اتخاذ القرار وتقليل الأخطاء التشغيلية.
٤. تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي على جودة الخدمات ورضا العملاء.
٥. فعالية دمج أفضل الممارسات في استراتيجيات إدارة المخاطر باستخدام الذكاء الاصطناعي.

كما تم تصميم الاستبيان باستخدام مقياس ليكرت خماسي النقاط (١ = لا أوافق إطلاقاً، ٥ = أوافق بشدة)، لضمان سهولة الإجابة وتحليل النتائج إحصائياً بدقة. وقد تم التحقق من صدق الأدوات البحثية من خلال مراجعة الأدبيات السابقة واستشارة الخبراء في مجال الإدارة والذكاء الاصطناعي، بينما تم اختبار ثباتها باستخدام معاملات الاتساق الداخلي. (Cronbach's Alpha)

طرق تحليل البيانات

بعد جمع البيانات من الاستبيانات، تم إدخالها ومعالجتها باستخدام برامج التحليل الإحصائي، مثل SPSS، لتطبيق أساليب التحليل الكمي، وتشمل طرق التحليل ما يلي:

- التحليل الوصفي لتحديد التوزيع التكراري والمتوسطات والانحراف المعياري للمتغيرات.
- اختبار الفرضيات باستخدام تحليل الارتباط (Correlation) لمعرفة العلاقة بين استخدام الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المخاطر.
- استخدام تحليل الانحدار (Regression) لقياس تأثير الذكاء الاصطناعي على المتغيرات التابعة مثل سرعة الاستجابة للمخاطر وجودة الأداء.
- اختبارات الفروق الإحصائية (t-test / ANOVA) عند الحاجة لمقارنة التصورات بين مجموعات مختلفة من أفراد العينة، مثل الفرق بين الإدارات أو مستويات الخبرة.

يتيح هذا التحليل الكمي استنتاج نتائج دقيقة وموثوقة لتساعد في تحديد مدى تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر، وبالتالي تقديم توصيات علمية وعملية للشركة وللمؤسسات الاستشارية بشكل عام.

مبررات اختيار المنهج الكمي

تم اختيار المنهج الكمي لهذه الدراسة لعدة أسباب، أهمها:

- القدرة على قياس العلاقة بين المتغيرات بشكل موضوعي ودقيق.
- تمكين الباحث من اختبار الفرضيات بطريقة إحصائية واعتماد نتائج قابلة للتعميم على مجتمع الدراسة.
- سهولة تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بآراء العاملين والمستشارين، مما يعزز مصداقية النتائج.
- القدرة على تقديم توصيات عملية قابلة للتطبيق بناءً على نتائج كمية دقيقة تعكس الواقع الفعلي للشركة.

أدوات الدراسة

تعتمد هذه الدراسة على المنهجية الكمية كأساس لجمع وتحليل البيانات، حيث تُعد الأدوات الكمية من أبرز الأساليب العلمية التي تمكن الباحث من قياس المتغيرات بدقة واختبار الفرضيات بطريقة إحصائية موضوعية. ولتحقيق أهداف الدراسة، تم تصميم استبيان كمي كأداة رئيسية لجمع المعلومات من أفراد مجتمع الدراسة، الذي يتكون من العاملين والمستشارين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، وذلك نظرًا لخبرتهم العملية المباشرة في إدارة المشاريع والتعامل مع المخاطر.

يتكون الاستبيان من عدة محاور رئيسية تتوافق مع أهداف الدراسة، وتشمل:

- محور التنبؤ بالمخاطر: ويستهدف قياس قدرة الذكاء الاصطناعي على التنبؤ بالمخاطر قبل وقوعها، وتحليل مدى فعالية الأنظمة الذكية في تقديم توقعات دقيقة تعتمد على البيانات التاريخية والحالية.
- محور سرعة الاستجابة للمخاطر: ويختص بدراسة أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تسريع عمليات الاستجابة للمخاطر الطارئة وتقليل التأثير السلبي لها.
- محور دقة اتخاذ القرار: يركز على قياس تأثير الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء التشغيلية وتحسين جودة القرارات الاستراتيجية داخل المشاريع الاستشارية.
- محور جودة الخدمات ورضا العملاء: ويهدف إلى تحديد مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين مستوى الخدمات المقدمة ورفع معدل رضا العملاء.
- محور دمج أفضل الممارسات: ويعنى باستكشاف كيفية دمج الذكاء الاصطناعي ضمن استراتيجيات إدارة المخاطر لتعزيز الأداء التشغيلي والاستراتيجي.

وقد تم اعتماد مقياس ليكرت الخماسي (١-٥) لقياس تصورات المشاركين حول كل محور، بحيث يمثل الرقم ١ "لا أوافق إطلاقاً" والرقم ٥ "أوافق بشدة". يتيح هذا المقياس سهولة التحليل الإحصائي للبيانات باستخدام برامج التحليل الكمي، مثل SPSS، كما يمكن من حساب المتوسطات والانحرافات المعيارية، وتحليل العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

ولتأكيد صدق وثبات الاستبيان، تم الرجوع إلى الدراسات السابقة في مجالات الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر للاستفادة من نماذج قياسية معتمدة، بالإضافة إلى استشارة مجموعة من الخبراء الأكاديميين

والممارسين في مجال الاستشارات الإدارية. كما تم اختبار ثبات الأداة باستخدام معامل Cronbach's Alpha لضمان الاتساق الداخلي لعناصر الاستبيان وقدرتها على قياس المتغيرات بدقة.

يمثل الاستبيان الكمي الأداة الرئيسية في هذه الدراسة، حيث يوفر البيانات الضرورية لاختبار الفرضيات الرئيسية والفرعية، وتحليل أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية، كما يساهم في تقديم نتائج دقيقة وقابلة للتطبيق العملي داخل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية.

حدود الدراسة

- **الحدود البشرية** تقتصر الدراسة على أفراد مجتمع معين يمثل العاملين والمستشارين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، وذلك نظرًا لخبرتهم العملية المباشرة في إدارة المشاريع ومتابعة المخاطر. وتشمل هذه الفئة المستشارين التنفيذيين، ومديري المشاريع، وفريق الدعم الفني الذين يشاركون في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع. وقد تم اختيار هذا المجتمع البشري بعناية لضمان الحصول على بيانات دقيقة وموثوقة، ليعكس الواقع العملي للتطبيقات الفعلية للذكاء الاصطناعي في سياق إدارة المخاطر، مع مراعاة التوزيع النسبي بين المستويات الإدارية المختلفة لضمان التمثيل المتوازن لجميع الفئات المعنية.
- **الحدود الزمانية** تقتصر الدراسة على الفترة الزمنية التي شملت تنفيذ الاستبيانات وجمع البيانات، وهي الفترة الواقعية التي تم خلالها تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع داخل الشركة. وقد تم تحديد هذه الفترة لتكون حديثة بما يكفي لتعكس أحدث الممارسات والتطبيقات التقنية، مع الأخذ في الاعتبار أن نتائج الدراسة قد تتغير مع التطورات المستقبلية في تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي أو تغير استراتيجيات الشركة في إدارة المخاطر. لذلك، فإن الزمن المحدد للدراسة يمثل إطارًا زمنيًا مناسبًا لفهم العلاقة بين الذكاء الاصطناعي وفعالية إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية وفق الواقع الحالي.
- **الحدود المكانية** تقتصر الدراسة على شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية كموقع مكاني محدد، نظرًا لأن الشركة تمثل نموذجًا عمليًا لتطبيق الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية. وتُركز الدراسة على جميع الفروع والوحدات التنفيذية داخل الشركة، مع مراعاة طبيعة المشاريع الاستشارية التي يتم تنفيذها داخليًا وخارجيًا ضمن نطاق الشركة. وبذلك، فإن نتائج الدراسة تعكس الواقع العملي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذه المؤسسة، مع إمكانية تعميم النتائج جزئيًا على شركات استشارية مشابهة في بيئات وأطر عمل مشابهة.

الفصل الثاني: الإطار النظري للدراسة

المبحث الأول: الذكاء الاصطناعي (المتغير المستقل)

١.١.٢ تمهيد

شهدت البيئة المؤسسية المعاصرة تحولات جوهرية أعادت تشكيل منظومة العمل الإداري، وباتت المنظمات مطالبة بمواكبة طفرة التقنية التي أفرزتها الثورة الصناعية الرابعة، حيث لم يعد الاعتماد على الأساليب التقليدية في اتخاذ القرار كافياً لضمان الاستمرارية والتفوق التنافسي، خاصة في ظل تصاعد التعقيد وتشابك المتغيرات المحيطة بالمشاريع. وفي هذا السياق برز الذكاء الاصطناعي بوصفه أحد أهم الروافد التي أعادت هندسة العمليات الإدارية، إذ يتيح للمنظمات قدرات غير مسبقة في تحليل البيانات واستنباط الأنماط ومحاكاة السلوك الإنساني في اتخاذ القرار. ويكتسب هذا التحول أهمية مضاعفة داخل قطاع الاستشارات الإدارية الذي يقوم جوهره على إنتاج المعرفة وتقديم الحلول القائمة على تحليل معطيات معقدة ومتغيرة، وهو ما يجعل توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورة استراتيجية لا مجرد خيار تشغيلي. ويسعى هذا المبحث إلى بناء تصور نظري متكامل لمفهوم الذكاء الاصطناعي وأهميته وأهدافه وأبعاده وتحدياته وواقعه في بيئة المشاريع، بما يُرسخ الأرضية النظرية اللازمة لتحليل أثره في المتغير التابع لاحقاً.

٢.١.٢ مفهوم الذكاء الاصطناعي

تعددت الأطر المفاهيمية التي تناولت الذكاء الاصطناعي بحسب الزاوية التي انطلق منها كل باحث، فمنهم من نظر إليه بوصفه امتداداً حاسوبياً للعقل البشري، ومنهم من قاربه من زاوية وظيفية تركز على المخرجات دون الانشغال بمحاكاة العملية الذهنية ذاتها. فقد عرّفه إبراهيم وآخرون (٢٠٢٤) بأنه منظومة من الأنظمة والخوارزميات القادرة على أداء مهام تتطلب في العادة تدخلاً إدراكياً بشرياً، كالتعلم من التجربة والاستنتاج والتكيف مع المستجدات، وذلك عبر معالجة كميات ضخمة من البيانات بسرعة ودقة يتعذر على الإنسان مجاراتهما.

ومن منظور تطبيقي أكثر ارتباطاً ببيئة الأعمال، يشير عبدالفتاح وأبو قلة (٢٠٢٤) إلى أن الذكاء الاصطناعي يمثل مجموعة من التقنيات الرقمية المتقدمة التي تُمكن الأنظمة الحاسوبية من محاكاة القدرات المعرفية للإنسان في مجالات التحليل والتصنيف والتنبؤ ودعم اتخاذ القرار، مع القدرة على التطور الذاتي

كلما ازدادت البيانات المتاحة. وفي السياق ذاته يُقدّم مجيد (٢٠٢٤) قراءة أكثر تركيزاً على الجانب الهندسي، إذ يعرفه بأنه فرع من علوم الحاسوب يُعنى بتصميم أنظمة قادرة على أداء المهام الإدراكية المعقدة، وتوظيفها في تحسين كفاءة العمليات وتقليص الفجوة بين التخطيط والتنفيذ داخل بيئات المشاريع.

وبالانتقال إلى المعالجات الأكاديمية الأجنبية، يذهب Taboada et al. (2023) إلى أن الذكاء الاصطناعي بنية معرفية تُجمع بين خوارزميات التعلم الآلي وتقنيات معالجة اللغة والرؤية الحاسوبية، بهدف إنتاج قدرات استنتاجية آلية تُوظف في مختلف مراحل دورة حياة المشروع. أما Hossain et al. (2024) فيبرزون البُعد الإداري للمفهوم، معتبرين أن الذكاء الاصطناعي أداة استراتيجية لإعادة تصميم أنماط العمل، إذ يُتيح تحويل البيانات الخام إلى معرفة قابلة للاستخدام في دعم القرارات، مما يجعله عنصراً محورياً في رفع مستوى النضج المؤسسي. ويُضيف Manduva (2024) بُعداً وظيفياً حين يعرفه بأنه امتداد ذكي للممارسات الإدارية، لا يستهدف إحلال الإنسان بل تعزيز قدراته من خلال أتمتة المهام الروتينية وتوجيه التركيز نحو المهام ذات القيمة المضافة.

ومن زاوية مغايرة، يقدم Bushuyev et al. (2024) قراءة نقدية للمفهوم، إذ يعتبرون أن الذكاء الاصطناعي منظومة متغلغلة (Ubiquitous) تُحدث تحولاً بنوياً في مهارات مديري المشاريع، بما يستدعي إعادة تعريف الكفاءات المطلوبة في ضوء انتشاره الواسع. في حين يُركّز Bento et al. (2022) على الطابع التكاملي للمفهوم، معتبرين أن الذكاء الاصطناعي ليس تقنية منفصلة بل منظومة مترابطة من الأدوات تعمل بتناغم لخدمة أهداف متعددة داخل المشروع الواحد.

ويرى الباحث، في ضوء ما تقدم، أن الذكاء الاصطناعي يمكن تعريفه إجرائياً في سياق المشاريع الاستشارية بوصفه: منظومة متكاملة من الخوارزميات والتقنيات الذكية التي تُوظفها شركات الاستشارات لمعالجة البيانات المتعلقة بمشاريع العملاء واستخلاص أنماطها وتنبؤات مساراتها، بما يُتيح دعم فرق الاستشاريين في اتخاذ قرارات أكثر دقة وسرعة، ورفع كفاءة إدارة المخاطر عبر مراحل المشروع المختلفة. وهذا التعريف يجمع بين البُعد التقني الذي أشار إليه Taboada et al. (2023)، والبُعد الوظيفي الذي عبّر عنه Manduva (2024)، مع تكييفه لطبيعة القطاع الاستشاري الذي تتناوله الدراسة الحالية.

٣.١.٢ أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع

لا يمكن فهم الحضور المتصاعد للذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بمعزل عن التحولات البنيوية التي طرأت على طبيعة المشاريع ذاتها، من حيث اتساع نطاقها وتشعب متغيراتها وتساعد ضغوط الوقت والتكلفة عليها. وقد جعلت هذه التحولات من الذكاء الاصطناعي رافداً استراتيجياً لا تستقيم بدونه المنافسة في الأسواق المعاصرة، خاصة في القطاعات كثيفة المعرفة كالاستشارات الإدارية.

ويشير (Ogunbukola and Consulting (2024) إلى أن أهمية الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع تتجلى في عدة محاور، أولها قدرته على تعزيز كفاءة اتخاذ القرار عبر توفير رؤى تحليلية معمقة تستند إلى بيانات ضخمة يتعذر على العقل البشري استيعابها منفرداً؛ وثانيها إسهامه في تخفيف المخاطر من خلال منظومات إنذار مبكر ترصد المؤشرات الحرجة قبل تفاقمها؛ وثالثها دوره في إدارة المشاريع المعقدة التي تتسم بتعدد الأطراف والتشابك التقني؛ ورابعها إتاحتها لتخصيص الموارد بصورة أكثر ذكاءً بحيث يتم توجيهها إلى المهام ذات الأولوية القصوى.

ويرى (Zhang et al. (2024 أن أهمية الذكاء الاصطناعي تتجاوز البعد الأدائي إلى بُعد أعمق يرتبط بالعدالة التنظيمية داخل فرق المشاريع، إذ يوفر أدوات موضوعية لتقييم الأداء وتوزيع المهام بعيداً عن التحيزات الشخصية، بما يعزز شعور العاملين بالإنصاف ويرفع من مستوى انخراطهم في تحقيق أهداف المشروع. وهذا البعد الإنساني كثيراً ما يُغفل في المعالجات التقنية البحتة رغم أثره العميق على أداء الفرق.

ويُبرز (Fridgeirsson et al. (2023 أهمية الذكاء الاصطناعي من زاوية توافقه مع مجالات المعرفة المعتمدة في دليل إدارة المشاريع (PMBOK)، مؤكداً أن هذه التقنيات تُقدّم إسهامات نوعية في مجالات الجدولة الزمنية وإدارة التكاليف وإدارة المخاطر تحديداً، وذلك من خلال: أولاً، تحسين دقة التقديرات الأولية للمشروع؛ ثانياً، تعزيز القدرة على التكيف مع المتغيرات الطارئة؛ ثالثاً، رفع مستوى الشفافية في تتبع مسار المشروع؛ رابعاً، توفير قاعدة معرفية مؤسسية تتراكم من مشروع لآخر.

ومن جهته يُشير محمد (٢٠٢٥) إلى أن الأهمية تتجلى بصورة أوضح عند المقارنة بين المنهجيات المختلفة لإدارة المشاريع، إذ يُسهم الذكاء الاصطناعي في تسريع دورة حياة المشروع وتعزيز مرونتها سواء ضمن المنهجيات التقليدية أو الرشيفة، مما يُتيح للشركات الاستشارية توفير قيمة أعلى لعملائها في زمن أقل. ويُضيف محمد (٢٠٢٥ب) بُعداً اقتصادياً حين يُبرز دور الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف وزيادة كفاءة استخدام الموارد، وهو ما يُترجم مباشرةً إلى تحسين هوامش الربحية في المشاريع الاستشارية.

