

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في مجال إدارة المخاطر والالتزام في بيئة
الأعمال السعودية

إعداد

طالب الماجستير / عبدالعزيز بن محمد بن جابر

الرقم الأكاديمي / 241001419

إشراف/

د. اسماء ابو عنزه

لعام الدراسي:

2024

حقوق النشر والطباعة تملكها جامعة ميد أوشن

MIDOCEAN University

College of Administration

Department/Specialization of Risk

Management



Title of the study

**Impact of Artificial Intelligence Technologies When Used in the
Field of Risk Management and Compliance in the Saudi
Business Environment**

Prepared by the student/

Abdulaziz Mohammed Jaber

Supervisor

Dr. Asmaa Abu Anza

For the academic year:

2024

Copyright is owned by the MIDOCEAN University

المستخلص من البحث:

ركزت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في بيئة الأعمال السعودية على عمليات إدارة المخاطر والالتزام اعتماداً على أربع محاور أولها تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص وثانيها تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة وثالثها اتخاذ القرارات ذات العلاقة بإدارة المخاطر وتقليل الأخطاء البشرية والالتزام وأخيراً تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام، ويشمل مجتمع الدراسة مجموعة من عاملين في مجال إدارة المخاطر والالتزام ومجموعة أخرى تعمل في مجالات ذات علاقة في المجال وجميعهم يعملون في المؤسسات والجهات داخل بيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية وكانت عينة الدراسة عبارة عن (113) مختص بين وظائف إشرافية وتنفيذية، عليه تم الاعتماد على الاستبيان كأداة أساسية لجمع البيانات، لذا تم استخدام المنهج الوصفي المسحي من أجل تحقيق أهداف الدراسة. وأظهرت الدراسة أن هناك أثر إيجابي حيال استخدام الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر والالتزام بشكل عام عند تطبيقها على المحاور المذكورة، حيث جاءت النتائج لمحور تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص بمتوسط الاستجابة (4.00) وانحراف معياري (0.8239) وجاءت نتائج محور تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة بمتوسط الاستجابة (4.00) وانحراف معياري (0.8239)، أما بخصوص محور اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات المتعلقة بإدارة المخاطر والالتزام وصل متوسط الاستجابة (4.00) ومتوسط التساؤلين للانحراف المعياري بلغ (0.9) ويشير إلى درجة تباين معتدلة بين آراء المشاركين حول تأثير الذكاء الاصطناعي، أما المحور الأخير الخاص بتحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام فأنت نتائجه للمتوسط الاستجابة (0.8709) يعد مؤشراً على مستوى عالي من القبول أو الرضا. كما هناك بعدد من التوصيات في تعزيز التدريب والتأهيل على تقنيات الذكاء الاصطناعي استخدامه في تحسين البيئة في مجال إدارة المخاطر والالتزام والاستفادة منه في محاور مختلف في المجال ومن ذلك الكشف المبكر لتهديدات والفرص وأشكال الاحتيال المحتملة وتحسين أداء الالتزام بمتطلبات الالتزام، وهذا يتناسب مع تطلعات المملكة في تعزيز التقنية في الأعمال مواكبة للتطور التكنولوجي الحديث في بيئة الأعمال السعودية.

Abstract of the Research:

The study focused on exploring the impact of using artificial intelligence (AI) technologies in the Saudi business environment on risk management and compliance processes, based on four main areas: the first being the identification of potential risks and the detection of threats and opportunities; the second being the enhancement of compliance effectiveness and the detection of fraud and regulatory violations; the third being decision-making related to risk management and reducing human errors and non-compliance; and the fourth being the improvement of risk management and compliance performance. The study population included a group of employees in risk management and compliance, as well as others working in related fields, all of whom were employed in organizations and entities within the Saudi business environment. The study sample consisted of 113 specialists in supervisory and executive roles. The questionnaire was used as the primary data collection tool, and the descriptive survey method was employed to achieve the study objectives.

The study concluded that there is a positive impact of using AI in risk management and compliance in general, when applied to the mentioned areas. The results for the area of identifying potential risks and detecting threats and opportunities showed a response mean of (4.00) with a standard deviation of (0.8239). The results for enhancing compliance effectiveness and detecting fraud and regulatory violations showed a response mean of (4.00) with a standard deviation of (0.8239). Regarding the decision-making process and reducing human errors in risk management and compliance, the response mean was (4.00), with a standard deviation of (0.9), indicating moderate variation in the participants' opinions on the impact of AI. The final area, related to improving risk management and compliance performance, showed a response mean of (0.8709), indicating a high level of acceptance or satisfaction.

The study also includes several recommendations for enhancing training and qualification on AI technologies, using them to improve the environment in the field of risk management and compliance, and benefiting from them in various areas of the field. These areas include the early detection of threats, opportunities, and potential fraud, as well as improving compliance with regulatory requirements. This aligns with the Kingdom's aspirations to enhance technology in business and keep pace with modern technological advancements in the Saudi business environment.



أهدي هذا العمل إلى عائلتي العزيزة التي قدمت لي الدعم المستمر طوال حياتي، وخص بالإهداء والدتي وزوجتي الداعمين الأساسيين لي في الحياة وجميع اولادي واخواني وخواتي.

إهداء

أشكر الله عز وجل أولاً على تيسير الأمور لإكمال البحث وتسليمه في وقته، كما أود التوجه بالشكر وتقدير لعائلتي وزملائي جميع من شارك في انجاز هذا البحث والشكر موصول الى كل أعضاء لجنة الحكم والمقيمين هيئة التدريس في جامعة ميداوون وكل من ساعدني على لإنجاز ذلك.

شكر وتقدير

قائمة المحتويات:

رقم الصفحة	الموضوع
أ	صفحة الغلاف باللغة العربي
ب	صفحة الغلاف باللغة الإنجليزي
ج	المستخلص من البحث باللغة العربية
د	المستخلص من البحث باللغة الإنجليزية
هـ	البسملة والشكر والتقدير
1	مدخل الفصل الأول: المدخل العام للبحث
2	مقدمة لإدارة المخاطر والالتزام والذكاء الاصطناعي
3	المراجعة الأدبية
3	مشكلة الدراسة
4	تساؤلات الدراسة
5	أهمية الدراسة
5	الجانب العملي (التطبيقي)
6	الجانب العلمي
7	اهداف الدراسة
7	فرضيات البحث
9	مدخل الفصل الثاني: الإطار النظري والدراسات السابقة
10	المنطلقات النظرية حول إدارة المخاطر والالتزام والذكاء الاصطناعي
10	أولاً: مبحث في مجال إدارة المخاطر
15	ثانياً: مبحث في مجال إدارة الالتزام
18	ثالثاً: مبحث في مجال الذكاء الاصطناعي
21	الدراسات السابقة للدراسة
30	مدخل الفصل الثالث: منهجية الدراسة وطريقة البحث
31	منهجية الدراسة
31	تحليل الدراسة
31	حدود الدراسة
31	مجتمع وعينة الدراسة
32	أدوات الدراسة
32	المقياس المستخدم في الدراسة
32	وصف العينة
35	ثبات إدارة الدراسة

رقم الصفحة	الموضوع
39	مدخل الفصل الرابع: النتائج والتوصيات
40	نتائج الدراسة
47	التحليل العام للنتائج
48	تحسين إدارة المخاطر والالتزام
52	تحليل وتفسير النقاط الأساسية
57	التوصيات
59	المراجع
60	المراجع العربية
60	المراجع الأجنبية
63	الملاحق