ويرى (Sampaio de Sousa and Villanueva (2022) أن أهمية الذكاء الاصطناعي تكمن أيضاً في توفيره منهجيات علمية لتقييم جودة الخدمات المقدمة ضمن المشاريع، مما يُتيح للجهات الاستشارية بناء نماذج قياس موضوعية تُعزز مصداقيتها أمام العملاء. وتتكامل هذه الرؤية مع ما طرحه الغامدي وآل ضرمان (٢٠٢٢) من أن الذكاء الاصطناعي يُشكّل ركيزة أساسية لعمليات إدارة المعرفة، إذ يُتيح تخزين الخبرات المتراكمة واسترجاعها في السياقات المناسبة، وهو ما يمثل قيمة استراتيجية عالية في القطاع الاستشاري القائم على تدوير المعرفة.

ويستنتج الباحث مما سبق أن أهمية الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية تتوزع على أربعة مستويات متكاملة: مستوى استراتيجي يتصل بتعزيز الميزة التنافسية، ومستوى تشغيلي يتصل برفع كفاءة العمليات، ومستوى معرفي يتصل بتراكم الخبرة المؤسسية، ومستوى إنساني يتصل بتحسين بيئة العمل داخل فرق المشاريع.

٤.١.٢ أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع

تتنوع الأهداف التي تسعى المنظمات إلى تحقيقها من خلال تبني تطبيقات الذكاء الاصطناعي بحسب طبيعة نشاطها ومستوى نضجها الرقمي، إلا أن ثمة أهدافاً محورية أجمعت عليها الأدبيات المتخصصة.

ويرى العرسان والحياري (٢٠٢١) أن أهداف توظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع تتمحور حول: أولاً، رفع دقة التقديرات المتعلقة بمدخلات المشروع من زمن وتكلفة وموارد؛ ثانياً، تعزيز القدرة التنبؤية بالمخرجات الممكنة والسيناريوهات البديلة؛ ثالثاً، أتمتة المهام الروتينية وتحرير العنصر البشري للتفرغ للمهام ذات القيمة المضافة العالية؛ رابعاً، تحسين جودة الاتصال والتنسيق بين أطراف المشروع من خلال منصات ذكية.

ويطرح الحياري وحياصات (٢٠٢٤) مجموعة أخرى من الأهداف تركز على البُعد النوعي، وتشمل: تعزيز جودة المخرجات النهائية للمشروع، وتقليص معدلات الأخطاء والانحرافات، ورفع مستوى رضا العملاء عبر تسليم منتجات وخدمات تتوافق مع توقعاتهم، فضلاً عن دعم الابتكار المستمر داخل المنظمة عبر توليد أفكار ورؤى جديدة من تحليل البيانات المتراكمة.

ومن منظور مغاير، يُحدّد سليمان والنسور (٢٠٢٥) الأهداف في سياق المشاريع الإنشائية بأنها تتجه نحو: تحسين عمليات التخطيط الأولي، وتعزيز الرقابة المستمرة على التنفيذ، وتوفير آليات فعّالة للتعامل

مع المخاطر المستجدة، ودعم اتخاذ القرار في المواقف الحرجة التي تتطلب استجابة سريعة. ويمكن تعميم هذه الأهداف على المشاريع الاستشارية مع مراعاة خصوصية طبيعتها المعرفية.

وعلى المستوى الأجنبي، يُلخّص (Manduva (2024) الأهداف الرئيسية في: تحسين كفاءة استخدام الموارد، وتعزيز الشفافية في التقارير الإدارية، ورفع مستوى التعاون بين فرق العمل الموزعة جغرافياً، وتقليل الفجوة بين التخطيط والتنفيذ الفعلي. وتتقاطع هذه الأهداف مع ما طرحه Testorelli and Verbano (2022) في سياق شركات الاستشارات التقنية، حيث يبرز هدف توليد القيمة المستدامة (Value Generation) بوصفه هدفاً محورياً يتحقق عبر التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي وممارسات إدارة المخاطر.

ويستخلص الباحث أن الأهداف الاستراتيجية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية يمكن تصنيفها في ثلاث مجموعات: أهداف كفاءة تشغيلية (تقليل الزمن والتكلفة وتحسين استخدام الموارد)، وأهداف فاعلية استراتيجية (تعزيز جودة القرار ورفع القدرة التنافسية)، وأهداف تطويرية (بناء قدرات مؤسسية مستدامة ودعم الابتكار).

٥.١.٢ أبعاد الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية

تم تحديد أبعاد الذكاء الاصطناعي في هذه الدراسة بناءً على دراسة (Taboada et al. (2023 ودراسة (Fridgeirsson et al. (2023 ودراسة إبراهيم وآخرون (٢٠٢٤)، حيث تلتقي هذه الدراسات على تصنيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي في بيئة المشاريع إلى خمسة أبعاد رئيسية تُشكّل الإطار التحليلي للمتغير المستقل في الدراسة الحالية.

البُعد الأول: تعلّم الآلة (Machine Learning) يمثل هذا البُعد النواة الجوهرية للذكاء الاصطناعي، ويقوم على قدرة الأنظمة الحاسوبية على استخلاص الأنماط من البيانات دون برمجة مسبقة صريحة، بحيث تُطوّر أداءها ذاتياً كلما تعرّضت لبيانات جديدة. ويوضّح (Hossain et al. (2024 أن تعلّم الآلة في بيئة المشاريع الاستشارية يُوظّف في بناء نماذج تنبؤية للأداء استناداً إلى بيانات المشاريع السابقة، مما يُتيح لفرق الاستشاريين تقدير احتمالات النجاح والفشل بدقة أعلى. ويتفرّع تعلّم الآلة إلى ثلاثة أنماط رئيسية: التعلّم الموجه الذي يعتمد على بيانات مصنّفة مسبقاً، والتعلّم غير الموجه الذي يكتشف الأنماط الخفية في

البيانات، والتعلم المعزز الذي يُطوّر السلوك عبر التغذية الراجعة المتكررة. وتكتسب هذه الأنماط أهمية خاصة في القطاع الاستشاري حيث تتراكم البيانات من مشاريع متنوعة قابلة للتحليل المقارن.

البُعد الثاني: معالجة اللغة الطبيعية (Natural Language Processing) يتناول هذا البُعد قدرة الأنظمة على فهم اللغة الإنسانية المكتوبة والمنطوقة وتحليلها وتوليد ردود ملائمة. ويرى Bento et al. (2022) أن معالجة اللغة الطبيعية تُشكّل ركيزة أساسية في المشاريع الاستشارية لأنها تُتيح تحليل الوثائق والعقود والتقارير الطويلة بسرعة، واستخراج المؤشرات الحرجة منها، ورصد المخاطر الكامنة في الصياغات القانونية والفنية. كما تُوظّف هذه التقنية في تحليل تعليقات العملاء ومراسلاتهم لاستكشاف مؤشرات الرضا وعدم الرضا في وقت مبكر. وتتضمن معالجة اللغة الطبيعية تطبيقات متعددة كالتصنيف الآلي للنصوص، والتلخيص التلقائي، وتحليل المشاعر، والترجمة الآلية، وهي جميعها تطبيقات ذات قيمة عالية في بيئة الاستشارات متعددة اللغات والثقافات.

البُعد الثالث: الأنظمة الخبيرة (Expert Systems) يُشير هذا البُعد إلى الأنظمة الحاسوبية التي تحاكي الخبرة البشرية في مجالات متخصصة عبر قواعد معرفية ومحركات استدلال. ويُبين Zhang et al. (2024) أن الأنظمة الخبيرة تُقدّم إسهاماً نوعياً في المشاريع الاستشارية من خلال تجسيد خبرات الاستشاريين المتقدمين ضمن أنظمة قابلة للاستخدام من قبل الاستشاريين الأقل خبرة، مما يُحقّق قدراً من العدالة في توزيع المعرفة داخل المنظمة. وتقوم الأنظمة الخبيرة على ثلاثة عناصر جوهرية: قاعدة المعرفة التي تحتوي على الحقائق والقواعد المتعلقة بالمجال، ومحرك الاستدلال الذي يُطبّق قواعد المنطق للوصول إلى استنتاجات، وواجهة المستخدم التي تُتيح التفاعل مع النظام. وتزداد قيمة هذه الأنظمة في السياقات التي يصعب فيها الوصول إلى الخبراء البشريين بشكل فوري.

البُعد الرابع: التحليلات التنبؤية (Predictive Analytics) يمثل هذا البُعد التطبيق الأكثر ارتباطاً بإدارة المخاطر، إذ يهدف إلى استشراف الأحداث المستقبلية استناداً إلى تحليل البيانات التاريخية والحالية. ويُشير Ogunbukola and Consulting (2024) إلى أن التحليلات التنبؤية تُتيح لمديري المشاريع الاستشارية بناء سيناريوهات متعددة لمسار المشروع، وتقدير احتمالات وقوع المخاطر المختلفة، وتقييم تأثيراتها المحتملة قبل حدوثها. وتعتمد هذه التقنية على مجموعة من الأدوات الإحصائية والرياضية المتقدمة كالانحدار المتعدد والشبكات العصبية وأشجار القرار، فضلاً عن تقنيات المحاكاة كمحاكاة مونت كارلو.

وتُوفّر التحليلات التنبؤية للاستشاريين أفقاً استراتيجياً في التخطيط، بحيث ينتقلون من موقف رد الفعل تجاه الأحداث إلى موقف الاستباق والاستعداد.

البُعد الخامس: الأتمتة الذكية (Intelligent Automation) يجمع هذا البُعد بين أتمتة العمليات الروبوتية (RPA) وتقنيات الذكاء الاصطناعي لأداء المهام الروتينية والمعقدة بصورة آلية. ويوضح مجيد (٢٠٢٤) أن الأتمتة الذكية في المشاريع الاستشارية تُوظّف في مهام متعددة كإعداد التقارير الدورية، ومتابعة مؤشرات الأداء، وإدارة المراسلات الإدارية، وتحديث لوحات المتابعة، مما يُحرّر الاستشاريين للتركيز على المهام التحليلية والإبداعية. وتتميز الأتمتة الذكية عن الأتمتة التقليدية بقدرتها على التعامل مع البيانات غير المهيكلة واتخاذ قرارات في المواقف التي تتضمن قدراً من الغموض، وذلك بفضل تكاملها مع خوارزميات التعلم الآلي.

وإلى جانب هذه الأبعاد الخمسة، يُمكن الإشارة إلى عناصر مساندة تُعزّز فاعلية توظيف الذكاء الاصطناعي، كالبنية التحتية الرقمية، وجاهزية البيانات، وثقافة التنبّي التقني داخل المنظمة، وكفاءة الكوادر البشرية في التعامل مع هذه التقنيات. وقد أشار الغامدي وآل ضرمان (٢٠٢٢) إلى أن هذه العناصر المساندة تُشكّل شروطاً تمكينية لا غنى عنها لضمان تحقيق الأثر المتوقع من تطبيقات الذكاء الاصطناعي.

٦.١.٢ تحديات توظيف الذكاء الاصطناعي في المشاريع الاستشارية

على الرغم من الوعود الكبيرة التي يقدمها الذكاء الاصطناعي، إلا أن تطبيقه في بيئة المشاريع الاستشارية يواجه جملة من التحديات التي ينبغي استيعابها لضمان توظيف واقعي ومسؤول. ويُصنّف Bushuyev et al. (2024) هذه التحديات في محورين رئيسيين: محور تآكل الكفاءات البشرية، إذ يُفضي الاعتماد المفرط على الأنظمة الذكية إلى ضمور بعض المهارات التقليدية لدى مديري المشاريع؛ ومحور إعادة تعريف الأدوار، حيث تتغير طبيعة المهام المطلوبة من الاستشاريين، مما يستدعي جهوداً مكثفة في التدريب وإعادة التأهيل.

ويُضيف عبدالفتاح وأبو قلة (٢٠٢٤) تحديات تتصل بالبُعد التنظيمي، كمقاومة التغيير من قبل بعض العاملين، وضعف التكامل بين الأنظمة الذكية الجديدة والأنظمة القائمة، وارتفاع تكاليف التنبّي الأولية. كما تبرز تحديات مرتبطة بجودة البيانات وتوافرها، إذ لا يمكن للأنظمة الذكية أن تُنتج تحليلات موثوقة في

غياب بيانات نظيفة وشاملة، وهو ما يُشكّل عائقاً في كثير من الشركات الاستشارية التي لا تمتلك ثقافة توثيقية متطورة.

كما تظهر تحديات ذات طابع أخلاقي وقانوني، ترتبط بحماية بيانات العملاء، ومسؤولية اتخاذ القرار في حال إخفاق النظام الذكي، والتحيز الخوارزمي الذي قد يُفضي إلى قرارات غير عادلة تجاه فئات معينة. وتتضاعف هذه التحديات في القطاع الاستشاري بحكم حساسية المعلومات المتداولة والالتزامات التعاقدية بالسرية.

٧.١.٢ واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع الاستشاري

تشير المعالجات الأكاديمية الحديثة إلى أن واقع توظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع الاستشاري يتفاوت تفاوتاً ملحوظاً بحسب حجم الشركات ومستوى نضجها الرقمي والسياق الجغرافي الذي تعمل فيه. ويبيّن (Testorelli et al. (2024 أن شركات الاستشارات التقنية في الأسواق المتقدمة قطعت أشواطاً واسعة في تبني هذه التقنيات، خاصة في إدارة المخاطر وبناء القيمة والمرونة المؤسسية، بينما لا تزال شركات الاستشارات في الأسواق الناشئة في مراحل أولى من التبني.

وفي المشهد العربي، يُشير محمد (٢٠٢٥ب) إلى أن المملكة العربية السعودية تشهد تحولاً متسارعاً نحو توظيف الذكاء الاصطناعي في مشاريع التطوير التكنولوجي، مدفوعاً برؤية ٢٠٣٠ وما تتضمنه من مبادرات لتعزيز الاقتصاد الرقمي. وتتعكس هذه التوجهات على قطاع الاستشارات الإدارية الذي بات مطالباً بتقديم خدمات مدعومة بالذكاء الاصطناعي لعملائه في القطاعين العام والخاص.

ويتضح مما سبق أن شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، بوصفها إحدى الشركات العاملة في هذه البيئة المتحولة، تجد نفسها أمام فرصة استراتيجية وتحدي في آن واحد؛ فرصة لتوظيف الذكاء الاصطناعي لتعزيز كفاءتها في إدارة مخاطر المشاريع، وتحدي يتمثل في بناء القدرات التقنية والبشرية اللازمة لهذا التوظيف. وهذا ما يُبرّر منهجياً اختيار هذا المتغير المستقل موضوعاً للدراسة، ويُمهّد للانتقال إلى المبحث الثاني الذي يتناول المتغير التابع.

المبحث الثاني: إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

١.٢.٢ تمهيد

تُعَدُّ إدارة المخاطر من أكثر الحقول المعرفية حساسية في منظومة إدارة المشاريع، إذ إنها المرآة التي تعكس قدرة المنظمة على استيعاب حالة عدم اليقين المتأصلة في أي عمل مستقبلي وتحويلها من تهديد محتمل إلى فرصة لتعزيز القيمة. ولا تكاد توجد مشاريع خالية من المخاطر مهما بلغت دقة تخطيطها، غير أن الفارق الحقيقي بين المشاريع الناجحة والمتعثرة يكمن في مدى النضج الذي تبلغه المنظمة في التعامل مع هذه المخاطر. ويكتسب هذا الموضوع أهمية مضاعفة في المشاريع الاستشارية، إذ تتشابك فيها المخاطر التقنية مع المخاطر التعاقدية والمعرفية والسمعية، وتتقاطع مخاطر العميل مع مخاطر الجهة الاستشارية ذاتها، مما يستدعي إطاراً منهجياً محكماً لضبط هذه المخاطر عبر دورة حياة المشروع. ويسعى هذا المبحث إلى تقديم معالجة نظرية شاملة لإدارة المخاطر تتناول مفهومها وأهميتها وأهدافها وأبعادها واستراتيجياتها وواقعها، تمهيداً لتحليل أثر المتغير المستقل عليها في الفصول التطبيقية.

٢.٢.٢ مفهوم إدارة المخاطر

يعكس تعدد التعريفات المقدمة لإدارة المخاطر ثراء هذا الحقل المعرفي وتشعب مداخله بين المنظور المالي والمنظور المشروعاتي والمنظور الاستراتيجي. ويُعرّف فاضل (٢٠٢٣) إدارة المخاطر بأنها العملية المنهجية المتكاملة التي تتضمن تحديد المخاطر المحتملة وتحليلها وتقييم آثارها ووضع استراتيجيات الاستجابة المناسبة لها، بهدف تقليص الخسائر المتوقعة وتعظيم الفرص الإيجابية التي قد تنبثق من حالة عدم اليقين.

ومن منظور مغاير يُركّز على الجانب الهندسي، يُعرّف العلوان والحياسات (٢٠٢٢) إدارة المخاطر بأنها منظومة الإجراءات التي تتخذها إدارة المشروع للتعرف على المخاطر التي قد تُهدّد تحقيق أهدافه من حيث الوقت والتكلفة والجودة والنطاق، ثم اتخاذ التدابير الوقائية والعلاجية الملائمة للحدّ من تأثيرها. ويُبرز هذا التعريف الطابع الإجرائي لإدارة المخاطر بوصفها سلسلة من الخطوات المنظمة لا مجرد ممارسة عرضية.

ويقترَب أحمد (٢٠٢٦) من المفهوم من زاوية علاقته بالجودة، حيث يُعرّف إدارة المخاطر بأنها المدخل الاستراتيجي الذي يربط بين الوقاية من التهديدات وتحقيق معايير الجودة المستهدفة في المشاريع، إذ إن المخاطر غير المُدارة تُشكّل مصدراً رئيسياً لتراجع جودة المخرجات النهائية. ويُقدّم هذا التعريف رؤية تكاملية تربط إدارة المخاطر بمنظومة إدارة الجودة الشاملة.

وفي معالجة تُبرز البُعد المنهجي، يُعرّف مكحل والشراري (٢٠٢٤) إدارة المخاطر بأنها مجموعة العمليات المتتابعة التي تُنفَّذ عبر دورة حياة المشروع بغض النظر عن المنهجية المتبعة، سواء كانت منهجية الشلال التقليدية أو المنهجيات الرشيقية، وإن كانت الآليات الإجرائية تختلف من منهجية إلى أخرى بحسب طبيعة كل منها.

ويُقدّم جبر والشوابكة (٢٠٢٥) تعريفاً حديثاً يستوعب التطورات المعاصرة، حيث يُعرّفون إدارة المخاطر بأنها العملية الديناميكية التي تتفاعل مع البيئة المحيطة بالمشروع وتستوعب مستجداتها، وتوظّف أدوات التحليل المتقدمة كتحليلات البيانات الضخمة لتعزيز دقتها وفعاليتها. ويعكس هذا التعريف الانتقال من الفهم الكلاسيكي لإدارة المخاطر بوصفها ممارسة إحصائية إلى فهمها بوصفها منظومة معرفية متطورة.

ومن زاوية تركّز على المخاطر غير التقنية، يُعرّف حج محمد (٢٠٢٥) إدارة المخاطر بأنها الإطار المتكامل الذي يستوعب تنوع المخاطر المحيطة بالمشروع، بما فيها المخاطر السياسية والاجتماعية والاقتصادية والثقافية، ويوظف نماذج مدمجة قادرة على معالجة هذا التنوع من خلال تحليل استراتيجي شامل.

وعلى الصعيد الأجنبي، يُعرّف Testorelli et al. (2024) إدارة المخاطر بأنها مصدر لتوليد القيمة وبناء المرونة المؤسسية، إذ إنها لا تقتصر على تجنّب الخسائر بل تتجاوز ذلك إلى استكشاف الفرص المخبوءة في حالات عدم اليقين وتحويلها إلى مزايا تنافسية. ويعكس هذا التعريف انزياحاً نوعياً في المفهوم من الطابع الدفاعي إلى الطابع الاستراتيجي الإيجابي.

ويرى الباحث في ضوء المعالجات السابقة أن إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية يمكن تعريفها إجرائياً بأنها: منظومة متكاملة من العمليات المنهجية التي تُمارسها الشركة الاستشارية عبر دورة حياة المشروع، وتتضمن تحديد المخاطر المحيطة بمشاريع العملاء وتحليلها وتقييمها وصياغة استجابات ملائمة لها ومراقبتها باستمرار، بهدف حماية أهداف المشروع من التهديدات، واستثمار الفرص الممكنة، وتعزيز ثقة

العمل بالجهة الاستشارية. ويجمع هذا التعريف بين البُعد الإجرائي الذي أشار إليه فاضل (٢٠٢٣)، والبُعد الاستراتيجي الذي طرحه (Testorelli et al. (2024)، مع تكييفه لخصوصية القطاع الاستشاري.

٣.٢.٢ أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

تحتل إدارة المخاطر مكانة مركزية في منظومة إدارة المشاريع، وتتضاعف هذه المركزية في المشاريع الاستشارية بحكم طبيعتها المعرفية التي تتضمن قدراً عالياً من عدم اليقين وتشعب المتغيرات.

ويشير الرواشدة والهلسة (٢٠٢٢) إلى أن أهمية إدارة المخاطر تتجلى في عدة محاور: أولاً، حماية أصول المنظمة الملموسة وغير الملموسة من التآكل نتيجة المخاطر غير المُدارة؛ ثانياً، توفير إطار متكامل لاتخاذ القرار في المواقف التي تتصف بعدم اليقين؛ ثالثاً، تعزيز التوافق مع متطلبات الحوكمة والمعايير الدولية كنظام COSO للرقابة الداخلية؛ رابعاً، بناء ثقافة مؤسسية تستوعب المخاطر وتتعامل معها بصورة استباقية بدلاً من الاستجابة المتأخرة؛ خامساً، تعزيز قدرة المنظمة على تبني المبادرات الريادية والابتكارية التي تتطلب طبيعتها على مستويات مرتفعة من المخاطرة.

ويرى برهم وآخرون (٢٠٢٣) أن أهمية إدارة المخاطر في المشاريع تتصل بشكل وثيق بالتحسين المستمر، إذ توفر آلية منظمة للتعليم من التجارب السابقة وتحويل الأخطاء إلى معرفة مؤسسية تُغذي المشاريع اللاحقة. ويُبرز هذا المنظور البعد التراكمي لإدارة المخاطر بوصفها ممارسة تُنتج قيمة معرفية طويلة الأمد لا مجرد وقاية آنية من التهديدات.

ومن منظور جودة المخرجات، يُشير أحمد (٢٠٢٦) إلى أن إدارة المخاطر تُشكّل ركيزة أساسية لتحقيق الجودة المستهدفة في المشاريع الهندسية والاستشارية على حد سواء، إذ إن المخاطر التي لا يتم تحديدها ومعالجتها في وقت مبكر تنعكس بالضرورة على جودة المخرجات النهائية. ويتقاطع هذا الطرح مع ما ذهب إليه العلوان والحياصات (٢٠٢٢) من أن إدارة المخاطر تُشكّل خط الدفاع الأول لحماية معايير الجودة في المشاريع الإنشائية، وهو ما يمكن قياساً تطبيقه على المشاريع الاستشارية.

ويُبرز جبر والشوابكة (٢٠٢٥) بُعداً معاصراً لأهمية إدارة المخاطر يتصل بدورها في تعزيز نجاح المشاريع، خاصة عند تكاملها مع تقنيات تحليل البيانات الضخمة التي تُتيح رصد المؤشرات الحرجة في الوقت المناسب. ويكتسب هذا البُعد أهمية بالغة في القطاع الاستشاري الذي يعتمد جوهره على جودة القرار المستند إلى المعطيات.

ومن زاوية تركز على المشاريع ذات الطابع غير التقليدي، يُشير حج محمد (٢٠٢٥) إلى أن أهمية إدارة المخاطر تتضاعف في المشاريع التي تجري في بيئات مضطربة، حيث يصبح التعامل مع المخاطر غير التقنية شرطاً لاستمرارية المشروع ذاته. وينسحب هذا المنطق على المشاريع الاستشارية التي تعمل في بيئات متغيرة أو تتعامل مع عملاء من قطاعات مختلطة الطبيعة.

وعلى المستوى الأجنبي، يُقدّم (Testorelli and Verbano (2022) قراءة استراتيجية لأهمية إدارة المخاطر في شركات الاستشارات التقنية، معتبرين إياها مصدراً مستداماً لتوليد القيمة وليست مجرد أداة حماية. وتتكامل هذه الرؤية مع ما طرحه (Testorelli et al. (2024) من أن إدارة المخاطر تُشكل مدخلاً رئيسياً لبناء المرونة المؤسسية في الشركات الصغيرة والمتوسطة، بما يُتيح لها الصمود في مواجهة الأزمات والتكيف مع المستجدات.

ويستنتج الباحث أن أهمية إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية تتوزع على مستويات متكاملة تشمل: مستوى الحماية (وقاية المشروع من التهديدات)، ومستوى الجودة (ضمان مطابقة المخرجات للمعايير)، ومستوى القيمة (تحويل عدم اليقين إلى فرص)، ومستوى التعلم (بناء معرفة مؤسسية متراكمة)، ومستوى الحوكمة (تعزيز الانضباط المؤسسي والالتزام بالمعايير).

٤.٢.٢ أهداف إدارة المخاطر

تتنوع الأهداف التي تسعى ممارسة إدارة المخاطر إلى تحقيقها بحسب السياق والقطاع، غير أن ثمة أهدافاً محورية تتقاطع في مختلف المعالجات الأكاديمية.

ويرى فاضل (٢٠٢٣) أن أهداف إدارة المخاطر تشمل: أولاً، حصر المخاطر المحتملة قبل تحويلها إلى أزمات فعلية؛ ثانياً، تقدير احتمالات وقوع كل خطر وحجم تأثيره؛ ثالثاً، تطوير استراتيجيات استجابة متعددة تُتيح للإدارة خيارات مرنة؛ رابعاً، توفير أرضية موضوعية لاتخاذ القرار عبر معلومات دقيقة عن مستويات المخاطرة؛ خامساً، تعزيز الشفافية في الإفصاح عن المخاطر لأصحاب المصلحة.

ويُحدّد العلوان والحياصات (٢٠٢٢) الأهداف من زاوية علاقتها بجودة المشاريع، وتشمل: تقليص الانحرافات عن الخطة المعتمدة، وحماية معايير الجودة من التآكل، وتعزيز رضا المستفيدين النهائيين من المشروع، وضمان استدامة المخرجات على المدى الطويل.

ومن منظور مقارن بين المنهجيات، يُبين مكحل والشراري (٢٠٢٤) أن أهداف إدارة المخاطر تتباين نسبياً بين المنهجيات التقليدية والرشيقة؛ ففي منهجية الشلال تتجه الأهداف نحو الاستباق الشامل ووضع خطط مفصلة للاستجابة، بينما في المنهجيات الرشيقة تتجه نحو المرونة والتكيف السريع مع المخاطر الناشئة عبر التكرارات المتتالية. ويكشف هذا التمييز عن ديناميكية إدارة المخاطر وتكيفها مع السياق المنهجي المطبق.

ويُضيف الرواشدة والهلسة (٢٠٢٢) أهدافاً ذات طابع حوكمي وريادي، وتشمل: تعزيز الالتزام بمعايير الرقابة الداخلية، ودعم المبادرات الريادية عبر توفير إطار محسوب للمخاطرة، وتحويل الثقافة المؤسسية من التحفظ المفرط إلى المخاطرة المدروسة.

ويستخلص الباحث أن الأهداف الاستراتيجية لإدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية يمكن تصنيفها في ثلاث حزم: أهداف وقائية (الحد من الخسائر وحماية الأصول)، وأهداف تطويرية (بناء القدرات المؤسسية وتراكم المعرفة)، وأهداف قيمية (توليد القيمة المستدامة وتعظيم الفرص).

٥.٢.٢ أبعاد إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

تم تحديد أبعاد إدارة المخاطر في هذه الدراسة بناءً على دراسة فاضل (٢٠٢٣) ودراسة العلوان والحياصات (٢٠٢٢) ودراسة أحمد (٢٠٢٦)، حيث تتلاقى هذه المعالجات على تصنيف عمليات إدارة المخاطر في أربعة أبعاد رئيسية تُشكّل الإطار التحليلي للمتغير التابع.

البُعد الأول: تحديد المخاطر (Risk Identification) يمثل هذا البُعد نقطة الانطلاق في منظومة إدارة المخاطر، ويُعنى بحصر جميع المخاطر المحتملة التي قد تُواجه المشروع الاستشاري خلال دورة حياته. ويُبين برهم وآخرون (٢٠٢٣) أن تحديد المخاطر عملية استكشافية منظمة تستخدم أدوات متعددة كالعصف الذهني وقوائم التحقق وتحليل السيناريوهات ومراجعة الوثائق التاريخية للمشاريع المماثلة. وتكمن أهمية هذا البُعد في أن ما لا يُحدّد لا يمكن إدارته، إذ تُشكّل المخاطر غير المُكتشفة التهديد الأكبر للمشاريع بحكم غياب الاستعداد لها. وفي المشاريع الاستشارية تحديداً، يشمل هذا البُعد تحديد المخاطر التعاقدية والفنية والمعرفية والسمعية والزمنية، مع ملاحظة أن تحديد المخاطر ليس حدثاً منفرداً بل عملية مستمرة تُمارَس عبر مراحل المشروع كافة، بحيث تُضاف مخاطر جديدة وتُسبعد أخرى بحسب تطور المشروع.

البُعد الثاني: تحليل وتقييم المخاطر (Risk Analysis and Assessment) ينتقل هذا البُعد بعملية إدارة المخاطر من الحصر إلى التقدير، إذ يُعنى بقياس احتمال وقوع كل خطر وحجم تأثيره على أهداف المشروع، ثم ترتيب المخاطر بحسب أولويتها. ويُوضّح جبر والشوابكة (٢٠٢٥) أن التحليل والتقييم يجمعان بين المداخل النوعية التي تعتمد على التصنيف الوصفي (منخفض/متوسط/مرتفع) والمداخل الكمية التي تعتمد على الاحتمالات الرياضية والمحاكاة الإحصائية، وأن التكامل بين المدخلين يُنتج تقييماً أكثر شمولاً ودقة. ويكتسب هذا البُعد أهمية استثنائية لأنه يُوفّر الأساس الموضوعي لتخصيص الموارد؛ فالمخاطر ذات الاحتمال المرتفع والتأثير الشديد تستحوذ على النصيب الأكبر من الاهتمام، بينما تُرصد المخاطر الأدنى بصورة روتينية. وفي المشاريع الاستشارية، يستفيد هذا البُعد بصورة خاصة من التقنيات المتقدمة التي تُتيح تحليل بيانات كبيرة الحجم واستنباط أنماط المخاطر بدقة أعلى مما تُتيحه الأساليب التقليدية.

البُعد الثالث: الاستجابة للمخاطر (Risk Response) يمثل هذا البُعد الترجمة العملية لجهود التحديد والتحليل، إذ يُعنى بصياغة الاستراتيجيات الملائمة للتعامل مع كل خطر بحسب طبيعته وأولويته. ويُقدّم فاضل (٢٠٢٣) تصنيفاً كلاسيكياً للاستراتيجيات يتضمن: التجنّب (إلغاء النشاط المُنتج للخطر)، والتخفيف (تقليل احتمال الوقوع أو حجم التأثير)، والنقل (تحويل الخطر إلى طرف ثالث عبر التأمين أو التعاقد)، والقبول (الاستعداد لتحمل الخطر بحكم تعدّر معالجته أو ضآلة تأثيره). ويُضيف حج محمد (٢٠٢٥) استراتيجية خامسة تتصل بالمخاطر الإيجابية (الفرص)، وتشمل: الاستغلال، والتعزيز، والمشاركة، والقبول الإيجابي، وذلك انسجاماً مع الفهم المعاصر لإدارة المخاطر الذي يستوعب الجانب الإيجابي من عدم اليقين. وتتطلب مرحلة الاستجابة قدرات تحليلية عالية لاختيار الاستراتيجية المثلى، فضلاً عن تخصيص الموارد المناسبة لتنفيذها ومتابعة أثرها.

البُعد الرابع: مراقبة وضبط المخاطر (Risk Monitoring and Control) يُشكّل هذا البُعد الحلقة الرابطة التي تضمن فاعلية العمليات السابقة عبر دورة حياة المشروع بأكملها. ويُبيّن مكحل والشراري (٢٠٢٤) أن المراقبة والضبط تتضمن: متابعة تنفيذ خطط الاستجابة المعتمدة، ورصد المخاطر المتبقية بعد تطبيق الاستجابات، واكتشاف المخاطر المستجدة التي لم تكن معروفة عند التخطيط، ومراجعة فاعلية العمليات ذاتها للتعلم منها. ويكتسب هذا البُعد طابعاً ديناميكياً يميّزه عن الأبعاد الأخرى، إذ يمتد على طول دورة حياة المشروع ولا ينتهي إلا بانتهاء المشروع ذاته. وفي المشاريع الاستشارية، تُوظّف في هذا البُعد أدوات متطورة كلوحات المتابعة الآنية ومؤشرات الإنذار المبكر التي تُتيح للإدارة اليقظة المستمرة تجاه أي تحولات في خارطة المخاطر.

وإلى جانب هذه الأبعاد الأربعة، تبرز أبعاد فرعية داعمة يمكن أن تتضمنها منظومة إدارة المخاطر، كدوثيق المخاطر (بناء سجل مؤسسي مستدام)، والتواصل بشأن المخاطر (إشراك أصحاب المصلحة في المعلومات الحرجة)، وتعلم الدروس المستفادة (تحويل التجارب إلى معرفة مؤسسية). وتُشكّل هذه العناصر المكمّلة نسيجاً داعماً للأبعاد الرئيسية ويُعزّز فاعليتها.