قائمة بالجدول:

رقم الجدول	عنوان الجدول
1	توزيع مقياس ليكرت الخماسي للقياس
2	خصائص المشاركين الديموغرافية لعينة الدراسة
3	المقارنة بين عناصر خصائص الديموغرافية للمشاركين في عينة الدراسة (مجال العمل/المؤهل العلمي)
4	المقارنة بين عناصر خصائص الديموغرافية للمشاركين في عينة الدراسة (مجال العمل/الخبرات العملية)
5	ملخص احصائي لتطبيق معادلة الفا كرو نباخ
6	تقييم موثوقية أداة القياس المستخدمة في الدراسة لمعامل الفا كرو نباخ
7	تقييم موثوقية أداة القياس المستخدمة في الدراسة لمعامل الفا كرو نباخ لجميع الاسئلة
8	مرئيات عينة الدراسة حيال الفرضية الأولى: تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص
9	مرئيات عينة الدراسة حيال الفرضية الثانية: تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الانظمة
10	مرئيات حول تطبيق الالتزام
11	مرئيات عينة الدراسة حيال الفرضية الثانية: اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات
12	مرئيات عينة الدراسة تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام
13	التحليل باستخدام مقياس (ANOVA)
14	التحليل باستخدام مقياس (Descriptives)
15	مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل تحديد المخاطر المحتملة
16	مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل اكتشاف التهديدات والفرص
17	مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل تعزيز فاعلية الالتزام

الفصل الأول

المدخل العام للبحث

المقدمة: حول إدارة المخاطر والالتزام والذكاء الاصطناعي:

مفهوم إدارة المخاطر والالتزام في عالمنا الحديث تغيير مع التطور السريع في كافة المجالات، فأصبح المفهوم لدى بعض المنظمات ليس مقصور على التهديدات فقط التي معالجتها بالتأمين وإنما أصبح أوسع من ذلك ليشمل مفهوم إدارة التهديدات أو انتهاز الفرص التي يمكن ان يتم تحقيق أفضل النتائج وكذلك مفهوم تقليل أثر المخاطر وتحديد المخاطر التي تستحق المخاطرة. ويقف خلف تلك التغيرات في مجال إدارة المخاطر والالتزام خبراء وخصائيون يملكون المعرفة والمهارات والتجربة اللازمة للتنبؤ والتحليل ووضع الضوابط الرقابية لإدارة المخاطر مما ينعكس على تحسين في هذا المجال لان المنظمات تتعلم من بعضها البعض وكذلك ينعكس على مقيدي أفضل الممارسات في المجال مثل لجنة بازل او (COSO) وغيرهم.

من جهة أخرى، هناك تطور موازي وملحوظ في عالم الذكاء الاصطناعي، حيث ظهرت الكثير من التطبيقات التي تمتاز بقدرات هائلة في تحليل البيانات الضخمة وإعطاء النتائج وخلق احتمالات مختلفة وحلول كذلك. حيث أصبحت تقنيات الذكاء الاصطناعي تمثل أحد أبرز الاتجاهات التكنولوجية التي تؤثر بشكل كبير على مختلف المجالات. ونظراً لما تواجه المؤسسات اليوم من تحديات متعددة ومعقدة في مجال المخاطر والالتزام، مما يتطلب تطوير أساليب فعالة للتعامل معها، وهنا يأتي دور الذكاء الاصطناعي، الذي يقدم حلولاً مبتكرة تساعد في تحليل البيانات الضخمة، وتوقع النتائج المحتملة مما قد يساهم في تعزيز عمليات اكتشاف وتحليل المخاطر ومتطلبات الالتزام والتي تنعكس في اتخاذ القرارات الفعالة. ومن المتوقع من مؤسسات تحسين قدراتها على تحديد وتقييم المخاطر من خلال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي، واقتراح إجراءات استباقية للتخفيف من آثارها وتعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال تحليل متطلبات الالتزام وقدرات الإلزامية للمؤسسات مما يعكس أهمية تحقيق التوازن في السعي لتحقيق أعلى مستوى ممكن من النزاهة والالتزام، كذلك تحليل بعض النماذج المعقدة للمخاطر كمخاطر الاحتيال أو التهديدات السيبرانية أو فقدان البيانات أو تسربها. وعليه قد تنقسم المنظمات في الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة مخاطرها إلى مؤيد لاستخدامها أو معارض، لذا تأتي هذه الدراسة البحثية بهدف استكشاف جوانب الأثر الذي تتركه تقنيات الذكاء الاصطناعي على عمليات إدارة المخاطر والالتزام، والسعي لتقديم رؤية شاملة حول استفادة المؤسسات من هذه التقنيات لتحقيق أداء أفضل في مجالات إدارة المخاطر والامتثال.

المراجعة الأدبية:

يتناول هذا البحث أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر وتعزيز الامتثال في بيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية. ومن أجل فهم الخلفية النظرية للبحث، سنستعرض في جزئية الدراسات السابقة ومشاهد من محاور البحث التي تؤكد على أن الذكاء الاصطناعي يساهم بشكل كبير في تحسين إدارة المخاطر والامتثال في بيئات الأعمال المختلفة. ويتضح من هذه المراجعة الأدبية أن هناك تقدماً ملحوظاً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا المجال، مما يفتح آفاقاً جديدة للبحث والتطبيقات العملية في السياقات المتعددة مثل بيئة الأعمال في المملكة العربية السعودية. إن فهم هذه التطبيقات سيساعد الباحثين والممارسين في تحقيق تحسينات ملموسة في إدارة المخاطر والامتثال. وتتزايد أهمية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في مجالات إدارة المخاطر والامتثال في بيئات الأعمال، وخاصة في السياقات الناشئة مثل المملكة العربية السعودية. الحديثة التي تسلط الضوء على هذه الظاهرة.

مشكلة الدراسة:

في ظل ما يشهده العالم من تطوير متسارع في مجال تطبيقات الذكاء الاصطناعي ومدى الاستفادة منه في المجالات المختلفة لما يتميز به في تحليل البيانات الضخمة وإعطاء النتائج والتنبؤ بالاحتمال تفوق القدرات البشرية. ونظراً لأن مجال إدارة المخاطر يعتمد في أغلب مهامه على تحليل البيانات والتنبؤ بالمخاطر وتكون مؤشرات القياس للمخاطر، لذا يتطلب استكشاف الأسباب التي تؤدي إلى عدم استغلال المؤسسات للإمكانيات الكاملة لتقنيات الذكاء الاصطناعي، وتحليل كيف يمكن أن تؤثر هذه الفجوات على نتائج إدارة المخاطر وتعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية في المؤسسات من خلال تقييم تأثير الذكاء الاصطناعي على الالتزام التنظيمي.

وبالنظر إلى لقلة الدراسات الحالية التحليلية التي تقدم تحليلاً عميقاً حول تطبيقات تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر لمؤسسات حقيقية كما اشارت إلى ذلك شركة الاستشارية العريقة ماكينزي (McKinsey & Company. (2021) حيال موضوع البحث، وايضاً الحاجة إلى معايير قياس موحدة التي أشار إليها بارلو، جيه، وباركر في مجلة أبحاث المخاطر (Barlow, J., & Parker, S. (2020) من خلال

مشكلة عدم وجود معايير موحدة لقياس أثر الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مما يجعل من الصعب مقارنة النتائج بين الدراسات المختلفة.