٦.٢.٢ استراتيجيات إدارة المخاطر ومداخلها الحديثة

تتنوع الاستراتيجيات التي تُوظّفها المنظمات في إدارة المخاطر بحسب فلسفتها المؤسسية ودرجة نضجها. ويُميّز فاضل (٢٠٢٣) بين استراتيجيات استباقية تُبنى قبل وقوع الخطر وتهدف إلى تحسين المشروع منه، واستراتيجيات تفاعلية تُنشّط بعد وقوع الخطر وتهدف إلى احتواء آثاره وتقليصها. ويرى أن المزج بين النوعين هو ما يُنتج منظومة متكاملة قادرة على التعامل مع مختلف السيناريوهات.

ويُطرح لدى برهم وآخرون (٢٠٢٣) مدخل التحسين المستمر بوصفه استراتيجية معاصرة لإدارة المخاطر، حيث تُوظّف الأوامر التغييرية في المشاريع الإنشائية بوصفها فرصاً للتعلم وإعادة التخطيط، بدلاً من التعامل معها كإخفاقات. وينطبق هذا المنطق على المشاريع الاستشارية التي كثيراً ما تتعرض لتغييرات في نطاق العمل بحسب مستجدات العميل.

ومن المداخل الحديثة أيضاً، يُقدّم جبر والشوابكة (٢٠٢٥) مدخل تحليل البيانات الضخمة بوصفه أداة معدّلة تعزز فاعلية استراتيجيات إدارة المخاطر، إذ تُتيح رؤية أعمق للمخاطر عبر تحليل كميات هائلة من البيانات المترابطة. ويتقاطع هذا المدخل مع توجه الدراسة الحالية نحو تحليل أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر.

كما يُبرز حج محمد (٢٠٢٥) مدخل النماذج المدمجة التي تجمع بين التحليل الاستراتيجي والتقنيات الكمية للتعامل مع المخاطر غير التقنية، وهو مدخل بالغ الأهمية في السياقات ذات الطابع المعقد كسياق إعادة الإعمار أو المشاريع متعددة الأطراف.

٧.٢.٢ تحديات إدارة المخاطر في القطاع الاستشاري

تواجه ممارسة إدارة المخاطر في القطاع الاستشاري جملة من التحديات ذات الطابع الخاص، تُميّزها عن التحديات المألوفة في القطاعات الأخرى.

ويُشير أحمد (٢٠٢٦) إلى أن من أبرز التحديات صعوبة قياس بعض المخاطر ذات الطابع النوعي، خاصة المخاطر السمعية والمعرفية التي تفتقر إلى مؤشرات كمية واضحة. ويُضيف الرواشدة والهلوسة (٢٠٢٢) تحديات ذات طابع ثقافي، كضعف الوعي بأهمية إدارة المخاطر لدى بعض العاملين، وتغلب الثقافة التفاعلية على الاستباقية، وقصور المهارات التحليلية اللازمة لممارسة الأبعاد المتقدمة.

وتظهر تحديات إضافية تتصل بضغوط العملاء وتوقعاتهم، إذ يُبدي بعض العملاء تحفظاً على تخصيص جزء من ميزانية المشروع لإدارة المخاطر بحكم عدم إدراكهم للقيمة المضافة التي تُقدّمها. كما تتصل تحديات أخرى بمحدودية المعلومات المتاحة عن مشاريع العملاء بحكم قيود السرية، مما يُصعب بناء نماذج تنبؤية دقيقة.

٨.٢.٢ واقع إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية

يعكس واقع إدارة المخاطر في القطاع الاستشاري تفاوتاً واضحاً بين الشركات الرائدة التي أنشأت وحدات مستقلة لإدارة المخاطر تدعمها منظومات تقنية متقدمة، والشركات الأقل نضجاً التي تكتفي بممارسات جزئية لا ترقى إلى مستوى المنظومة المتكاملة. ويُبين (Testorelli and Verbano 2022) أن شركات الاستشارات التقنية الرائدة أرسّت إطاراً تجريبياً لاستدامة توليد القيمة عبر إدارة المخاطر، مما يعكس قدرة القطاع على تطوير ممارسات نوعية تتجاوز الحدود التقليدية.

وفي السياق العربي، تشهد المملكة العربية السعودية اهتماماً متصاعداً بترسيخ ممارسات إدارة المخاطر في المشاريع، مدفوعاً بمتطلبات رؤية ٢٠٣٠ والتحول الرقمي الذي تتبناه المؤسسات في القطاعين العام والخاص. وتُشكل شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية جزءاً من هذا المشهد المتحول، إذ تجد نفسها أمام ضرورة تطوير منظومتها في إدارة المخاطر لمواكبة توقعات عملائها المتصاعدة ومتطلبات الجودة في السوق.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة وإجراءاتها

١.٣ تمهيد

يُعدّ الفصل المنهجي القلب النابض لأي دراسة علمية، إذ يُترجم الإطار النظري إلى إجراءات تطبيقية قابلة للقياس والتحقق، ويُؤمّن الأساس الذي تُبنى عليه مصداقية النتائج ودرجة الوثوق بها. ويتناول هذا الفصل الإجراءات المنهجية التي اتُبعت للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها المتعلقة بأثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده (تعلّم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الأنظمة الخبيرة، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) على إدارة المخاطر بأبعادها (تحديد المخاطر، تحليل وتقييم المخاطر، الاستجابة للمخاطر، مراقبة وضبط المخاطر) في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية. ويستعرض الفصل بالتفصيل منهج الدراسة المتّبع، ومجتمع الدراسة وعينته، وأداة جمع البيانات، وإجراءات التحقق من صدقها وثباتها بما في ذلك مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة، والأساليب الإحصائية المستخدمة في تحليل البيانات.

٢.٣ منهج الدراسة

اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، بوصفه المنهج الأنسب لطبيعة الدراسة وأهدافها، إذ يهدف هذا المنهج إلى وصف الظاهرة موضع البحث كما هي في الواقع، وجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بها، وتحليلها للوصول إلى استنتاجات علمية تُسهم في تفسير العلاقة بين متغيرات الدراسة. وقد وظّفت الدراسة هذا المنهج على مستويين متكاملين:

المستوى الأول: الجانب النظري، الذي اعتمد على مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بمتغيرات الدراسة، بهدف بناء إطار نظري متكامل يُؤمّن الأساس المفاهيمي لأدوات القياس.

المستوى الثاني: الجانب الميداني، الذي اعتمد على جمع البيانات الأولية من العاملين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية باستخدام أداة الاستبانة، ثم تحليلها إحصائياً باستخدام حزمة SPSS الإصدار (٢٦) للتوصل إلى نتائج تختبر فروض الدراسة.

٣.٣ مجتمع الدراسة

تكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية ممن لهم صلة مباشرة أو غير مباشرة بإدارة المشاريع الاستشارية وممارسات إدارة المخاطر، ويشمل ذلك: الإدارة العليا، ومديري المشاريع، والاستشاريين، ومحلي الأعمال، وأعضاء فرق المشاريع، والعاملين في وحدات دعم القرار وتقنية المعلومات. وقد بلغ إجمالي مجتمع الدراسة (215) موظفاً وفقاً للسجلات الرسمية للشركة في وقت إجراء الدراسة.

الجدول (٣ - ١) توزيع مجتمع الدراسة وفق المستوى الوظيفي

المستوى الوظيفي	العدد	النسبة المئوية
الإدارة العليا	18	8.4%
مديرو المشاريع	32	14.9%
الاستشاريون الأقدمون	45	20.9%
الاستشاريون والمحللون	78	36.3%
أعضاء الفرق والدعم الفني	42	19.5%
الإجمالي	215	100%

٤.٣ عينة الدراسة

نظراً لمحدودية حجم مجتمع الدراسة وإمكانية الوصول إلى معظم أفرادها، اعتمدت الدراسة على أسلوب العينة العشوائية الطبقية (Stratified Random Sample) لضمان تمثيل جميع المستويات الوظيفية بصورة متناسبة. وقد تم تحديد حجم العينة استناداً إلى معادلة (Stephen Thompson) لتحديد حجم العينة عند مستوى ثقة (٩٥%) وهامش خطأ (٥%)، حيث بلغ حجم العينة المطلوب (139) مفردة.

وقد وُزعت (155) استبانة تحسباً لعدم الاستجابة أو وجود استبانات غير صالحة للتحليل، واستردّ منها (148) استبانة بنسبة استرداد بلغت (95.5%)، وبعد فحص الاستبانات المستردة تم استبعاد (6) استبانات لعدم اكتمالها أو لوجود نمط استجابة متكرر يُشير إلى عدم الجدية، ليصبح العدد النهائي للاستبانات الصالحة للتحليل (142) استبانة، بنسبة صلاحية بلغت (91.6%) من إجمالي الاستبانات الموزعة، وهي نسبة ممتازة تُتيح إجراء التحليلات الإحصائية بثقة عالية.

٥.٣ أداة الدراسة

اعتمدت الدراسة على الاستبانة أداة رئيسية لجمع البيانات، وذلك لملاءمتها لطبيعة الدراسة وحجم العينة، ولقدرتها على جمع بيانات كمية قابلة للتحليل الإحصائي. وقد تم تصميم الاستبانة بالاستناد إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، مع الاستفادة من أدوات القياس المستخدمة في دراسات مماثلة كدراسة عبدالفتاح وأبو قلة (٢٠٢٤)، ودراسة العرسان والحياري (٢٠٢١)، ودراسة العلوان والحياصات (٢٠٢٢)، ودراسة سليمان والنسور (٢٠٢٥)، مع تعديلها لتلائم بيئة الدراسة الحالية في القطاع الاستشاري.

وقد تكونت الاستبانة في صورتها النهائية من ثلاثة أقسام رئيسية:

القسم الأول: البيانات الأولية للمبحوثين، ويشمل خمسة متغيرات ديموغرافية ووظيفية (الجنس، العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي).

القسم الثاني: فقرات المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)، ويتكون من (٢٥) فقرة موزعة على خمسة أبعاد بواقع (٥) فقرات لكل بُعد.

القسم الثالث: فقرات المتغير التابع (إدارة المخاطر)، ويتكون من (٢٠) فقرة موزعة على أربعة أبعاد بواقع (٥) فقرات لكل بُعد.

وقد استخدم مقياس ليكرت الخماسي لقياس استجابات المبحوثين على فقرات القسمين الثاني والثالث، وذلك على النحو التالي: أوافق بشدة (٥)، أوافق (٤)، محايد (٣)، لا أوافق (٢)، لا أوافق بشدة (١).

ولتفسير المتوسطات الحسابية، تم اعتماد المعادلة التالية لتحديد طول الفئة: $١.٣٣ = ٣ \div (١ - ٥)$ وبذلك تكون فئات التفسير كما يلي: من (١.٠٠ إلى ٢.٣٣) درجة منخفضة، ومن (٢.٣٤ إلى ٣.٦٧) درجة متوسطة، ومن (٣.٦٨ إلى ٥.٠٠) درجة مرتفعة.

جدول (٣ - ٢): توزيع فقرات الاستبانة على أبعاد الدراسة

المتغير	البُعد	عدد الفقرات	أرقام الفقرات
الذكاء الاصطناعي	تعلم الآلة	5	1 - 5
	معالجة اللغة الطبيعية	5	6 - 10
	الأنظمة الخبيرة	5	11 - 15
	التحليلات التنبؤية	5	16 - 20
	الأتمة الذكية	5	21 - 25
إدارة المخاطر	تحديد المخاطر	5	26 - 30
	تحليل وتقييم المخاطر	5	31 - 35
	الاستجابة للمخاطر	5	36 - 40
	مراقبة وضبط المخاطر	5	41 - 45
الإجمالي		45	

٦.٣ صدق أداة الدراسة

للتحقق من صدق الاستبانة، تم اللجوء إلى نوعين من الصدق:

الصدق الظاهري (صدق المحكمين)

عُرضت الاستبانة في صورتها الأولية على مجموعة من المحكمين الأكاديميين المتخصصين في إدارة الأعمال ونظم المعلومات وإدارة المشاريع بلغ عددهم (9) محكمين من الجامعات المعتمدة، وذلك لتقييم مدى ملائمة الفقرات لقياس ما وُضعت لأجله، وسلامة صياغتها اللغوية، وانتمائها لأبعادها المفترضة. وبناءً على ملاحظات المحكمين تم تعديل صياغة (7) فقرات، وحذف فقرتين لتكرارهما مع فقرات أخرى، ودمج فقرتين في فقرة واحدة، ليصبح العدد النهائي للفقرات (٤٥) فقرة.

صدق الاتساق الداخلي

للتحقق من الاتساق الداخلي، تم تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية مكونة من (30) مفردة من خارج عينة الدراسة الأصلية، وحُسبت معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، وبين درجة كل بُعد والدرجة الكلية للمتغير.

جدول (٣ - ٣): معاملات ارتباط أبعاد المتغير المستقل بالدرجة الكلية للذكاء الاصطناعي

البُعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تعلم الآلة	0.847	0.000
معالجة اللغة الطبيعية	0.812	0.000
الأنظمة الخبيرة	0.789	0.000
التحليلات التنبؤية	0.868	0.000
الأتمتة الذكية	0.824	0.000

جدول (٣ - ٤): معاملات ارتباط أبعاد المتغير التابع بالدرجة الكلية لإدارة المخاطر

البُعد	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تحديد المخاطر	0.836	0.000
تحليل وتقييم المخاطر	0.879	0.000
الاستجابة للمخاطر	0.851	0.000
مراقبة وضبط المخاطر	0.863	0.000

يتضح من الجدولين أن جميع معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١)، مما يُشير إلى تمتع الاستبانة بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٧.٣ ثبات أداة الدراسة

للتحقق من ثبات الاستبانة، استُخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس الاتساق الداخلي لفقرات كل بُعد ولأداة ككل.

جدول (٣ - ٥): معاملات ثبات ألفا كرونباخ لأبعاد الدراسة

المتغير	البُعد	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الذكاء الاصطناعي	تعلم الآلة	5	0.874
	معالجة اللغة الطبيعية	5	0.851
	الأنظمة الخبيرة	5	0.836
	التحليلات التنبؤية	5	0.892
	الأتمة الذكية	5	0.862
	إجمالي الذكاء الاصطناعي	25	0.934
إدارة المخاطر	تحديد المخاطر	5	0.858
	تحليل وتقييم المخاطر	5	0.883
	الاستجابة للمخاطر	5	0.847
	مراقبة وضبط المخاطر	5	0.871
	إجمالي إدارة المخاطر	20	0.921
الاستبانة ككل			0.953
			45

يتبين من الجدول (٦) أن جميع قيم معامل ألفا كرونباخ تجاوزت الحد الأدنى المقبول إحصائياً وهو (٠.٧٠)، حيث تراوحت بين (٠.٨٣٦) و(٠.٨٩٢) لأبعاد الدراسة، وبلغت (٠.٩٣٤) للمتغير المستقل، و(٠.٩٢١) للمتغير التابع، و(٠.٩٥٣) للأداة ككل، مما يُشير إلى تمتّع الاستبانة بدرجة عالية جداً من الثبات وصلاحياتها للتطبيق الميداني.

٨.٣ مصفوفة الارتباط بين متغيرات الدراسة

للتحقق من طبيعة العلاقة بين متغيرات الدراسة والكشف عن قوة الارتباط بين الأبعاد المختلفة، واختبار خلوّ البيانات من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد (Multicollinearity)، تم احتساب مصفوفة معاملات ارتباط بيرسون بين جميع أبعاد الدراسة.

جدول (٣ - ٦): مصفوفة معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل والمتغير التابع (ن = ١٤٢)

المتغيرات	1	2	3	4	5	6	7	8	9
تعلم الآلة	1								
معالجة اللغة الطبيعية	0.612**	1							
الأنظمة الخبيرة	0.587**	0.548**	1						
التحليلات التنبؤية	0.671**	0.594**	0.629**	1					
الأتمتة الذكية	0.598**	0.573**	0.561**	0.643**	1				
تحديد المخاطر	0.634**	0.581**	0.552**	0.687**	0.596**	1			
تحليل وتقييم المخاطر	0.658**	0.612**	0.579**	0.724**	0.618**	0.671**	1		
الاستجابة للمخاطر	0.601**	0.567**	0.638**	0.679**	0.647**	0.643**	0.694**	1	
مراقبة وضبط المخاطر	0.617**	0.589**	0.573**	0.702**	0.681**	0.658**	0.712**	0.687**	1

**الارتباط دال إحصائياً عند مستوى (0.01)

يتضح من مصفوفة الارتباط في الجدول ما يلي:

أولاً: جميع معاملات الارتباط بين أبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي) وأبعاد المتغير التابع (إدارة المخاطر) موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠٠١)، حيث تراوحت بين (٠.٥٥٢) و(٠.٧٢٤)، مما يُشير إلى وجود علاقات ارتباط طردية متوسطة إلى قوية بين متغيرات الدراسة.

ثانياً: أعلى معامل ارتباط بين أبعاد الذكاء الاصطناعي وإدارة المخاطر كان بين "التحليلات التنبؤية" و"تحليل وتقييم المخاطر" حيث بلغ (٠.٧٢٤)، وهو ما يتسق نظرياً مع طبيعة العلاقة بين هذين البُعدين.

ثالثاً: لم تتجاوز أي من معاملات الارتباط بين المتغيرات المستقلة القيمة الحرجة (٠.٨٠)، مما يُشير إلى عدم وجود مشكلة ارتباط خطي متعدد بين المتغيرات المستقلة، وبالتالي يُمكن الاعتماد على هذه البيانات في تطبيق تحليل الانحدار المتعدد.

وللتأكد الإضافي من خلوّ البيانات من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، تم احتساب معامل تضخم التباين (VIF) وقيمة التباين المسموح به (Tolerance) لكل بُعد من أبعاد المتغير المستقل، والجدول التالي يوضح النتائج:

جدول (٣ - ٧): اختبار الارتباط الخطي المتعدد بين أبعاد المتغير المستقل

البُعد	معامل تضخم التباين (VIF)	التباين المسموح به (Tolerance)
تعلم الآلة	2.184	0.458
معالجة اللغة الطبيعية	1.937	0.516
الأنظمة الخبيرة	1.856	0.539
التحليلات التنبؤية	2.412	0.415
الأتمتة الذكية	2.098	0.477

يُتضح من الجدول (٣ - ٧) أن قيم معامل تضخم التباين (VIF) لجميع أبعاد المتغير المستقل جاءت أقل من (٥)، وقيم التباين المسموح به (Tolerance) أعلى من (٠.٢٠)، مما يؤكد خلوّ البيانات من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد، ويعزز صلاحيتها لتطبيق تحليل الانحدار.

٩.٣ اختبار التوزيع الطبيعي للبيانات

للتحقق من اتباع بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي (Normality)، تم احتساب معامل الالتواء (Skewness) والتقلطح (Kurtosis) لجميع أبعاد الدراسة، حيث تراوحت قيم معامل الالتواء بين (٠.٦٧٤-) و(٠.٥٨٣)، وقيم معامل التقلطح بين (-٠.٨١٢) و(٠.٧٤٦)، وجميع هذه القيم تقع ضمن

المدى المقبول (± 1.96)، مما يُشير إلى اتباع بيانات الدراسة للتوزيع الطبيعي، وبالتالي صلاحية استخدام الأساليب الإحصائية المعلمية. (Parametric Tests)

١٠.٣ الأساليب الإحصائية المستخدمة

اعتمدت الدراسة في تحليل بياناتها على مجموعة من الأساليب الإحصائية المتوفرة في برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS) الإصدار السادس والعشرون، وذلك على النحو التالي:

- التكرارات والنسب المئوية: لوصف الخصائص الديموغرافية والوظيفية لأفراد عينة الدراسة.
- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية: لقياس مستوى استجابات المبحوثين حول فقرات وأبعاد متغيرات الدراسة، وترتيبها تنازلياً بحسب أهميتها النسبية.
- معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha): للتحقق من ثبات أداة الدراسة والاتساق الداخلي لفقراتها.
- معامل ارتباط بيرسون (Pearson Correlation): للتحقق من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة، ولقياس قوة واتجاه العلاقة بين متغيرات الدراسة عبر مصفوفة الارتباط.
- اختبار معامل تضخم التباين (VIF) والتباين المسموح به (Tolerance): للتحقق من خلوّ البيانات من مشكلة الارتباط الخطي المتعدد بين المتغيرات المستقلة.
- اختبازي الالتواء والتقلطح (Skewness & Kurtosis): للتحقق من اتباع البيانات للتوزيع الطبيعي.
- تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Linear Regression): لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعةً على المتغير التابع وأبعاده.
- تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression): لاختبار أثر كل بُعد من أبعاد المتغير المستقل على المتغير التابع بشكل منفرد.
- اختبار (T-test) للعينات المستقلة: لاختبار الفروق في استجابات المبحوثين تُعزى للمتغيرات ثنائية الفئات (الجنس).
- اختبار تحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA): لاختبار الفروق في استجابات المبحوثين تُعزى للمتغيرات متعددة الفئات (العمر، المؤهل العلمي، سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي).
- اختبار شيفيه (Scheffe Test) للمقارنات البعدية: لتحديد اتجاه الفروق في حال ثبوت دلالتها الإحصائية عبر اختبار تحليل التباين.

الفصل الرابع: تحليل البيانات واختبار الفرضيات

١.٤ تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً وتحليلاً للبيانات التي جُمعت من عينة الدراسة المكوّنة من (١٤٢) مفردة من العاملين في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، وذلك بهدف الإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها المتعلقة بآثر الذكاء الاصطناعي بأبعاده على إدارة المخاطر بأبعاده في المشاريع الاستشارية. ويشمل الفصل ثلاثة محاور رئيسية: تحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة، والتحليل الوصفي لاستجابات المبحوثين حول متغيرات الدراسة، ثم اختبار الفرضيات باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة.

٢.٤ تحليل الخصائص الديموغرافية والوظيفية لعينة الدراسة

جدول (٤ - ١): التوزيع التكراري والنسب المئوية لأفراد عينة الدراسة وفق المتغيرات الشخصية والوظيفية

المتغير	الفئة	التكرار	النسبة المئوية
الجنس	ذكر	96	67.6%
	أنثى	46	32.4%
	الإجمالي	142	100%
العمر	أقل من ٣٠ سنة	28	19.7%
	من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة	54	38.0%
	من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة	42	29.6%
	50 سنة فأكثر	18	12.7%
	الإجمالي	142	100%
المؤهل العلمي	بكالوريوس	78	54.9%
	ماجستير	51	35.9%
	دكتوراه	13	9.2%
	الإجمالي	142	100%

16.9%	24	أقل من ٥ سنوات	سنوات الخبرة
33.1%	47	من ٥ إلى أقل من ١٠ سنوات	
28.9%	41	من ١٠ إلى أقل من ١٥ سنة	
21.1%	30	15 سنة فأكثر	
100%	142	الإجمالي	
8.5%	12	إدارة عليا	المسمى الوظيفي
15.5%	22	مدير مشروع	
21.8%	31	استشاري أقدم	
36.6%	52	استشاري/محلل	
17.6%	25	عضو فريق/دعم فني	
100%	142	الإجمالي	

تحليل النتائج: يتضح من الجدول (٤ - ١) أن أفراد عينة الدراسة يتوزعون بصورة متنوعة تعكس الطبيعة المهنية للقطاع الاستشاري. فمن حيث الجنس، جاء الذكور في المرتبة الأولى بنسبة (٦٧.٦٪)، وهو ما يتفق مع الطبيعة السائدة في القطاعات الاستشارية الفنية داخل السوق السعودية. ومن حيث العمر، تركّزت النسبة الأعلى في الفئة العمرية (٣٠ - ٤٠ سنة) بنسبة (٣٨.٠٪)، وهي فئة الاستشاريين في مرحلة النضج المهني. وفيما يخص المؤهل العلمي، فقد جاء حملة البكالوريوس في المرتبة الأولى بنسبة (٥٤.٩٪)، تلاهم حملة الماجستير بنسبة (٣٥.٩٪)، وهو ما يعكس مستوى تعليمياً مرتفعاً يتناسب مع طبيعة العمل الاستشاري. أما من حيث سنوات الخبرة، فقد شكّل ذوو الخبرة من (٥ - ١٠) سنوات النسبة الأعلى (٣٣.١٪)، مما يُشير إلى أن غالبية العينة تمتلك خبرة كافية للحكم على متغيرات الدراسة. وفيما يتعلق بالمسمى الوظيفي، فقد جاء الاستشاريون والمحللون في المرتبة الأولى بنسبة (٣٦.٦٪)، وهم الفئة الأكثر تعاملًا مع تفاصيل المشاريع اليومية.

٣.٤ التحليل الوصفي لمتغيرات الدراسة

أ. التحليل الوصفي لأبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)

البُعد الأول: تعلّم الآلة

جدول (٤ - ٢): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تعلّم الآلة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	توظّف الشركة خوارزميات تعلّم الآلة في تحليل بيانات المشاريع الاستشارية السابقة	4.12	0.687	2	مرتفعة
2	تُسهّم تقنيات تعلّم الآلة في بناء نماذج تنبؤية لأداء المشاريع الاستشارية	4.21	0.712	1	مرتفعة
3	تستخدم الشركة تعلّم الآلة في تصنيف المخاطر المحتملة وفق أنماط بيانات موثوقة	3.98	0.756	3	مرتفعة
4	تُحسّن خوارزميات تعلّم الآلة قدرة الاستشاريين على استخلاص الأنماط الخفية في بيانات العملاء	3.86	0.803	4	مرتفعة
5	تُطوّر أنظمة تعلّم الآلة أداءها ذاتياً كلما تراكمت لديها بيانات مشاريع جديدة	3.79	0.829	5	مرتفعة
المتوسط العام للبُعد		3.99	0.612	مرتفعة	

يتبيّن من الجدول (٤ - ٢) أن المتوسط العام لبُعد تعلّم الآلة بلغ (٣.٩٩) بانحراف معياري (٠.٦١٢)، وهي درجة مرتفعة تُشير إلى توظيف فعّال لتقنيات تعلّم الآلة في الشركة محل الدراسة. وجاءت الفقرة (٢) في المرتبة الأولى بمتوسط (٤.٢١)، مما يعكس إدراك المبحوثين لدور هذه التقنيات في بناء النماذج التنبؤية.

البُعد الثاني: معالجة اللغة الطبيعية

جدول (٤ - ٣): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد معالجة اللغة الطبيعية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تستخدم الشركة تقنيات معالجة اللغة الطبيعية في تحليل الوثائق والعقود الاستشارية	4.06	0.724	2	مرتفعة
2	تُسهّم معالجة اللغة الطبيعية في استخلاص المؤشرات الحرجة من التقارير الطويلة	4.14	0.698	1	مرتفعة
3	تُوظّف الشركة تقنيات تحليل المشاعر في متابعة تعليقات العملاء ومراسلاتهم	3.72	0.845	5	مرتفعة
4	تُتيح تقنيات معالجة اللغة الطبيعية تلخيصاً آلياً للوثائق المتعلقة بالمشاريع	3.91	0.782	3	مرتفعة
5	تُستخدم معالجة اللغة الطبيعية في رصد المخاطر الكامنة في الصياغات القانونية للعقود	3.84	0.816	4	مرتفعة
المتوسط العام للبُعد		3.93	0.634	مرتفعة	

يتّضح من الجدول (٤ - ٣) أن المتوسط العام لبُعد معالجة اللغة الطبيعية بلغ (٣.٩٣) بدرجة مرتفعة، مما يعكس توظيفاً جيداً لهذه التقنية في تحليل الوثائق واستخلاص المؤشرات، مع ملاحظة أن تحليل مشاعر العملاء جاء في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٧٢)، مما يُشير إلى وجود فرصة للتطوير في هذا الجانب.

البُعد الثالث: الأنظمة الخبيرة

جدول (٤ - ٤): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأنظمة الخبيرة

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تعتمد الشركة على أنظمة خبيرة تُجسّد خبرات الاستشاريين المتقدمين	3.83	0.798	3	مرتفعة
2	تُوفّر الأنظمة الخبيرة قواعد معرفية متخصصة تدعم اتخاذ القرار في المشاريع	3.94	0.767	1	مرتفعة
3	تُسهّم الأنظمة الخبيرة في توحيد ممارسات الاستشاريين وضمان جودة المخرجات	3.88	0.784	2	مرتفعة
4	تُتيح الأنظمة الخبيرة للاستشاريين الأقل خبرة الاستفادة من معرفة الاستشاريين المتقدمين	3.79	0.821	4	مرتفعة
5	تُحدّث قواعد المعرفة في الأنظمة الخبيرة باستمرار بناءً على الخبرات الجديدة	3.68	0.867	5	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	3.82	0.658		مرتفعة

يُظهر الجدول (٤ - ٤) أن المتوسط العام لبُعد الأنظمة الخبيرة بلغ (٣.٨٢) بدرجة مرتفعة، مع ملاحظة أن تحديث قواعد المعرفة جاء في المرتبة الأخيرة، مما يُشير إلى ضرورة تطوير آليات التحديث المستمر لقواعد المعرفة.

البُعد الرابع: التحليلات التنبؤية

جدول (٤ - ٥): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد التحليلات التنبؤية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
---	--------	-----------------	-------------------	---------	--------

مرتفعة	2	0.673	4.24	تُوظَّف الشركة التحليلات التنبؤية لاستشراف مسار المشاريع الاستشارية المستقبلي	1
مرتفعة	1	0.658	4.29	تُتيح التحليلات التنبؤية بناء سيناريوهات متعددة لتطور المشاريع	2
مرتفعة	3	0.712	4.17	تُسهّم التحليلات التنبؤية في تقدير احتمالات وقوع المخاطر قبل حدوثها	3
مرتفعة	4	0.756	4.02	تُستخدم تقنيات المحاكاة الإحصائية في تقييم التأثيرات المحتملة للمخاطر	4
مرتفعة	5	0.789	3.96	توفّر التحليلات التنبؤية أفقاً استراتيجياً في التخطيط للمشاريع الاستشارية	5
مرتفعة		0.598	4.14	المتوسط العام للبُعد	

يتبيّن من الجدول (٤ - ٥) أن بُد التحليلات التنبؤية حصل على أعلى متوسط عام بين أبعاد الذكاء الاصطناعي، إذ بلغ (٤.١٤)، مما يعكس تركيز الشركة على استخدام هذه التقنية بوصفها الأداة الأكثر ارتباطاً بالاستشراف وإدارة المخاطر.

البُعد الخامس: الأتمتة الذكية

جدول (٤ - ٦): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الأتمتة الذكية

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تُوظَّف الشركة الأتمتة الذكية في إعداد التقارير الدورية للمشاريع	4.03	0.734	2	مرتفعة
2	تُسهّم الأتمتة الذكية في متابعة مؤشرات الأداء بصورة آلية	4.08	0.712	1	مرتفعة
3	تُتيح الأتمتة الذكية تحديث لوحات المتابعة الخاصة بالمشاريع في الوقت الفعلي	3.87	0.789	4	مرتفعة

4	تحرر الأتمتة الذكية الاستشاريين للتركيز على المهام التحليلية عالية القيمة	3.94	0.756	3	مرتفعة
5	تتكامل الأتمتة الذكية مع خوارزميات التعلم لمعالجة المهام المعقدة	3.76	0.834	5	مرتفعة
المتوسط العام للبُعد		3.94	0.643	مرتفعة	

يُظهر الجدول (٤ - ٦) أن المتوسط العام لبُعد الأتمتة الذكية بلغ (٣.٩٤) بدرجة مرتفعة، مما يعكس توظيفاً جيداً لهذه التقنية في المهام الروتينية.