لذلك ظهر التساؤل التالي: ما هو أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر وما مدى مساهمة الذكاء الاصطناعي في تحسين عمليات اتخاذ القرار المتعلقة بأعمال إدارة المخاطر في المؤسسات. ويمكن القول دراسة كيفية الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحليل البيانات وتقديم توصيات مدعومة بالبيانات، مما يساهم في تحسين جودة وفعالية القرارات المتعلقة بالمخاطر، واستخدام الذكاء الاصطناعي لتحسين استراتيجيات الامتثال وتقليل المخاطر القانونية، وكذلك كيفية قياس فعالية هذه التطبيقات في تحقيق الالتزام.

تساؤلات الدراسة:

ستساهم الإجابة عن هذه تساؤلات هذا البحث في فهم مدى فاعلية واستفادة المؤسسات من تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر والالتزام، وكذلك تسليط الضوء على المجالات التي تحتاج إلى تحسين أو تطوير إضافي، وبناءً على المحاور والمعلومات في هذه الدراسة، من خلال اخذ مرئيات المختصين في مجال إدارة المخاطر والالتزام المجالات الأخرى ذات العلاقة حيال الموضوع، لذا يمكن الاستفادة من الدراسة في الإجابة على التساؤلات الآتية:

- ما هو الرأي حيال تقنيات تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة من خلال تقنيات الذكاء الاصطناعي؟
- ما هو أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي على فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية في المؤسسات؟
- هل أدوات الذكاء الاصطناعي تساهم في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق؟
- هل تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق؟

- هل تقنيات الذكاء الاصطناعي تساهم في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات؟
- ما هي المرئيات حيال اعتبار تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام
- الرأي حول اعتقاد ان تطبيقات الذكاء الاصطناعي تؤدي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام؟
- ماذا يشعرون حيال الحاجة لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام؟

أهمية الدراسة:

كأحد المتغيرات الحديث التي يشهدها العالم التطورات في تقنيات الذكاء الاصطناعي والذي تسعى الكثير من المنظمات لتوظيفها في مجال اعمالها، وهذا عائد لتوجه ودعم الحكومات إلى مفهوم التحول الرقمي من امثلتها توجه المملكة العربية السعودية من خلال رؤية (2030) لدعم التحول الرقمي والتطور التقني وانترنت الأشياء. وعلى نفس الصعيد تطور مفهوم إدارة المخاطر والالتزام جعل تطبيقه لا يقتصر على المجال المالي فقط وانما شمل القطاعات الأخرى والقطاع العام والقطاعات الغير ربحية. لذا تأتي هذه الدراسة لتعرف أثر التطور على مجال إدارة المخاطر باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما انه لقللة الدراسات في مجال الدراسة قد تكون هذه الدراسة إضافة إلى مكتبة الدراسات. وتمكن أهمية الدراسة من الجوانب الآتية:

الجانب العملي (التطبيقي):

- تحسين الفعالية في إدارة المخاطر: تسلط هذه الدراسة الضوء على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية عمليات إدارة المخاطر. من خلال فهم الأثر الإيجابي لهذه التقنيات، يمكن للمؤسسات تحسين الأداء العام وزيادة الاستدامة من خلال تطوير نماذج متقدمة للتنبؤ بالمخاطر وتقليل التكاليف المرتبطة بها.

- تعزيز الامتثال التنظيمي والحد من المخاطر القانونية: تناول أثر استخدام الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية واكتشاف ودراسة متطلبات الالتزام باحترافيه عالية والتي بدورها يمكن ان تساعد المؤسسات من تقليل المخاطر القانونية والذي بدوره ينعكس على سمعتها وثقة العملاء بها ويؤدي إلى المساهمة في رفع مستوى نزاهة وشفافية المؤسسات وتحسين العلاقات مع الهيئات التنظيمية.
- تطوير استراتيجيات التدريب والاستخدامات لتقنيات الذكاء الاصطناعي: بناء على التطورات التي نشهدها في عالم الذكاء الاصطناعي، ينعكس المرئيات حيال تعزيز أهمية تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، والذي بدوره يؤدي إلى رفع كفاءة العاملين في مجال إدارة المخاطر والمجالات ذات العلاقة في المؤسسات ويضمن استغلال الأمثل لتقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها بشكل فعال.

الجانب العلمي:

- إضافة لمكتبة الدراسات حيال موضوع البحث وكذلك التوسع في مجال تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر والالتزام.
- اللقاء النظر حيال اراء المختصين في المجال على أهمية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي. مجال إدارة المخاطر والالتزام حيوي وقد تساهم الدراسة في المساهمة في الجانب الأكاديمي للمجال.
- تغطية الجوانب التي لم تغطيها الدراسات المشابهة.

اهداف الدراسة:

يتمحور الهدف حول قياس أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر والالتزام وهل من الممكن تحسين أداء وجودة وفعالية إدارة المخاطر والالتزام وتحديد الفوائد المحتملة التي يمكن تحقيقها من خلال استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. ويتم ذلك من خلال جمع مرئيات المختصين والمعلومات الأخرى واستخدام أدوات إحصائية عليها مثل معادلة الفا كرو نباخ وتحليل التباين (ANOVA) لتقييم الفروقات بين مجموعات البيانات المستندة خصائص الديموغرافية للمشاركين في عينة الدراسة. كما تسعى الدراسة إلى فهم آراء المختصين حيال كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز من جودة وفعالية عمليات إدارة المخاطر والالتزام بالمعايير التنظيمية. سيتم تقييم مدى تأثير هذه التقنيات على تطوير استراتيجيات متقدمة لتخفيف المخاطر وتعزيز فعالية الالتزام وتحليل الفوائد الاقتصادية، وتحسين الكفاءة التشغيلية، وزيادة القدرة على التكيف مع المتغيرات البيئية والقانونية. وإضافة المرئيات حيال الرغبات في تطوير والحاجة لتطوير وتطوير العاملين في مجال إدارة المخاطر، وكذلك استعراض مرئيات المختصين حيال اتخاذ القرارات ذات العلاقة بعمليات إدارة المخاطر والالتزام ومدى دقتها لتقليل الأخطاء البشرية. لذا تسعى الدراسة لتكوين رؤية شاملة حول نقاط مهمة حول أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر والالتزام، مما يساهم المؤسسات فهم المرئيات والنقد في الاتجاه المناسب لتحسين ادائها وكفاءة عمليات إدارة المخاطر والالتزام.

فرضيات البحث:

تقوم الدراسة على تحليل وقياس الفرضية الأساسية وعرضها للاختبار وهي آثار استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في مجال إدارة المخاطر والالتزام في بيئة الأعمال السعودية. من هذا الفرضية تتفرع فرضيات حسب الآتي:

- الفرضية الأولى: تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص، حيث يتم فرض ان هناك أثر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق.

- الفرضية الثانية: تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة، حيث يتم فرض ان هناك أثر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق، والمساهمة في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات.
- الفرضية الثالثة: اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات المتعلقة بإدارة المخاطر والالتزام، حيث يتم فرض ان هناك أثر من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام.
- الفرضية الرابعة: تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام، حيث يتم تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخاطر والالتزام هل هناك ضرورة لتلك التقنيات لتحسين الأداء وكذلك هل هناك احتياج للتدريب في هذا المجال.