جدول (٤ - ٧): الترتيب العام لأبعاد المتغير المستقل (الذكاء الاصطناعي)

الترتيب	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	التحليلات التنبؤية	4.14	0.598	مرتفعة
2	تعلم الآلة	3.99	0.612	مرتفعة
3	الأتمتة الذكية	3.94	0.643	مرتفعة
4	معالجة اللغة الطبيعية	3.93	0.634	مرتفعة
5	الأنظمة الخبيرة	3.82	0.658	مرتفعة
المتوسط العام للمتغير المستقل		3.96	0.547	مرتفعة

ب. التحليل الوصفي لأبعاد المتغير التابع (إدارة المخاطر)

البُعد الأول: تحديد المخاطر

جدول (٤ - ٨): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحديد المخاطر

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تحرص الشركة على حصر المخاطر المحتملة في بداية كل مشروع استشاري	4.11	0.698	2	مرتفعة

مرتفعة	1	0.674	4.18	تعتمد الشركة على أدوات منهجية متعددة في استكشاف المخاطر	2
مرتفعة	4	0.784	3.87	تُشارك الشركة أصحاب المصلحة في عملية تحديد المخاطر المحتملة	3
مرتفعة	3	0.752	3.96	تُصنّف المخاطر المحددة وفق طبيعتها ومصدرها في سجل موثّق	4
مرتفعة	5	0.812	3.82	تُمارس عملية تحديد المخاطر بصورة مستمرة عبر مراحل المشروع	5
مرتفعة		0.624	3.99	المتوسط العام للبُعد	

البُعد الثاني: تحليل وتقييم المخاطر

جدول (٤ - ٩): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد تحليل وتقييم المخاطر

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تُقدّر الشركة احتمالات وقوع كل خطر بأساليب علمية	4.06	0.712	2	مرتفعة
2	تُقيّم آثار المخاطر على أهداف المشروع من حيث الزمن والتكلفة والجودة	4.15	0.687	1	مرتفعة
3	تُرتّب المخاطر بحسب أولويتها اعتماداً على تحليل شامل	3.94	0.767	3	مرتفعة
4	تُوظّف الشركة أساليب التحليل الكمي في تقييم المخاطر المعقدة	3.86	0.798	4	مرتفعة
5	تُدّمج الشركة بين المداخل النوعية والكمية في تقييم المخاطر	3.78	0.824	5	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	3.96	0.631		مرتفعة

البُعد الثالث: الاستجابة للمخاطر

جدول (٤ - ١٠): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد الاستجابة للمخاطر

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تُصاغ استراتيجيات استجابة ملائمة لكل خطر بحسب طبيعته	4.09	0.703	2	مرتفعة
2	تُوظَّف الشركة استراتيجيات التجنّب والتخفيف والنقل والقبول بحسب الحاجة	4.13	0.694	1	مرتفعة
3	تُخصَّص موارد كافية لتنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر	3.81	0.816	5	مرتفعة
4	يوجد لدى الشركة خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر الحرجة	3.92	0.774	3	مرتفعة
5	تُختار استراتيجية الاستجابة المثلى بناءً على تحليل تكلفة/عائد	3.86	0.789	4	مرتفعة
	المتوسط العام للبُعد	3.96	0.637		مرتفعة

البُعد الرابع: مراقبة وضبط المخاطر

جدول (٤ - ١١): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقرات بُعد مراقبة وضبط المخاطر

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	الدرجة
1	تُتَابَع خطط الاستجابة للمخاطر باستمرار خلال دورة حياة المشروع	4.07	0.716	2	مرتفعة
2	تُوظَّف الشركة لوحات متابعة آنية لرصد المخاطر المستجدة	4.19	0.681	1	مرتفعة
3	تُطلَق إنذارات مبكرة عند تجاوز المخاطر لعتبات محددة	3.89	0.786	4	مرتفعة

مرتفعة	3	0.762	3.94	تُراجَع فاعلية عمليات إدارة المخاطر بصورة دورية	4
مرتفعة	5	0.804	3.83	تُوثَّق الدروس المستفادة من إدارة المخاطر في المشاريع السابقة	5
مرتفعة		0.629	3.98	المتوسط العام للبُعد	

جدول (٤ - ١٢): الترتيب العام لأبعاد المتغير التابع (إدارة المخاطر)

الترتيب	البُعد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة
1	تحديد المخاطر	3.99	0.624	مرتفعة
2	مراقبة وضبط المخاطر	3.98	0.629	مرتفعة
3	تحليل وتقييم المخاطر	3.96	0.631	مرتفعة
4	الاستجابة للمخاطر	3.96	0.637	مرتفعة
	المتوسط العام للمتغير التابع	3.97	0.573	مرتفعة

٤.٤ اختبار فرضيات الدراسة

التحقق من الفرضية الرئيسية للدراسة

نص الفرضية: "يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها المختلفة (تعلّم الآلة، معالجة اللغة الطبيعية، الأنظمة الخبيرة، التحليلات التنبؤية، الأتمتة الذكية) على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية".

للتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي المتعدد (Multiple Regression) بهدف قياس تأثير أبعاد الذكاء الاصطناعي (كعوامل مستقلة) على إدارة المخاطر (كعامل تابع). وقد جاءت نتائج التحليل كما يلي:

جدول (٤ - ١٣): نتائج تحليل الانحدار المتعدد لأثر أبعاد الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر

المتغيرات المستقلة	معاملات الانحدار (B)	قيمة اختبار T	مستوى الدلالة
(Constant) المقدار الثابت	0.487	3.284	0.001**

0.000**	4.132	0.213	تعلم الآلة
0.002**	3.087	0.164	معالجة اللغة الطبيعية
0.005**	2.876	0.147	الأنظمة الخبيرة
0.000**	5.643	0.298	التحليلات التنبؤية
0.001**	3.542	0.186	الأتمتة الذكية
معامل التحديد $R^2 = 0.781$			معامل الارتباط $R = 0.884$
القيمة الاحتمالية = 0.000			قيمة الاختبار $F = 96.847$

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج تحليل الانحدار المتعدد الموضحة في الجدول (٤ - ١٣) إلى وجود علاقة تأثيرية دالة إحصائياً بين أبعاد الذكاء الاصطناعي كمتغيرات مستقلة، وإدارة المخاطر كمتغير تابع. فقد بلغ معامل التحديد (R^2) قيمة قدرها (٠.٧٨١)، وهي نسبة مرتفعة تدلّ على أن (٧٨.١٪) من التباين في كفاءة إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء يمكن تفسيره من خلال المتغيرات الخمسة المتعلقة بالذكاء الاصطناعي، فيما يُعزى (٢١.٩٪) من التباين إلى عوامل أخرى لم تتضمنها الدراسة. كما تُشير قيمة معامل الارتباط ($R = 0.884$) إلى وجود ارتباط قوي جداً بين المتغيرات المدروسة.

أما على مستوى الأبعاد الفردية، فقد تبين أن بُعد "التحليلات التنبؤية" هو الأكثر تأثيراً على إدارة المخاطر، حيث بلغ معامل الانحدار له ($B = 0.298$)، وبلغت قيمة (T بدلالة معنوية عالية ($\text{Sig.} = 0.000$)). ويؤكد ذلك الدور الحاسم الذي تلعبه التحليلات التنبؤية في استشراف المخاطر المحتملة وتقدير احتمالاتها قبل وقوعها، وهو ما يتسق مع طبيعة إدارة المخاطر بوصفها ممارسة استباقية بامتياز.

كما جاء بُعد "تعلم الآلة" في المرتبة الثانية من حيث قوة التأثير بمعامل انحدار ($B = 0.213$) وقيمة (T بدلالة ($\text{Sig.} = 0.000$))، مما يعكس أهمية الخوارزميات الذكية في استخلاص أنماط المخاطر من بيانات المشاريع السابقة. وحلّ بُعد "الأتمتة الذكية" في المرتبة الثالثة بمعامل انحدار ($B = 0.186$) وقيمة (T بدلالة ($\text{Sig.} = 0.001$))، مما يبرز دور الأتمتة في تعزيز الكفاءة التشغيلية لعمليات إدارة المخاطر.

وأظهرت النتائج أن بُعد "معالجة اللغة الطبيعية" يساهم بشكل دال في تفسير التباين في إدارة المخاطر بمعامل انحدار ($B = 0.164$) وقيمة ($T (3.087)$) بدلالة ($\text{Sig.} = 0.002$) ، مما يعكس أهميته في تحليل الوثائق والعقود واستخلاص المؤشرات النصية للمخاطر. بينما أظهر بُعد "الأنظمة الخبيرة" أثراً أقل نسبياً ($B = 0.147$) لكنه لا يزال ذا دلالة إحصائية ($\text{Sig.} = 0.005$) ، ما يُشير إلى أن تعزيز هذا البُعد قد يمثل فرصة لتحسين متكامل في منظومة إدارة المخاطر داخل الشركة.

وبناءً على ذلك، تُؤكد هذه النتائج صحة الفرضية الرئيسية للدراسة، ويُرفض الفرض الصفري ويُقبل الفرض البديل. ويتفرع من هذه الفرضية عدة فروض فرعية، وفيما يلي اختبار كل منها

الفرضية الفرعية الأولى

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لتعلّم الآلة على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

للتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Linear Regression Test)، وجاءت النتائج كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (٤ - ١٤): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر تعلّم الآلة على إدارة المخاطر

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	تعلّم الآلة	Sig. F	F	df	R ²	r	إدارة المخاطر
0.000	11.999	0.056	0.667		0.000	143.986	1	0.507	0.712	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

وللتحقق من هذه الفرضية، تم استخدام تحليل الانحدار الخطي البسيط (Simple Linear Regression) لقياس تأثير "تعلّم الآلة" باعتباره أحد أبعاد الذكاء الاصطناعي على "إدارة المخاطر". وقد جاءت النتائج الإحصائية كما هو موضح في الجدول (٢٢)، حيث بلغ معامل الارتباط $R = 0.712$ ، وهو ما يعكس وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين، كما بلغت قيمة معامل التحديد $(R^2) = 0.507$ ،

مما يُشير إلى أن (٥٠.٧%) من التباين في كفاءة إدارة المخاطر يُمكن تفسيره من خلال متغير تعلّم الآلة فقط، دون تدخل بقية الأبعاد الأخرى.

وبالاطلاع على نتائج تحليل التباين (ANOVA)، نجد أن قيمة F المحسوبة بلغت (١٤٣.٩٨٦) بمستوى دلالة (Sig. = 0.000)، وهي قيمة دالة إحصائياً عند مستوى (٠.٠١)، مما يعزز من دلالة النموذج ككل في تفسير الفرضية.

أما على مستوى معاملات الانحدار، فقد بلغ معامل التأثير $B = 0.667$ ، بقيمة $T = 11.999$ ، وهي أيضاً دالة عند مستوى (Sig. = 0.000)، مما يدلّ على أن أي زيادة بمقدار وحدة واحدة في تعلّم الآلة تؤدي إلى زيادة بمقدار (٠.٦٦٧) في مستوى إدارة المخاطر، ضمن شروط النموذج. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الأولى.

الفرضية الفرعية الثانية

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) لمعالجة اللغة الطبيعية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

جدول (٤ - ١٥): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر معالجة اللغة الطبيعية على إدارة المخاطر

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	معالجة اللغة	Sig. F	F	df	R ²	r	إدارة المخاطر
0.000	10.790	0.056	0.609	الطبيعية	0.000	116.428	1	0.454	0.674	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتّضح من الجدول (٤ - ١٥) أن معامل الارتباط بين معالجة اللغة الطبيعية وإدارة المخاطر بلغ ($r = 0.674$)، مما يعكس علاقة ارتباط موجبة قوية بين المتغيرين. وبلغ معامل التحديد ($R^2 = 0.454$)، مما يُشير إلى أن (٤٥.٤%) من التباين في إدارة المخاطر يُمكن تفسيره من خلال متغير معالجة اللغة الطبيعية منفرداً. كما بلغت قيمة F المحسوبة (١١٦.٤٢٨) بمستوى دلالة (٠.٠٠٠)، وهي قيمة دالة

إحصائياً. أما معامل الانحدار (B) فبلغ (٠.٦٠٩) بقيمة (10.790) T بدلالة (٠.٠٠٠)، مما يدل على أن الزيادة بوحدة واحدة في معالجة اللغة الطبيعية تؤدي إلى زيادة قدرها (٠.٦٠٩) في إدارة المخاطر. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثانية.

الفرضية الفرعية الثالثة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأنظمة الخبيرة على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

جدول (٤ - ١٦): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأنظمة الخبيرة على إدارة المخاطر

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	الأنظمة الخبيرة	Sig. F	F	df	R ²	r	إدارة المخاطر
0.000	9.926	0.057	0.561		0.000	98.517	1	0.413	0.643	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج الجدول (٤ - ١٦) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين الأنظمة الخبيرة وإدارة المخاطر بمعامل ارتباط ($r = 0.643$)، ومعامل تحديد ($R^2 = 0.413$) يعني أن (٤١.٣٪) من التباين في إدارة المخاطر يعود إلى تأثير الأنظمة الخبيرة. وبلغت قيمة F المحسوبة (٩٨.٥١٧) بدلالة (٠.٠٠٠)، ومعامل انحدار ($B = 0.561$) بقيمة (9.926) T بدلالة (٠.٠٠٠)، مما يعني أن الزيادة بوحدة واحدة في الأنظمة الخبيرة تُحدث زيادة قدرها (٠.٥٦١) في إدارة المخاطر. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الثالثة.

الفرضية الفرعية الرابعة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للتحليلات التنبؤية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

جدول (٤ - ١٧): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر التحليلات التنبؤية على إدارة المخاطر

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	التحليلات التنبؤية	Sig. F	F	df	R ²	r	إدارة المخاطر
0.000	15.050	0.050	0.753		0.000	226.517	1	0.618	0.786	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

يتضح من الجدول (٤ - ١٧) أن التحليلات التنبؤية لها أقوى ارتباط بإدارة المخاطر بين جميع الأبعاد، إذ بلغ معامل الارتباط ($r = 0.786$)، ومعامل التحديد ($R^2 = 0.618$)، مما يعني أن (٦١.٨٪) من التباين في إدارة المخاطر يُفسَّر بمتغير التحليلات التنبؤية منفرداً. وبلغت قيمة F المحسوبة (٢٢٦.٥١٧) بدلالة (٠.٠٠٠)، ومعامل الانحدار ($B = 0.753$) بقيمة (15.050) T بدلالة (٠.٠٠٠)، مما يعني أن الزيادة بوحدة واحدة في التحليلات التنبؤية تؤدي إلى زيادة قدرها (٠.٧٥٣) في إدارة المخاطر. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الرابعة.

الفرضية الفرعية الخامسة

نص الفرضية: يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) للأتمتة الذكية على إدارة المخاطر في المشاريع الاستشارية بشركة دعم الأداء.

جدول (٤ - ١٨): تحليل الانحدار الخطي البسيط لقياس أثر الأتمتة الذكية على إدارة المخاطر

المعاملات Coefficient				المتغير المستقل	تحليل التباين ANOVA				ملخص النموذج	المتغير التابع
Sig. t	T	الخطأ المعياري	B	الأتمتة الذكية	Sig. F	F	df	R ²	r	إدارة المخاطر
0.000	11.507	0.056	0.641		0.000	132.418	1	0.486	0.697	

المصدر: من إعداد الباحث بالاعتماد على مخرجات SPSS

تُشير نتائج الجدول (٤ - ١٨) إلى وجود علاقة ارتباط موجبة قوية بين الأتمتة الذكية وإدارة المخاطر بمعامل ارتباط ($r = 0.697$) ، ومعامل تحديد ($R^2 = 0.486$) يعني أن (٤٨.٦٪) من التباين في إدارة المخاطر يعود إلى تأثير الأتمتة الذكية. وبلغت قيمة F المحسوبة (١٣٢.٤١٨) بدلالة (٠.٠٠٠٠)، ومعامل انحدار (B = 0.641) بقيمة (11.507) T بدلالة (٠.٠٠٠٠)، مما يعني أن الزيادة بوحدة واحدة في الأتمتة الذكية تُحدث زيادة قدرها (٠.٦٤١) في إدارة المخاطر. وبناءً على ذلك، تُقبل الفرضية الفرعية الخامسة.

الفصل الخامس: نتائج الدراسة وتوصياتها

١.٥ تمهيد

يتناول هذا الفصل عرضاً تحليلياً للنتائج التي توصلت إليها الدراسة في ضوء ما أسفر عنه الجانب الميداني من بيانات، مع ربطها بالإطار النظري والدراسات السابقة التي تناولت متغيرات الدراسة أو أحد أبعادها. كما يقدم الفصل مجموعة من التوصيات العملية الموجهة إلى إدارة شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية والشركات المماثلة في القطاع الاستشاري، فضلاً عن مقترحات ببحوث مستقبلية تكمل الجهد العلمي في هذا الحقل.

٢.٥ نتائج الدراسة

كشفت نتائج التحليل الإحصائي عن وجود مستوى مرتفع لتوظيف تطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها الخمسة في شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية، إذ بلغ المتوسط العام للمتغير المستقل (٣.٩٦) بدرجة مرتفعة. ويُمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء التحولات الرقمية التي تشهدها المملكة العربية السعودية في إطار رؤية ٢٠٣٠، والتي دفعت الشركات الاستشارية إلى تبني التقنيات الذكية بوصفها ضرورة تنافسية لا خياراً اختيارياً. وتتسق هذه النتيجة مع ما ذهب إليه محمد (٢٠٢٥ب) من أن قطاع الأعمال في المملكة يشهد تحولاً متسارعاً نحو توظيف الذكاء الاصطناعي، كما تتقاطع مع ما طرحه Hossain et al. (2024) حول تنامي مستوى نضج توظيف الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع بوصفه توجهاً عالمياً.

وتصدّر بُعد التحليلات التنبؤية سائر أبعاد المتغير المستقل بمتوسط حسابي بلغ (٤.١٤)، وهو ما يعكس وعياً مؤسسياً بأهمية الاستشراف والاستباق في بيئة المشاريع الاستشارية. ويُعزى ذلك إلى طبيعة العمل الاستشاري ذاته الذي يقوم على تقديم رؤى مستقبلية للعملاء، مما يجعل الشركة أكثر انفتاحاً على الأدوات التي تدعم هذه الرؤى بمنهج علمي. ويتفق هذا التوجه مع ما أشار إليه Fridgeirsson et al. (2023) من أن التحليلات التنبؤية تمثل الأداة الأكثر ارتباطاً بمجالات المعرفة الحرجة في إدارة المشاريع.

وفي المقابل، جاء بُعد الأنظمة الخبيرة في المرتبة الأخيرة بمتوسط (٣.٨٢)، رغم كونه لا يزال ضمن الدرجة المرتفعة. وقد يُعزى ذلك إلى أن بناء الأنظمة الخبيرة يتطلب استثماراً طويلاً في هندسة المعرفة

وتوثيق خبرات الاستشاريين، وهو ما يتعدّ تحقيقه بالسرعة نفسها التي تُبنى بها تطبيقات التحليلات التنبؤية الجاهزة. ويتقاطع هذا التفسير مع ما أشار إليه الغامدي وآل ضرمان (٢٠٢٢) من أن عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي تحتاج إلى أرضية مؤسسية ناضجة لضمان استمراريته.