الفصل الثاني

الإطار النظري والدراسات السابقة

المنطلقات النظرية حول إدارة المخاطر والالتزام والذكاء الاصطناعي:

أولاً: مبحث في مجال إدارة المخاطر:

يعد كلاً من إدارة المخاطر والالتزام مستقل بذاتها وتختلف الأعمال والعمليات عن بعضها البعض ولكن بنظره عامة تعتبر إدارة المخاطر والالتزام من المجالات التي تساعد المؤسسات في اتخاذ القرارات بثقة، وبالنظر إليها من الجانب النظري فيمكن القول أنها من المجالات الحيوية وطبيعتها التي تستند إلى منطلقات نظرية مختلفة والتي رفع مستوى فهمها وعكسها في بيئات الأعمال. ونستعرض بعض المنطلقات النظرية المهمة مع مراجعها فيما يلي بدأً في إدارة المخاطر:

1. التعريف العام للمخاطر:

هناك مجموعة من التعاريف لمصطلح "المخاطر" وذلك حسب المجال المستخدم فيها المصطلح كالمجال (المالي، التشغيلي، الصحة والسلامة، المشاريع وغير ذلك من المجالات) وكلها تعتمد على مفهوم عدم اليقين في الاحداث التي تمنع من الوصول للهدف المقصود، ولا يقتصر المخاطر عند التعامل معها على الجهات العامة والخاصة في مجال الاعمال فقط وانما يمكن ان يكون استخدام المصطلح على المستوى الشخصي والتعاملات اليومية، ويمكن القول ان الخطر هي احتمالية وقوع حدث أو حالة تؤدي إلى آثار سلبية أو إيجابية على الأهداف. لذا يمكن تعريف المخاطر بشكل عام على أنها احتمال حدوث أحداث غير متوقعة تؤثر على قدرة المنظمة على تحقيق أهدافها. يمكن أن تتضمن هذه الأحداث خسائر مالية، أضراراً للسمعة، أو تأثيرات قانونية (ISO 31000, 2018). تعريف آخر في سياق إدارة المخاطر: هي تأثير عدم اليقين على الأهداف، حيث تُعبر عن احتمال حدوث خسارة أو فائدة، وهي تتطلب تقييماً دقيقاً لتحديد العوامل المساهمة والمخاطر المحتملة (Aven, T. (2015)).

1.1. بعض تعريفات المخاطر بناءً على المجال وتطبيقاتها:

1.1.1. مجال بيئة الاعمال التشغيلية:

التعريف: هي المخاطر الناتجة عن الفشل في العمليات الداخلية أو الأنظمة أو الأشخاص أو الأحداث الخارجية. تتعلق هذه المخاطر بكيفية تشغيل المنظمة وتحقيق الأهداف اليومية (McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015)).

التطبيق: التركيز على مبدأ تقليل المخاطر ذات الارتباط بالعمليات اليومية، مثل التعرض لأعطال فنية أو تقنية أو نقص الموارد. تستخدم المؤسسات تحليل العمليات وتقييم المخاطر⁽¹⁾. (COSO. (2017).

1.1.2. المجال المالي:

التعريف: المصطلح يشير إلى التغيرات المحتملة في القيمة التي قد تحدث نتيجة لتحركات غير متوقعة في الأسواق أو الأحداث الاقتصادية. تتعلق عادةً بتقلبات الأسعار، معدل الفائدة، أو التغيرات في العوامل الاقتصادية الأخرى⁽¹⁾. (Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014).

التطبيق: تحديد وتحليل المخاطر المرتبطة بالاستثمارات تحت مظلة إدارة المخاطر المالية، كذلك أسعار الفائدة، وسعر الصرف وأيضا مخاطر السيولة⁽¹⁾. (Jorion, P. (2007).

1.1.3. مجال الصحة والسلامة:

التعريف: المخاطر هي أي خطر يمكن أن يتسبب في ضرر للأفراد أو الممتلكات، مما يتطلب تقييم وتخفيف فعال لتقليل الأذى المحتمل⁽¹⁾. (Hale, A. R., & Hovden, J. (1998).

التطبيق: تشمل تقييم المخاطر المرتبطة بالصحة العامة والأمان في المنشآت الصحية. تُستخدم أدوات مثل تحليل البيانات وتحليل المخاطر⁽¹⁾. (World Health Organization (WHO). (2015).

1.1.4. مجال المشاريع:

التعريف: المخاطر هي العوامل غير المؤكدة التي يمكن أن تؤثر على نجاح المشروع. يمكن أن تكون هذه العوامل داخلية (مثل نقص الموارد أو مشاكل في الفريق) أو خارجية (مثل التغيرات في البيئة القانونية أو الاقتصادية)⁽¹⁾. (Project Management Institute (PMI). (2017).

التطبيق: تُطبق تقنيات إدارة المخاطر في المشاريع لتحديد وتقييم المخاطر التي قد تؤثر على الجدول الزمني والميزانية وجودة المشروع. تشمل الأدوات تحليل SWOT وتخطيط السيناريوهات (PMI, 2017).

2. خصائص إدارة المخاطر:

بالنظر إلى إدارة المخاطر فهي عملية منهجية ومستمرة تهدف إلى التعرف على المخاطر ودراستها وتقييمها وتطوير استراتيجيات للتعامل معها. تتضمن ذلك مجموعة من الخصائص الأساسية وهي على النحو الآتي:

2.1. الاستباقية:

تهدف إدارة المخاطر إلى التعرف على المخاطر قبل حدوثها، مما يتيح للمنظمات اتخاذ تدابير استباقية لتقليل الأثر المحتمل (Aven, T. (2015)).

2.2. التكامل:

يجب أن تكون إدارة المخاطر جزءاً متكاملاً من العمليات الإدارية والتخطيط الاستراتيجي للمؤسسة (COSO, 2017).

2.3. التقييم الكمي والنوعي:

تشمل إدارة المخاطر تقييم المخاطر بطرق كمية (مثل التحليل الإحصائي) ونوعية (مثل تحليل الآراء والخبرات) (ISO 31000, 2018).

2.4. المرونة:

يجب أن تكون استراتيجيات إدارة المخاطر مرنة لتتكيف مع التغيرات السريعة في البيئة الداخلية والخارجية (Hillson, D. (2003)).

2.5. الاستناد إلى البيانات:

تعتمد إدارة المخاطر على البيانات والحقائق لتحليل وتقييم المخاطر بشكل دقيق⁽¹⁾ Hillson, D. (2003).

3. أنواع إدارة المخاطر:

تتنوع أنواع المخاطر التي يمكن أن تواجهها المؤسسات، وتشمل ما يلي:

3.1. المخاطر المالية:

تتعلق بتقلبات الأسواق المالية، مثل أسعار الفائدة، أسعار الصرف، ونتائج الاستثمارات⁽¹⁾ Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014).

3.2. المخاطر التشغيلية:

تشمل المخاطر المرتبطة بالعمليات اليومية، مثل الأعطال الفنية أو نقص الموارد⁽¹⁾ McKinsey & Company. (2020).

3.3. المخاطر الاستراتيجية:

تتعلق بالمخاطر التي تؤثر على استراتيجية المؤسسة، مثل دخول منافسين جدد أو تغييرات في البيئة الاقتصادية⁽¹⁾ Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001).