كما كشفت النتائج عن مستوى مرتفع لممارسة إدارة المخاطر بأبعادها الأربعة في الشركة، إذ بلغ المتوسط العام للمتغير التابع (٣.٩٧). ويعكس ذلك إدراكاً مؤسسياً بالأهمية الاستراتيجية لإدارة المخاطر في القطاع الاستشاري الذي يتسم بتعدد أطراف المشروع الواحد وتشابك متغيراته. وينسجم هذا الإدراك مع ما أكدته Testorelli et al. (2024) من أن إدارة المخاطر تُشكّل مصدراً لتوليد القيمة وبناء المرونة المؤسسية في شركات الاستشارات، ويتفق أيضاً مع ما طرحه أحمد (٢٠٢٦) من أن إدارة المخاطر تُشكّل ركيزة أساسية لضمان جودة المشاريع.

وأظهرت النتائج أن بُعد تحديد المخاطر جاء في المرتبة الأولى بين أبعاد إدارة المخاطر بمتوسط (٣.٩٩)، وهو ما يعكس اهتمام الشركة بالمرحلة الاستكشافية التي تُعدّ نقطة الانطلاق في المنظومة. ويرجع ذلك إلى أن الشركات الاستشارية تُدرك أن المخاطر غير المُكتشفة تُشكّل التهديد الأكبر للمشاريع، وهو ما ينسجم مع ما أشار إليه برهم وآخرون (٢٠٢٣) في سياق حديثهم عن الأوامر التغييرية بوصفها انعكاساً للمخاطر غير المُحدّدة سلفاً.

وعلى مستوى الفرضية الرئيسية للدراسة، أثبتت النتائج وجود أثر ذي دلالة إحصائية لتطبيقات الذكاء الاصطناعي بأبعادها الخمسة مجتمعةً على إدارة المخاطر، إذ فسّرت هذه الأبعاد ما نسبته (٧٨.١٪) من التباين في مستوى إدارة المخاطر. وتُعدّ هذه النسبة مرتفعة تعكس حجم التحول الذي أحدثته تقنيات الذكاء الاصطناعي في بنية عمليات إدارة المخاطر، إذ لم تعد هذه العمليات تعتمد على الحدس والخبرة الشخصية بقدر ما باتت تستند إلى تحليل موضوعي للبيانات. ويتفق ذلك مع ما طرحه Ogunbukola and Consulting (2024) حول الدور المحوري للذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية إدارة المخاطر واتخاذ القرار في المشاريع المعقدة، كما ينسجم مع ما ذهب إليه Taboada et al. (2023) من أن الذكاء الاصطناعي أعاد تشكيل ممارسات إدارة المشاريع بصورة جوهرية.

وتصدّر بُعد التحليلات التنبؤية سائر أبعاد المتغير المستقل من حيث قوة الأثر على إدارة المخاطر، إذ بلغ معامل الانحدار له (٠.٢٩٨) وجاء في المرتبة الأولى بين الأبعاد. ويُفسّر ذلك بالتوافق البنوي بين هذا البُعد وطبيعة إدارة المخاطر بوصفها ممارسة استشرافية بامتياز؛ فالتحليلات التنبؤية تستهدف تقدير

احتمالات وقوع الأحداث المستقبلية، وهو الهدف نفسه الذي تسعى إليه إدارة المخاطر. وينسجم هذا التفسير مع ما طرحه (Fridgeirsson et al. (2023 من أن التحليلات التنبؤية تُقدّم إسهاماً نوعياً في مجالي إدارة المخاطر والجدولة الزمنية تحديداً، كما يتقاطع مع ما ذهب إليه (Manduva (2024 في تأكيده على الطابع الاستراتيجي لهذه التقنية في دعم اتخاذ القرار الاستشاري.

وجاء بُعد تعلّم الآلة في المرتبة الثانية من حيث قوة الأثر بمعامل انحدار (٠.٢١٣)، وهو ما يعكس أهمية الخوارزميات الذكية في استخلاص أنماط المخاطر من بيانات المشاريع السابقة. ويرجع ذلك إلى الطبيعة التراكمية لعمل الشركات الاستشارية، إذ تتراكم لديها بيانات مشاريع عبر السنوات يمكن توظيفها في بناء نماذج تعلّم آلي تُنبئ بمخاطر المشاريع الجديدة. ويتفق ذلك مع ما طرحه عبدالفتاح وأبو قلة (٢٠٢٤) من أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تُوظف التراكم البياني لتحسين إدارة المشاريع بصورة ملحوظة.

وحلّ بُعد الأتمتة الذكية في المرتبة الثالثة بمعامل انحدار (٠.١٨٦)، مما يعكس دور الأتمتة في تعزيز الكفاءة التشغيلية لعمليات إدارة المخاطر عبر تحرير الاستشاريين من المهام الروتينية للتفرغ للتحليل العميق. وتنسجم هذه النتيجة مع ما ذهب إليه مجيد (٢٠٢٤) في سياق دراسته للمشاريع الهندسية في وزارة الداخلية العراقية، من أن الأتمتة تُعيد توزيع الجهد البشري نحو المهام ذات القيمة المضافة.

وجاء بُعد معالجة اللغة الطبيعية في المرتبة الرابعة بمعامل انحدار (٠.١٦٤)، مما يعكس أهميته في تحليل الوثائق والعقود واستخلاص المؤشرات النصية للمخاطر. ويُعزى ذلك إلى الطبيعة الوثائقية للعمل الاستشاري الذي يتضمن كميات كبيرة من النصوص القانونية والفنية التي تتطلب تحليلاً معمّقا. ويتفق ذلك مع ما طرحه (Bento et al. (2022 من أن معالجة اللغة الطبيعية أداة محورية في تحليل الوثائق المشروعية.

وأخيراً جاء بُعد الأنظمة الخبيرة في المرتبة الخامسة بمعامل انحدار (٠.١٤٧)، وهو أثر أقل نسبياً لكنه لا يزال ذا دلالة إحصائية. ويُفسّر ذلك بأن الأنظمة الخبيرة في الشركة لا تزال في مراحل النضج، وتحتاج إلى تعزيز في قواعد المعرفة ومحركات الاستدلال لتقدّم أثراً أعمق. وينسجم هذا التفسير مع ما أشار إليه الغامدي وآل ضرمان (٢٠٢٢) من أن الأنظمة الخبيرة تتطلب استثماراً منهجياً طويل الأمد لتحقيق نضجها الكامل.

وعلى مستوى الفرضيات الفرعية، أظهرت نتائج تحليل الانحدار البسيط أن كل بُعد من أبعاد الذكاء الاصطناعي يحدث أثراً منفرداً دالاً إحصائياً على إدارة المخاطر، إلا أن قوة هذا الأثر تتباين. فقد فسّرت التحليلات التنبؤية منفردةً (٦١.٨٪) من التباين، وفسّر تعلّم الآلة (٥٠.٧٪)، والأتمتة الذكية (٤٨.٦٪)، ومعالجة اللغة الطبيعية (٤٥.٤٪)، والأنظمة الخبيرة (٤١.٣٪). وتعكس هذه النسب أن كل بُعد يحمل قيمة معرفية مستقلة، لكنها تتضاعف عند تكاملها. ويتقاطع ذلك مع ما طرحه العرسان والحياري (٢٠٢١) من أن التكامل بين تقنيات الذكاء الاصطناعي يُنتج قيمة إضافية تتجاوز مجموع الأثر الفردي لكل تقنية، وينسجم أيضاً مع ما ذهب إليه Zhang et al. (2024) في تأكيدهم على الطابع التكاملي لهذه التقنيات.

وعلى مستوى الفروق تُعزى للمتغيرات الديموغرافية والوظيفية، كشفت النتائج عن عدم وجود فروق تُعزى للجنس أو العمر أو المؤهل العلمي. ويُمكن تفسير ذلك بأن التحول الرقمي أصبح ثقافة مؤسسية شاملة تتجاوز الحواجز الديموغرافية، وأن العاملين في الشركة يتلقون تدريباً موحداً يُقلّص الفجوات القائمة على هذه المتغيرات. ويتسق هذا التفسير مع ما أشار إليه Zhang et al. (2024) من أن الذكاء الاصطناعي يُقدّم بيئة أكثر عدالة تُقلّص التحيزات الديموغرافية داخل فرق المشاريع.

في المقابل، ظهرت فروق دالة إحصائياً تُعزى لسنوات الخبرة لصالح فئة (١٥ سنة فأكثر)، وللمسمى الوظيفي لصالح فئتي الإدارة العليا ومديري المشاريع. ويُعزى ذلك إلى أن ذوي الخبرة الطويلة وشاغلي المناصب القيادية يمتلكون رؤية أشمل لأثر التحولات التقنية على المنظمة، ويتعاملون مباشرة مع النتائج الاستراتيجية لهذه التحولات، على عكس العاملين في المستويات التشغيلية الذين يتعاملون مع جوانب جزئية. ويتقاطع هذا التفسير مع ما ذهب إليه الحياري وحياصات (٢٠٢٤) من أن إدراك أثر التقنيات الحديثة يتأثر بموقع الفرد في الهرم التنظيمي ومدى تعرّضه للصورة الاستراتيجية الشاملة.

٣.٥ توصيات الدراسة

في ضوء ما تقدم من نتائج، يُقدّم الباحث مجموعة من التوصيات العملية الموجهة إلى إدارة شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية والشركات المماثلة في القطاع الاستشاري، وهي كما يلي:

- بناء وحدة متخصصة للذكاء الاصطناعي: إنشاء وحدة تنظيمية مستقلة داخل الشركة تُعنى بتطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي وإدارتها ومتابعة تكاملها مع منظومة إدارة المخاطر، تكون مرتبطة بالإدارة العليا مباشرة لضمان الدعم الاستراتيجي.

- الاستثمار في التحليلات التنبؤية: تعزيز البنية التحتية للتحليلات التنبؤية بوصفها البُعد الأكثر تأثيراً على إدارة المخاطر، من خلال اقتناء أدوات متقدمة وتوسيع قواعد البيانات التاريخية للمشاريع بما يُغذي النماذج التنبؤية.
- تطوير الأنظمة الخبيرة: إطلاق مبادرة مؤسسية لتوثيق خبرات الاستشاريين المتقدمين وترميزها ضمن أنظمة خبيرة قابلة للاستخدام، مع تحديث قواعد المعرفة بصورة دورية بناءً على الخبرات المستجدة من المشاريع المكتملة.
- إثراء قواعد البيانات المؤسسية: إنشاء نظام مركزي لتوثيق بيانات المشاريع الاستشارية بمعايير موحدة، بما في ذلك بيانات المخاطر التي واجهتها وطرق الاستجابة لها ونتائج تلك الاستجابات، لتشكل قاعدة معرفية غنية تُوظف في تدريب خوارزميات تعلم الآلة.
- بناء برامج تدريب متخصصة: تطوير برامج تدريبية مكثفة للعاملين في مختلف المستويات الوظيفية حول توظيف تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مع مراعاة تنوع البرامج بحسب المستويات الوظيفية لضمان ملاءمتها لاحتياجات كل فئة.
- تعزيز ثقافة إدارة المخاطر: ترسيخ ثقافة مؤسسية تُبرز إدارة المخاطر بوصفها مسؤولية مشتركة لا مهمة قسم منفرد، من خلال ورش عمل دورية وحملات توعية داخلية تُبرز القيمة المضافة لممارسات إدارة المخاطر الاستباقية.
- توظيف معالجة اللغة الطبيعية في مراجعة العقود: تخصيص أدوات معالجة اللغة الطبيعية لفحص عقود الاستشارات والوثائق التعاقدية بصورة آلية بهدف رصد الصياغات التي قد تتطوي على مخاطر قانونية أو مالية غير ملحوظة.
- إنشاء لوحات متابعة ذكية: تطوير لوحات متابعة تفاعلية (Smart Dashboards) تعرض مؤشرات المخاطر الحرجة في الوقت الفعلي، وتُطلق إنذارات مبكرة عند تجاوز عتبات محددة، بما يُتيح التدخل الاستباقي.
- صياغة سياسات لحوكمة الذكاء الاصطناعي: وضع إطار حوكمي واضح يُنظم توظيف الذكاء الاصطناعي في الشركة، ويعالج الجوانب الأخلاقية والقانونية، خاصة ما يتصل بحماية بيانات العملاء والمسؤولية عن قرارات الأنظمة الذكية.
- إشراك الاستشاريين ذوي الخبرة العالية: الاستفادة من خبرات الاستشاريين الأقدم في توجيه تطوير تطبيقات الذكاء الاصطناعي، من خلال إشراكهم في هيئات استشارية داخلية تُشرف على تطوير هذه التطبيقات وتُقيّم مخرجاتها.

- الاستفادة من رؤية ٢٠٣٠: الاستفادة من المبادرات الحكومية الداعمة للتحويل الرقمي في المملكة، والانخراط في الشراكات مع الجهات المتخصصة كالمهئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) للاستفادة من المنظومة الوطنية.
- إجراء تقييم دوري للأثر: تبني منهجية تقييم دورية لقياس أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي على مؤشرات إدارة المخاطر وأداء المشاريع، بما يُتيح التعديل المستمر وتحسين العائد على الاستثمار في هذه التقنيات.
- تعزيز التكامل بين أبعاد الذكاء الاصطناعي: العمل على بناء منظومة متكاملة تتفاعل فيها الأبعاد الخمسة بصورة عضوية، بحيث تُغذي مخرجات التحليلات التنبؤية قواعد الأنظمة الخبيرة، وتستفيد الأتمتة الذكية من نتائج تعلم الآلة، وتوفر معالجة اللغة الطبيعية البيانات النصية المطلوبة للنماذج التحليلية.
- إعداد كوادر متخصصة في تقاطع الاستشارات والذكاء الاصطناعي: استقطاب كفاءات ذات تخصصات مزدوجة تجمع بين الخبرة الاستشارية والقدرات التقنية، بما يُتيح بناء فرق عمل قادرة على استيعاب البُعدين معاً.

٤.٥ مقترحات ببحوث مستقبلية

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة، يقترح الباحث إجراء بحوث مستقبلية تتناول:

- أثر الذكاء الاصطناعي على أبعاد أخرى من إدارة المشاريع الاستشارية كإدارة أصحاب المصلحة وإدارة الجودة وإدارة النطاق.
- دور المتغيرات الوسيطة كالثقافة التنظيمية والقيادة التحويلية في تعزيز أثر الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر.
- دراسات مقارنة بين شركات الاستشارات المحلية والعالمية العاملة في السوق السعودية لرصد الفجوات في توظيف الذكاء الاصطناعي.
- أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي التوليدي على المشاريع الاستشارية بوصفها تقنية مستجدة تحتاج إلى معالجة أكاديمية.
- التحديات الأخلاقية والقانونية لتوظيف الذكاء الاصطناعي في القطاع الاستشاري السعودي.

Abstract

The study aimed to measure the impact of Artificial Intelligence applications with its dimensions (Machine Learning, Natural Language Processing, Expert Systems, Predictive Analytics, and Intelligent Automation) on Risk Management with its dimensions (Risk Identification, Risk Analysis and Assessment, Risk Response, and Risk Monitoring and Control) in consulting projects at Performance Support Management Consulting Company in the Kingdom of Saudi Arabia. The study adopted the descriptive analytical method and employed the questionnaire as a data collection tool, distributed to a stratified random sample of the company's employees, with (142) valid questionnaires analyzed. Data were processed using the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

The results revealed a high level of Artificial Intelligence application and Risk Management practice within the company. Furthermore, findings indicated a statistically significant impact at the level ($\alpha \leq 0.05$) of the combined AI dimensions on Risk Management, with these dimensions explaining (78.1%) of the variance in the dependent variable. Predictive Analytics ranked first in terms of impact, followed by Machine Learning, Intelligent Automation, Natural Language Processing, and Expert Systems respectively. The results also showed statistically significant differences in respondents' answers attributable to years of experience and job title, while no significant differences were found related to gender, age, or educational qualification.

The study recommended establishing a specialized AI unit within the company, enhancing investment in Predictive Analytics, developing Expert Systems, enriching institutional databases, building specialized training programs, and formulating a clear governance framework for AI deployment to strengthen risk management efficiency in consulting projects.

Keywords: Artificial Intelligence, Risk Management, Consulting Projects, Predictive Analytics, Machine Learning, Performance Support Management Consulting Company.

المراجع

المراجع العربية

- إبراهيم، تغريد عبدالعزيز، غلمان، فاطمة عدنان أسعد، حسن، الفيصل عبدالحميد محمد، و جراد، فايز علي. (٢٠٢٤). أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المشاريع الصحية: دراسة تطبيقية على وزارة الصحة بالمملكة العربية السعودية. المجلة العربية للنشر العلمي، ع٧١، ٤٢٨ - ٤٦٤. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1547190>
- أحمد، أيمن إبراهيم عبدالله. (٢٠٢٦). أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الهندسية: المشاريع الهندسية في المملكة العربية السعودية نموذجاً. مجلة إدارة المخاطر والأزمات، مج٧، ع١٤، ٣٧ - ٥٩. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1679684>
- برهم، رهام شوقي أحمد، نصير، جهينة، و طوالبة، صلاح. (٢٠٢٣). استشراف مستقبل الأوامر التغييرية في المشاريع الإنشائية ودور التحسين المستمر في إدارة المخاطر. المجلة العربية للنشر العلمي، ع٦٢، ٣٦١ - ٣٧٧. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1547015>
- بوزريق، ح. ح. (٢٠٢٥). دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر وإدارة الكوارث. Retrieved from . <https://najsp.com/index.php/home/article/view/400>
- جبر، هيثم عمار، و الشوابكة، روان عودة خلف. (٢٠٢٥). أثر إدارة المخاطر على نجاح المشاريع في شركات المقاولات العراقية: الدور المعدل لتحليلات البيانات الضخمة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة عمان الأهلية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1611658>
- حج محمد، محمد بن هائل. (٢٠٢٥). إدارة المخاطر غير التقنية في مشاريع إعادة إعمار سوريا: نموذج مدمج وتحليل استراتيجي. مجلة جامعة الزيتونة الدولية، ع٤١، ١٣٦ - ١٤٨. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1649581>
- الحيارى، آلاء أحمد سليم، و حياصات، علي سالم مصطفى. (٢٠٢٤). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على جودة المشاريع في قطاع تكنولوجيا المعلومات والاتصالات: دراسة حالة شركة أورانج في الأردن

(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1568514>

■ الخلاف، ر. (٢٠٢٤). الاستفادة من الذكاء الاصطناعي للابتكار في إدارة المشاريع استكشاف

الإمكانيات والتطبيقات" دراسة حالة إدارة التشوه البصري في أمانة مدينة جدة Retrieved from .

https://journals.ekb.eg/article_379091.html .

■ الرواشدة، عبدالله محمد عبدالله، و الهلسة، رولى هاني سلمان. (٢٠٢٢). أثر قيادة الأعمال على إدارة

المخاطر للمشاريع وفق نظام COSO (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة، مؤتة. مسترجع

من <http://search.mandumah.com/Record/1371624>

■ السقاط، ف. م. (٢٠٢٤). تأثير الذكاء الاصطناعي على إدارة المخاطر في البنوك السعودية: (دراسة

استطلاعية لأراء عينة من موظفي البنوك في مدينة جدة) . Retrieved from .

https://www.researchgate.net/publication/389679354_tathyr_aldhka_alastn

[ay_ly_adart_almkhatr_fy_albnwk_alswdyt_drast_asttlayt_lara_ynt_mn_mwzf](https://www.researchgate.net/publication/389679354_tathyr_aldhka_alastn)

[y_albnwk_fy_mdynt_jdt](https://www.researchgate.net/publication/389679354_tathyr_aldhka_alastn)

■ سليمان، فائق وليد محمد، و النور، جمال أحمد محمد. (٢٠٢٥). أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي

على تحسين عمليات إدارة المشاريع الإنشائية في شركات الهندسة والمقاولات المصنفة في مدينة عمان

(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1608037>

■ عبدالفتاح، علا أحمد العبد، و أبو قلة، محمد عبد مهاوش. (٢٠٢٤). أثر استخدام تقنية الذكاء

الاصطناعي في تحسين إدارة المشاريع: دراسة حالة شركة المناصير للزيوت والمحروقات في الأردن

(رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة الاسراء الخاصة، عمان. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1466383>

■ العرسان، أحمد علي سالم، و الحيارى، خليل أحمد عبد. (٢٠٢١). أثر تطبيق أنظمة الذكاء

الاصطناعي على إدارة المشاريع الهندسية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء

التطبيقية، السلط. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1299221>

■ عذب، نوف وليد، الجهني، ملاك حسن، و طراد، روتانا عبدالعزيز. (٢٠٢٤). أثر تطبيقات الذكاء

الاصطناعي على دافعية الإنجاز نحو إنتاج المشاريع لدى طالبات المرحلة الثانوية بمكة المكرمة.

مجلة جامعة الملك عبدالعزيز - العلوم التربوية والنفسية، مج ٣، ٥٤ ، ٥٤ - ٧٠. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1541931>

- العلوان، شذى علي موسى، و الحياصات، إياد بشير عبدالكريم. (٢٠٢٢). أثر إدارة المخاطر على جودة المشاريع الإنشائية الهندسية: دراسة تطبيقية على المشاريع الإنشائية الهندسية في الأردن (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة البلقاء التطبيقية، السلط. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1303038>

- الغامدي، سلوى عيسى خضر، و آل ضرمان، فالح عبدالله. (٢٠٢٢). عمليات إدارة المعرفة القائمة على الذكاء الاصطناعي في المشاريع الإنشائية: دراسة تطبيقية في المملكة العربية السعودية. مجلة ابن خلدون للدراسات والأبحاث، مج ٢، ١٠٤ ، ٣٨٢ - ٤٠٧. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1297520>

- فاضل، حسن. (٢٠٢٣). إدارة المخاطر في المشاريع واستراتيجيات الاستجابة. مجلة دفاتر قانونية، ع ٢٤٤ ، ١٦٩ - ٢٠٣. مسترجع من <http://search.mandumah.com/Record/1409023>

- مجيد، علاء محسن. (٢٠٢٤). أثر استخدام تطبيقات الذكاء الاصطناعي على تطوير إدارة المشاريع الهندسية: دراسة ميدانية على وزارة الداخلية العراقية. مجلة دراسات في العلوم الإنسانية والاجتماعية، مج ٧، ٤٤ ، ١٠٧ - ١٣١. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1533891>

- محمد، أنور محمد قسم الله. (٢٠٢٥). تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل التكاليف وزيادة كفاءة استخدام الموارد في مشاريع التطوير التكنولوجي في المملكة العربية السعودية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج ٩، ملحق ، ٥٢ - ٦٨. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/159334>

- محمد، أنور محمد قسم الله. (٢٠٢٥). تقييم أثر تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تسريع دورة حياة المشروع وزيادة مرونته: دراسة مقارنة بين منهجيات الإدارة الرشيدة والتقليدية. مجلة العلوم الاقتصادية والإدارية والقانونية، مج ٩، ١٤ ، ٤٣ - ٦٠. مسترجع من

<http://search.mandumah.com/Record/1538417>

- مكحل، لميس عاهد إبراهيم، و الشراري، حاكم ضيف الله. (٢٠٢٤). أثر عمليات إدارة المخاطر على نجاح المنهجيات المختلفة لإدارة المشاريع: دراسة مقارنة بين نموذجي الشلال والرشيق (رسالة ماجستير

المراجع الأجنبية

- Adamantiadou, D. S. (2025). Leveraging Artificial Intelligence in Project Management: A Systematic Review of Applications, Challenges, and Future Directions. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2073-431X/14/2/66>
- Adebayo, O. T. (2024). Project Risk Management Strategies: Best Practices for Identifying, Assessing, and Mitigating Risks in Project Management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387172818_Project_Risk_Management_Strategies_Best_Practices_for_Identifying_Assessing_and_Mitigating_Risks_in_Project_Management
- Ajao, O. R. (2025). Application of Artificial Intelligence in Project Management: Challenges and Solutions to Integration. Retrieved from <https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=146681>
- Aluvihara, S. (2025). The Importance of Artificial Intelligence (AI) Tools in the Modern Science, Engineering and Technological Research and Innovations: A Review. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/397543211_The_Importance_of_Artificial_Intelligence_AI_Tools_in_the_Modern_Science_Engineering_and_Technological_Research_and_Innovations_A_Review
- Bento, S., Pereira, L., Gonçalves, R., Dias, Á., & Costa, R. L. D. (2022). Artificial intelligence in project management: systematic literature review. International Journal of Technology Intelligence and Planning, 13(2), 143-163.
- Bushuyev, S., Bushuiev, D., Bushuieva, V., Bushuyeva, N., & Murzabekova, S. (2024). The erosion of competencies in managing innovation projects due to the impact of ubiquitous artificial intelligence systems. Procedia Computer Science, 231, 403-408
- Cross, A. J. (2020). Interventions for improving medication-taking ability and adherence in older adults prescribed multiple medications. Retrieved from <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7207012/>
- Domini, B. (2023). The Effects of Artificial Intelligence (AI) on Company Performance Including the Value of AI-based Business Transformation Initiatives. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/374861332_The_Effects_of_Artificial_Intelligence_AI_on_Company_Performance_Including_the_Value_of_AI-based_Business_Transformation_Initiatives
- Fridgeirsson, T. V. (2023). A Qualitative Study on Artificial Intelligence and its Impact on the Project Schedule-, Cost- and Risk Management Knowledge Areas as presented in PMBOK®. Retrieved from <https://www.preprints.org/manuscript/202309.0012>
- Fridgeirsson, T. V., Ingason, H. T., Jonasson, H. I., & Gunnarsdottir, H. (2023). A qualitative study on artificial intelligence and its impact on the project schedule, cost and risk management knowledge areas as presented in PMBOK®. Applied Sciences, 13(19), 11081.

- Hossain, M. Z., Hasan, L., Dewan, M. A., & Monira, N. A. (2024). The impact of artificial intelligence on project management efficiency. *International journal of management information systems and data science*, 1(5), 1-17.
- Hughes, L. (2025). Impact of artificial intelligence on project management (PM): Multi-expert perspectives on advancing knowledge and driving innovation toward PM2030. 10(5). Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X25001179>
- Ispas, L. (2025). Artificial Intelligence Applications in Risk Management Within Integrated Management Systems: A Review. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-8954/13/11/967>
- Manduva, V. C. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Project Management Practices. *International Journal of Social Trends*, 2(3), 54-96.
- Ogunbukola, M., & Consulting, M. (2024). The impact of artificial intelligence on project management: Enhancing efficiency, risk mitigation, and decision-making in complex projects. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 24.(⁹)
- Sampaio de Sousa, B. J., & Villanueva, J. M. M. (2022). Methodology for Evaluating Projects Aimed at Service Quality Using Artificial Intelligence Techniques. *Energies*, 15(13), 4564.
- Taboada, I., Daneshpajouh, A., Toledo, N., & De Vass, T. (2023). Artificial intelligence enabled project management: a systematic literature review. *Applied Sciences*, 13(8), 5014.
- Teng, D. (2025). Gen-AI's effects on new value propositions in business model innovation: Evidence from information technology industry. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0166497225000239>
- Testorelli, R., & Verbano, C. (2022). An empirical framework to sustain value generation with project risk management: a case study in the IT consulting sector. *Sustainability*, 14(19), 12117
- Testorelli, R., Tiso, A., & Verbano, C. (2024). Increasing value and resilience through project risk management: a case study in the IT consulting sector. In *Small and Medium-Sized Enterprise (SME) Resilience: Strategies for Risk and Crisis Management* (pp. 279-306). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Tian, K. (2025). Artificial intelligence in risk management within the realm of construction projects: A bibliometric analysis and systematic literature review. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2444569X25000617>
- Tiwari, S. P. (2025). The implications of artificial intelligence in management consulting: A risk and barrier assessment. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/390645491_The_implications_of_artificial_intelligence_in_management_consulting_A_risk_and_barrier_assessment
- Zhang, X., Antwi-Afari, M. F., Zhang, Y., & Xing, X. (2024). The impact of artificial intelligence on organizational justice and project performance: A systematic literature and science mapping review. *Buildings*, 14(1), 259.

الملاحق

استمارة استبيان

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته

أخي الكريم / أختي الكريمة

تحية طيبة وبعد،

يقوم الباحثين بإجراء دراسة حول قياس أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر للمشاريع
الاستشارية: دراسة تطبيقية على شركة دعم الأداء للاستشارات الإدارية

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

أولاً: البيانات الشخصية

□ أنثي

□ ذكر ١- النوع الاجتماعي

□ من 30 - 40 سنة

□ 30 سنة فأقل ٢- العمر

□ من 50 سنة فأكثر

□ 40 - 50 سنة

□ بكالوريوس

□ دبلوم ٣- المؤهل العلمي

□ دكتوراه

□ ماجستير

□ من ٥ - ١٠ سنوات

□ 5 سنوات فأقل ٤- سنوات الخبرة

□ أكثر من ١٥ سنة

□ من ١٠ - ١٥ سنة

□ مدير مشروع

□ إدارة عليا ٥- المسمى الوظيفي

□ استشاري / محلل

□ استشاري أقدم

□ عضو فريق / دعم فني

ثانيا محاور الاستبيان

✿ المحور الأول: الذكاء الاصطناعي، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

المبعد	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تعلم الآلة					
توظف الشركة خوارزميات تعلم الآلة في تحليل بيانات المشاريع الاستشارية السابقة					
تُسهّم تقنيات تعلم الآلة في بناء نماذج تنبؤية لأداء المشاريع الاستشارية					
تستخدم الشركة تعلم الآلة في تصنيف المخاطر المحتملة وفق أنماط بيانات موثوقة					
تُحسّن خوارزميات تعلم الآلة قدرة الاستشاريين على استخلاص الأنماط الخفية في بيانات العملاء					
معالجة اللغة الطبيعية					
تستخدم الشركة تقنيات معالجة اللغة الطبيعية في تحليل الوثائق والعقود الاستشارية					
تُسهّم معالجة اللغة الطبيعية في استخلاص المؤشرات الحرجة من التقارير الطويلة					
توظف الشركة تقنيات تحليل المشاعر في متابعة تعليقات العملاء ومراسلاتهم					
تُتيح تقنيات معالجة اللغة الطبيعية تلخيصاً آلياً للوثائق المتعلقة بالمشاريع					
الأنظمة الخبيرة					
تعتمد الشركة على أنظمة خبيرة تُجسّد خبرات الاستشاريين المتقدمين					

المعارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
					تُوفّر الأنظمة الخبيرة قواعد معرفية متخصصة تدعم اتخاذ القرار في المشاريع
					تُسهّل الأنظمة الخبيرة في توحيد ممارسات الاستشاريين وضمان جودة المخرجات
					تُتيح الأنظمة الخبيرة للاستشاريين الأقل خبرة الاستفادة من معرفة الاستشاريين المتقدمين
التحليلات التنبؤية					
					تُوظّف الشركة التحليلات التنبؤية لاستشراف مسار المشاريع الاستشارية المستقبلي
					تُتيح التحليلات التنبؤية بناء سيناريوهات متعددة لتطور المشاريع
					تُسهّل التحليلات التنبؤية في تقدير احتمالات وقوع المخاطر قبل حدوثها
					تُستخدم تقنيات المحاكاة الإحصائية في تقييم التأثيرات المحتملة للمخاطر
الأتمة الذكية					
					تُوظّف الشركة الأتمة الذكية في إعداد التقارير الدورية للمشاريع
					تُسهّل الأتمة الذكية في متابعة مؤشرات الأداء بصورة آلية
					تُتيح الأتمة الذكية تحديث لوحات المتابعة الخاصة بالمشاريع في الوقت الفعلي
					تُحرّر الأتمة الذكية الاستشاريين للتركيز على المهام التحليلية عالية القيمة

✿ المحور الثاني: إدارة المخاطر للمشاريع الاستشارية، ضع إشارة (✓) في المربع المناسب لاختيارك:

معارض بشدة	معارض	محايد	أوافق	أوافق بشدة	البعد
تحديد المخاطر					
					تحرص الشركة على حصر المخاطر المحتملة في بداية كل مشروع استشاري
					تعتمد الشركة على أدوات منهجية متعددة في استكشاف المخاطر
					تشرك الشركة أصحاب المصلحة في عملية تحديد المخاطر المحتملة
					تُصنّف المخاطر المحددة وفق طبيعتها ومصدرها في سجل موثّق
تحليل وتقييم المخاطر					
					تُقدّر الشركة احتمالات وقوع كل خطر بأساليب علمية
					تُقيّم آثار المخاطر على أهداف المشروع من حيث الزمن والتكلفة والجودة
					تُرتّب المخاطر بحسب أولويتها اعتماداً على تحليل شامل
					توظّف الشركة أساليب التحليل الكمي في تقييم المخاطر المعقدة
الاستجابة للمخاطر					
					تُصاغ استراتيجيات استجابة ملائمة لكل خطر بحسب طبيعته

المعيار	أوافق بشدة	أوافق	محايد	معارض	معارض بشدة
تُوظف الشركة استراتيجيات التجنب والتخفيف والنقل والقبول بحسب الحاجة					
تُخصّص موارد كافية لتنفيذ خطط الاستجابة للمخاطر					
يوجد لدى الشركة خطط طوارئ للتعامل مع المخاطر الحرجة					
مراقبة وضبط المخاطر					
تُتابع خطط الاستجابة للمخاطر باستمرار خلال دورة حياة المشروع					
تُوظف الشركة لوحات متابعة آنية لرصد المخاطر المستجدة					
تُطلق إنذارات مبكرة عند تجاوز المخاطر لعتبات محددة					
تُراجع فاعلية عمليات إدارة المخاطر بصورة دورية					

مع خالص التقدير والاحترام

Midocean University



College of Management

Master's in Project Management

**The Impact of Artificial Intelligence on Risk
Management for Consulting Projects: A Case Study
of Performance Support Management Consulting
Company**

Prepared by the student/

Eman Abdulrazzaq Ali Atya

253000440

Main supervisor/

Dr. Al-Faisal Abdelhamid

Second supervisor/

Dr. Fayez Jarad

٢٠٢٦ – ١٤٤٨