3.4. المخاطر القانونية:

تتعلق بالمخاطر المرتبطة بعدم الامتثال للقوانين واللوائح، مما قد يؤدي إلى غرامات أو أضرار سمعة⁽¹⁾ O'Keefe, M. (2005).

3.5. المخاطر البيئية:

تشمل المخاطر المرتبطة بالتأثيرات البيئية، مثل الكوارث الطبيعية أو تغييرات المناخ⁽¹⁾ (IPCC). (2014).

4. نظريات حول مفهوم إدارة المخاطر:

4.1. نظرية المخاطر والمكافآت:

تركز هذه النظرية على العلاقة بين المخاطر والعوائد. حيث تعتقد أن قبول مستوى معين من المخاطر يمكن أن يؤدي إلى تحقيق عوائد أعلى. يتم تقييم المخاطر من خلال تحليل العلاقة بين المخاطر المحتملة والمكافآت المتوقعة (Markowitz, H. (1952).

4.2. نظرية الاحتمالات:

تستخدم نظرية الاحتمالات لتقييم المخاطر من خلال قياس احتمالية حدوث حدث معين وتأثيره المحتمل. تُعتبر هذه النظرية أساسية في تطوير نماذج تقييم المخاطر (Savage, L. J. (1954).

4.3. نظرية القيمة المتوقعة:

تعتبر هذه النظرية من المفاهيم الأساسية في إدارة المخاطر، حيث تركز على حساب القيمة المتوقعة من الخيارات المختلفة بناءً على المخاطر المحتملة (von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944).

4.4. إدارة المخاطر المدمجة (ERM):

تعتبر هذه المنهجية شاملة وتجمع بين استراتيجيات متعددة لإدارة المخاطر. تهدف إلى ربط جميع المخاطر التي تواجه المؤسسة من خلال منظور موحد (COSO. (2004).

4.5. نموذج الـ (COSO) لإدارة المخاطر:

هذا النموذج يوفر إطار عمل شاملاً لإدارة المخاطر، حيث يتضمن عناصر مثل البيئة الداخلية، تحديد المخاطر، تقييم المخاطر، ومعالجة المخاطر (COSO. (2017).

4.6. نظرية الاستجابة للمخاطر:

تركز هذه النظرية على كيفية استجابة المؤسسات للمخاطر بعد تحديدها، بما في ذلك الاستراتيجيات التي تتبناها لتخفيف الآثار السلبية (Aven, T. (2015).

ثانياً: مبحث في مجال إدارة الالتزام:

الالتزام في اللغة من اللزوم؛ أي الثبات والدوام "لزمه الشيء" أي صار واجباً ثابتاً عليه، ويتركز المفهوم الدراسة حيال إدارة الالتزام ويُقصد السعي للامتثال بالتعليمات الملزمة التي تحكم تنفيذ الأعمال بهدف السعي لتحقيق أعلى مستوى من النزاهة والشفافية. وبمنظرة عام تلتقي إدارة الالتزام والمخاطر في المنظور العام لتعريف المخاطر إلا أن إدارة الالتزام تركز على مخاطر ذات العلاقة بعدم الالتزام المؤسسات بتعليمات المشرعين أو الالتزامات الأخر التي وضعتها المؤسسات على نفسها. حيث يمكن القول أن مصطلح إدارة الالتزام يشير إلى العمليات والسياسات التي اتخذتها المؤسسات لضمان امتثالها وموائمتها للقوانين، اللوائح، التعليمات، الأنظمة، والمعايير الداخلية والخارجية، بهذا تسعى المؤسسات إلى تحقيق النزاهة والشفافية في عملياتها، وتجنب المخاطر القانونية والتشغيلية التي قد تواجهها. ومزيد من التوضيح سنستعرض تعريفات ومنطلقات نظرية حيال إدارة الالتزام على النحو الآتي:

1. التعريف العام لإدارة الالتزام:

إدارة الالتزام هي العملية التي تتضمن تطوير وتنفيذ استراتيجيات وسياسات لضمان أن الأنشطة التجارية تتوافق مع القوانين واللوائح والمعايير الأخلاقية (McNulty, R. (2008)). ونستعرض بعض تعريفات إدارة الالتزام في مجالات مختلفة ومنها:

1.1. تعريف إدارة الالتزام في المؤسسات المالية:

في المؤسسات المالية، إدارة الالتزام تشير إلى البرامج والسياسات المصممة لضمان أن الأنشطة المصرفية والتجارية تتوافق مع المتطلبات القانونية والتنظيمية المحددة (Basel III).

1.2. تعريف إدارة الالتزام في سياق المخاطر:

تُعرّف بأنها العملية التي تهدف إلى تحديد وتحليل المخاطر المتعلقة بعدم الامتثال، وتطوير استراتيجيات للتخفيف من هذه المخاطر (Hildebrandt, S. (2010)).

1.3. تعريف إدارة الالتزام في القطاع العام:

الإشارة إلى التطبيقات والممارسات التي تضمن أن الوكالات الحكومية تتماشى مع القوانين والسياسات العامة التي تحكم عملها (OECD, 2014).

2. بعض تطبيقات إدارة الالتزام:

تعد إدارة الالتزام عنصراً أساسياً في العديد من المؤسسات نظراً لتسارع وكثرة التعليمات التي لا بد من الالتزام بها المصدر من قبل المشرعين وكذلك رغبت المؤسسات في تطبيق الحوكمة وأفضل الممارسات داخلها، لذا تطبيق السليم لإدارة الالتزام يساهم في تعزيز الشفافية وتقليل المخاطر القانونية. وفيما يلي بعض التطبيقات الرئيسية لإدارة الالتزام:

2.1. تطبيق الامتثال التنظيمي:

تركز المؤسسات على ضمان الامتثال للأنظمة والقوانين المحلية والدولية، مثل قوانين حماية البيانات وقوانين مكافحة غسل الأموال. ويمكن القول انه يتناول الالتزام بالمعايير التي تحددها الهيئات التنظيمية، مثل هيئات الرقابة المالية، أي ان نطاقه يشمل تطبيق الأنظمة ذات الصلة بالتقارير المالية، الحوكمة، وممارسات العمل (FSA, 2009).⁽⁻⁾ Basel III).

2.2. تطبيق إدارة المخاطر القانونية:

يتعلق بالامتثال للقوانين المحلية والدولية، مثل القوانين التجارية، حقوق المستهلك، وحماية البيانات، لتضمن تقييم المخاطر القانونية المرتبطة بالعقود، اللوائح، والتعاملات التجارية. تستخدم أدوات مثل تحليل الأثر والامتثال، وكذلك يشمل التقييم الدوري للتشريعات، وتطوير سياسات لمواكبة القوانين (McNulty, R. (2008).⁽⁻⁾ FSA, 2009).

2.3. تطبيق التدريب والتثقيف:

تطوير برامج تدريبية لتعزيز الوعي بالامتثال بين الموظفين. يشمل ذلك التدريب على القوانين واللوائح والسياسات الداخلية (KPMG, 2014).

2.4. تطبيق نظم المراقبة والتدقيق:

تنفيذ نظم للمراقبة الداخلية والتدقيق لضمان الالتزام بالسياسات والمعايير. تشمل أدوات المراقبة استخدام تكنولوجيا المعلومات لجمع وتحليل البيانات (COSO. (2013).

2.5. تطبيق تقييم الأداء والامتثال:

استخدام مؤشرات الأداء الرئيسية (KPIs) لتقييم فعالية برامج الالتزام. تشمل هذه المؤشرات قياس مدى الامتثال والتحسين المستمر (Deloitte. (2015).

3. نظريات حول مفهوم إدارة الالتزام:

3.1. نظرية الحوكمة:

تعتبر إدارة الالتزام جزءاً من نظام الحوكمة الشامل، حيث تهدف إلى تعزيز الشفافية، والمساءلة، والنزاهة في المؤسسات، لذا تعتبر إدارة الالتزام جزءاً من الحوكمة المؤسسية لتركزها على أهمية الشفافية والمساءلة في تعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية (Solomon, J. (2007)).

3.2. نظرية السلوك الأخلاقي:

تتناول هذه النظرية كيف تؤثر الثقافة التنظيمية على سلوك الموظفين وامتثالهم للسياسات والمعايير الأخلاقية. تُعتبر إدارة الالتزام جزءاً من تعزيز الثقافة المؤسسية الملتزمة بالقيم الأخلاقية (Treviño, L. K., & Nelson, K. A. (2016)).

3.3. نظرية المراقبة الداخلية للمنظمات:

تركز هذه النظرية على دور نظم الرقابة الداخلية في تعزيز الامتثال والتخفيف من المخاطر. تعتبر الرقابة الداخلية أداة رئيسية لضمان الامتثال للمعايير والسياسات (COSO. (2013).

Internal Control

3.4. نظرية إدارة المخاطر:

تركز هذه النظرية على تقييم المخاطر المرتبطة بعدم الامتثال وتطوير استراتيجيات للتخفيف منها. تعتبر إدارة الالتزام جزءاً من إدارة المخاطر الشاملة التي تشمل تحديد المخاطر القانونية والتشغيلية (Aven, T. (2015).

3.5. نظرية المسؤولية الاجتماعية:

تؤكد هذه النظرية على أهمية الالتزام بالمعايير الاجتماعية والأخلاقية بجانب الالتزامات القانونية. تركز على دور المؤسسات في تحقيق الأثر الإيجابي على المجتمع (Carroll, A. (1999).

3.6. نظرية التوافق والامتثال:

تتناول هذه النظرية كيفية تحقيق المؤسسات التوافق مع المعايير القانونية والتشريعات، وتبرز أهمية وجود نظام إدارة التوافق الذي يدعم الامتثال الفعال (McNulty, R. (2008).

ثالثاً: مبحث في مجال الذكاء الاصطناعي:

في طور السعي إلى محاكاة الذكاء البشري الرباني، طور المهندسين والمبرمجين الكثير من البرمجيات الذكية التي لديها قدرات على اجراء العمليات الحسابية المعقدة وتحليل البيانات وغير ذلك من الوظائف لتقليل الوقت والجهة والاختفاء البشرية، وخلال عقود تطور ذلك ليصل إلى ما يسمى في وقتنا الحالي الذكاء الاصطناعي وباللغة الإنجليزية (Artificial Intelligence) وعادة ما يستخدم مختصره وهو الحرفين (AI) ويعد مجال الذكاء الاصطناعي من أكثر المجالات تطوراً وتأثيراً في العصر الحديث. يُشير الذكاء الاصطناعي إلى قدرة الأنظمة الحاسوبية على أداء المهام التي تتطلب ذكاءً بشرياً، مثل التعلم، التحليل، واتخاذ القرارات. يتضمن الذكاء الاصطناعي مجموعة من التقنيات والأساليب التي تساهم في تحسين الأداء وتسهيل الحياة اليومية، مما يؤدي إلى تحسين الكفاءة وزيادة الإنتاجية في مختلف القطاعات. لذا نستعرض بالآتي مجموعة من تعريفات وأنواع للذكاء الاصطناعي لتساعدنا على فهمها بشكل أفضل:

1. تعريفات الذكاء الاصطناعي

1.1. تعريف عام: الذكاء الاصطناعي هو فرع من علوم الحاسوب يهدف إلى إنشاء أنظمة تستطيع

محاكاة الذكاء البشري لأداء مهام معينة (Russell, S. J., & Norvig, P. (2016)).

1.2. تعريف وفقاً للتطبيقات: يُعرف الذكاء الاصطناعي بأنه مجموعة من الأنظمة والبرمجيات التي

تتفاعل مع البيانات والبيئة لاتخاذ قرارات وتحقيق أهداف معينة (Poole, D., & Mackworth, A. (2010)).

1.3. تعريف من منظور التعلم الآلي: يُعتبر الذكاء الاصطناعي تقنيات تعتمد على التعلم الآلي

لتحسين أداء الأنظمة بناءً على الخبرة والبيانات (Mitchell, T. M. (1997)).

2. أنواع الذكاء الاصطناعي

2.1. الذكاء الاصطناعي الضيق: (Narrow AI)

يُعرف أيضًا بالذكاء الاصطناعي المحدود، وهو نوع من الذكاء الاصطناعي المصمم لأداء مهمة واحدة محددة، مثل التعرف على الصوت أو الصور (Bostrom, N. (2014)).

2.2. الذكاء الاصطناعي العام: (General AI)

يُشير إلى نوع من الذكاء الاصطناعي الذي يمتلك القدرة على التعلم والتكيف مع أي مهمة بنفس طريقة الإنسان، ولكنه لا يزال غير موجود بشكل فعلي (Goertzel, T., & Pennachin, C. (2007)).

2.3. الذكاء الاصطناعي المتقدم: (Superintelligence)

يُشير إلى نوع من الذكاء الاصطناعي الذي يتفوق على الذكاء البشري في جميع المجالات، مثل الإبداع، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات (Bostrom, N. (2014)).

2.4. التعلم الآلي: (Machine Learning)

هو فرع من الذكاء الاصطناعي يركز على تطوير خوارزميات ونماذج تسمح للآلات بتعلم الأنماط من البيانات (Alpaydin, E. (2020)).

2.5. التعلم العميق (Deep Learning)

يُعتبر نوعًا متقدمًا من التعلم الآلي يعتمد على الشبكات العصبية الاصطناعية، ويُستخدم بشكل واسع في التطبيقات مثل معالجة الصور والتعرف على الصوت (Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016)).

3. الذكاء الاصطناعي:

3.1. نظرية تحليل البيانات والتنبؤ (Data Analytics and Predictive Modeling)

تعرض النظرية في مجال تحليل البيانات لتحديد الأنماط وتوقع النتائج المستقبلية. يستخدم في الأعمال لتحسين استراتيجيات التسويق، إدارة المخزون، وتحسين تجربة العملاء ويربط بين مفاهيم علم البيانات وتطبيقاتها العملية في الأعمال (توماس، إ. (2013)).

3.2. نظرية البيانات الكبيرة (Big Data)

تتناول هذه النظرية كيفية تحليل كميات ضخمة من البيانات لاستخراج معلومات قيمة. تشمل تقنيات التحليل الإحصائي، تحليل البيانات، وتصور البيانات (شينك، د. (2013)).

3.3. نظرية التعلم الآلي (Machine Learning)

يُعتبر التعلم الآلي فرعًا مهمًا من الذكاء الاصطناعي حيث يُستخدم لتطوير خوارزميات تمكّن الأنظمة من التعلم من البيانات وتحسين أدائها بمرور الوقت. يشمل ذلك التعلم تحت الإشراف، التعلم غير المراقب، والتعلم المعزز (بيشوب، ك. (2006)).

الدراسات السابقة للدراسة:

• الدراسات السابقة العربية:

○ (الحسين، 2020)

دراسة بعنوان "دور الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر في المؤسسات المالية" استعرضت هذه الدراسة كيف يمكن لتقنيات الذكاء الاصطناعي أن تعزز من إدارة المخاطر في المؤسسات المالية. وجدت الدراسة أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يساعد في تحليل البيانات بسرعة ودقة، مما يساهم في اتخاذ قرارات أفضل.

○ الجابري، م. (2021).

دراسة بعنوان "تأثير الذكاء الاصطناعي على الالتزام القانوني في المؤسسات"، وناقشت هذه الدراسة كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية. وأظهرت النتائج أن تطبيق أدوات الذكاء الاصطناعي يزيد من فعالية العمليات القانونية داخل المؤسسات.

○ دراسة: البكري، س. (2019)

دراسة بعنوان "الذكاء الاصطناعي كأداة لإدارة المخاطر في القطاع الحكومي"، حيث تناولت الدراسة استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر داخل المؤسسات الحكومية. ووجدت أن هذه التقنيات تساهم في تحسين الاستجابة للأزمات وتخفيف المخاطر.

○ الرفاعي، ر. (2022).

دراسة بعنوان "تطبيقات الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال المالي" وملخصها بحثت هذه الدراسة كيف يمكن للذكاء الاصطناعي أن يساعد في الكشف عن الاحتيالات والانتهاكات المالية. وأكدت النتائج على فعالية التقنيات الحديثة في تعزيز الأمن المالي.

○ دراسة: الفهد، ع. (2021)

دراسة بعنوان "التحديات والفرص في تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر" واستعرضت هذه الدراسة التحديات التي تواجه المؤسسات عند تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، بالإضافة إلى الفرص التي تتيحها هذه التقنيات لتحسين الأداء.

● الدراسات السابقة الأجنبية:

○ Alhassan, I., & Alhassan, M. (2021).

دراسة بعنوان

"Artificial Intelligence in Risk Management: A Systematic Review"

الدراسة استعرضت التطبيقات الحالية للذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في القطاع المالي. ووجدت أن استخدام تقنيات التعلم الآلي يعزز من قدرة المؤسسات على التنبؤ بالمخاطر وتقليل التكاليف المرتبطة بها.

○ Barlow, J., & Parker, T. (2020).

دراسة بعنوان

"The Role of Artificial Intelligence in Compliance Management"

تسلط هذه الدراسة الضوء على كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي لتعزيز الامتثال بالمعايير القانونية. وخلصت إلى أن تقنيات الذكاء الاصطناعي تساعد المؤسسات في تحديد متطلبات الالتزام بدقة أكبر وتقليل المخاطر القانونية.

○ Kumar, R., & Gupta, A. (2022).

دراسة بعنوان

"AI-Driven Risk Management: Implications for Organizations:

تناولت هذه الدراسة تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء إدارة المخاطر

داخل المؤسسات. وقد وجدت أن تطبيق الذكاء الاصطناعي يزيد من فعالية العمليات ويقلل من الأخطاء البشرية في اتخاذ القرارات.

○ Zafar, S., & Rehman, A. (2019)

دراسة بعنوان

"Machine Learning and Risk Management: A Review of the Literature"

هذه الدراسة عن الأدبيات المتعلقة بتطبيقات التعلم الآلي في إدارة المخاطر. وأشارت إلى أن استخدام هذه التقنيات يعزز من كفاءة التنبؤ بالمخاطر ويوفر رؤى أعمق لتحليل البيانات.

○ Smith, J., & Johnson, L. (2021)

دراسة بعنوان

"Artificial Intelligence for Compliance: Benefits and Challenges"

ملخص: تناولت هذه الدراسة فوائد وتحديات استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة الامتثال. وقد وجدت أن هناك حاجة لتدريب الموظفين لضمان الاستفادة القصوى من هذه التقنيات.

دراسات أخرى إضافية:

1. تطبيق الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر المالية: Dutta, S., & O'Sullivan, D. (2018).

أظهرت دراسات متعددة أن الذكاء الاصطناعي يمكن أن يحسن من دقة التنبؤات المتعلقة بالمخاطر المالية. على سبيل المثال، استخدم الباحثون تقنيات التعلم الآلي لتحليل البيانات التاريخية وتوقع حالات الانهيار المالي

2. تحليل البيانات الضخمة في إدارة المخاطر: (Makhdoom, I., & Shah, S. Z. (2019))

استُخدمت تقنيات تحليل البيانات الضخمة المدعومة بالذكاء الاصطناعي في اكتشاف الأنماط وتحليل المخاطر في المؤسسات الكبيرة. توصلت الدراسات إلى أن هذه التقنيات تساعد في تحديد المخاطر المحتملة قبل حدوثها

3. الامتثال القانوني والتقني: . (Kotsiantis, S. B., & Pintelas, P. E. (2019))

دراسة أخرى تناولت استخدام الذكاء الاصطناعي في ضمان الامتثال للقوانين والتشريعات. استخدمت هذه الدراسة نماذج تعلم الآلة لتحليل الوثائق القانونية ومراقبة التغييرات في القوانين.

4. التنبؤ بالمخاطر التشغيلية: . (Chen, H., & Zhao, Y. (2020))

استُخدمت نماذج الذكاء الاصطناعي لتوقع المخاطر التشغيلية في المؤسسات. أظهرت الدراسات أن الأنظمة يمكنها تقييم المخاطر بناءً على بيانات الأداء التاريخية والتحليلات المتقدمة

5. تقنيات التعلم الآلي في الامتثال ضد الغش: . (Ahmed, E., & Ali, M. (2021))

أظهرت دراسة أن استخدام تقنيات التعلم الآلي يساعد في اكتشاف الأنشطة الاحتيالية وتحسين جهود الامتثال في المؤسسات المالية

أوجه الاختلاف والتشابه بين الدراسة السابقة والحالية وما يمكن الاستفادة منها:

بشكل عام تختلف الدراسة السابقة عن الحالية في جوانب مختلفة ومن المهمة هنا ان نستعرض الجوانب التي تركز على الاختلافات الجوهرية وهي كالآتي:

• أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:

1. مجال التركيز:

○ الدراسة الحالية: تركز على استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام بشكل شامل في المؤسسات السعودية، مع محاولة استكشاف الفجوات في استخدام هذه التقنيات.

- الدراسات السابقة: العديد منها يركز بشكل خاص على مجالات معينة مثل المؤسسات المالية أو الحكومية، مما يجعل نطاق الدراسة الحالية أكثر شمولاً.

2. المقاربة المنهجية:

- الدراسة الحالية: تعتمد على تحليل تأثيرات الذكاء الاصطناعي من خلال استبيانات شاملة وتقييم فعالية التقنيات في مختلف السياقات المؤسسية.
- الدراسات السابقة: بعض الدراسات تستخدم نماذج كمية أو نوعية محددة، أو تركز على دراسة حالات معينة، مما يقلل من إمكانية تعميم النتائج.

3. التطبيقات العملية:

- الدراسة الحالية: تستكشف كيف يمكن للذكاء الاصطناعي تحسين إدارة المخاطر والالتزام في سياق عملي، مع التركيز على الفوائد المحتملة والمشكلات المرتبطة بالتطبيق.
- الدراسات السابقة: غالباً ما تركز على الأطر النظرية أو التطبيقات المحددة دون النظر إلى كيفية تأثير ذلك على الأداء العام للمؤسسات.

4. الأدوات والتقنيات:

- الدراسة الحالية: تحلل مجموعة متنوعة من أدوات الذكاء الاصطناعي، بما في ذلك التعلم الآلي والتحليل الضخم، وتبحث في كيفية تكاملها في عمليات إدارة المخاطر.
- الدراسات السابقة: بعضها قد يكون قد تناول تطبيقات محددة دون النظر إلى تكامل عدة تقنيات في نفس الوقت.

5. الجوانب القانونية والتنظيمية:

- الدراسة الحالية: تبحث بشكل خاص في كيفية تعزيز الالتزام بالقوانين من خلال استخدام الذكاء الاصطناعي، مما يضيف بعداً جديداً للبحث.
- الدراسات السابقة: بينما تناولت بعض الدراسات موضوع الالتزام، إلا أن التركيز على الجوانب القانونية والتنظيمية قد يكون محدوداً.

6. سياق الدراسة:

- الدراسة الحالية: تركز على البيئة السعودية في إطار رؤية 2030، مما يجعل النتائج قابلة للتطبيق في سياقات محلية محددة.
- الدراسات السابقة: العديد منها تم إجراؤه في سياقات دولية أو محلية مختلفة، مما قد يؤدي إلى تباين في النتائج.

• أوجه التشابه بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1. موضوع الدراسة:

- كل من الدراسة الحالية والدراسات السابقة تركز على تأثير استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والامتثال، مما يعكس الاهتمام المتزايد بهذا المجال.

2. استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي:

- كلا النوعين من الدراسات يسلطان الضوء على كيفية استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي (مثل التعلم الآلي وتحليل البيانات) لتحسين العمليات داخل المؤسسات.

3. الأهداف البحثية:

- جميع الدراسات تهدف إلى تقييم فعالية تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الأداء العام للمؤسسات، سواء كان ذلك في السياق المالي أو القانوني أو غيره.

4. المنهجية البحثية:

- بعض الدراسات السابقة والدراسة الحالية تستخدم استبيانات أو بيانات كمية لجمع المعلومات، مما يساعد في تحليل تأثيرات الذكاء الاصطناعي بشكل موضوعي.

5. الفوائد المحتملة:

- الدراسات السابقة والدراسة الحالية تتفق على الفوائد المحتملة للذكاء الاصطناعي في تحسين دقة التنبؤات المتعلقة بالمخاطر وتقليل الأخطاء البشرية في اتخاذ القرارات.

6. التحديات:

- العديد من الدراسات تشير إلى التحديات المرتبطة بتطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مثل الحاجة إلى تدريب الموظفين أو قلة المعرفة التقنية، مما يبرز القضايا المشتركة التي تواجه المؤسسات.

7. تأثير التحول الرقمي:

- تشترك جميع الدراسات في الإشارة إلى أهمية التحول الرقمي وتأثيره على استراتيجيات إدارة المخاطر، مما يعكس الاتجاه العام في العالم نحو الاعتماد على التكنولوجيا.

• أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

1. تأسيس الإطار النظري:

- توفر الدراسات السابقة قاعدة معرفية قوية لفهم كيف يمكن أن تؤثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والامتثال. يمكن استخدام هذه الأبحاث لتطوير الإطار النظري للدراسة الحالية.

2. تحديد الفجوات البحثية:

- تساعد الدراسات السابقة في تحديد الفجوات المعرفية التي لم يتم تناولها بشكل كافٍ، مما يتيح للدراسة الحالية التركيز على هذه الجوانب وإضافتها إلى الأدبيات.

3. استلهام المنهجيات:

- يمكن الاستفادة من المنهجيات البحثية المستخدمة في الدراسات السابقة، مثل تصميم الاستبيانات وأساليب التحليل الإحصائي، لتطوير أدوات بحثية فعالة للدراسة الحالية.

4. مقارنة النتائج:

- توفر الدراسات السابقة نتائج يمكن مقارنتها مع نتائج الدراسة الحالية، مما يسهل تحليل الأثر المحتمل لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر في السياق المحلي.

5. تحليل التوجهات:

- تساهم الدراسات السابقة في تحديد التوجهات الحالية في تطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مما يساعد في توجيه الدراسة الحالية نحو الفئات الأكثر أهمية.

6. فهم التطبيقات العملية:

- تقدم الدراسات السابقة حالات دراسية وأمثلة عملية حول كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في مختلف القطاعات، مما يمكن أن يكون مفيداً في تقديم توصيات عملية للمؤسسات في الدراسة الحالية.

7. تقديم استنتاجات داعمة:

- يمكن استخدام النتائج المستخلصة من الدراسات السابقة لدعم الفرضيات والنتائج التي ستظهر في الدراسة الحالية، مما يعزز من مصداقيتها.

8. توسيع نطاق النقاش:

- تساهم الدراسات السابقة في توسيع نطاق النقاش حول الموضوع، مما يمكن أن يساعد الباحثين والمهتمين في التفكير في زوايا جديدة ومبتكرة تتعلق بتطبيقات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر.

• ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة

1. السياق المحلي:

- تركز الدراسة الحالية بشكل خاص على المؤسسات في المملكة العربية السعودية، مما يوفر رؤية متعمقة حول كيفية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي في سياق ثقافي واقتصادي معين. هذا يجعل نتائجها أكثر ملاءمة للممارسات المحلية مقارنة بالدراسات السابقة التي قد تكون أجريت في سياقات مختلفة.

2. تحليل شامل:

- تتضمن الدراسة الحالية تحليلاً شاملاً يجمع بين عدة جوانب من إدارة المخاطر، مثل اتخاذ القرار، وتقليل الأخطاء البشرية، وتعزيز الالتزام بالمعايير القانونية، بينما قد تكون الدراسات السابقة قد تناولت جانباً واحداً أو اثنين فقط.

3. فحص العوامل المؤثرة:

- تتناول الدراسة الحالية العوامل المؤثرة على تبني الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، بما في ذلك التحديات والفرص، مما يوفر فهماً أعمق للقيود والفرص المتاحة للمؤسسات.

4. تركيز على التدريب:

- تسلط الدراسة الحالية الضوء على أهمية تدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، وهو عنصر حيوي لضمان نجاح التطبيق العملي لتلك التقنيات، بينما قد لا تكون الدراسات السابقة قد تناولت هذا الجانب بشكل موسع.

5. توجهات المستقبل:

- تشمل الدراسة الحالية تقييماً للتوجهات المستقبلية في استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر، مما يساعد في رسم خارطة طريق للمؤسسات التي تسعى إلى تحسين أدائها باستخدام هذه التقنيات.

الفصل الثالث

منهجية الدراسة وطريقة البحث

منهجية الدراسة وطريقة البحث:

1. منهجية الدراسة:

استخدم المنهج الاستقرائي الاستنباطي من خلال الاطلاع على ما سبق من دراسات والحديث منها ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

2. تحليل الدراسة:

يشمل تحليل الدراسة من الناحية الكمية الحسابية أسلوب الإحصاء والتحليل الكمي بهدف تحليل البيانات التي تم الحصول عليها وبشكل متواز مع مستخلصات الدراسة، اما من الجانب النوعي فكان التركيز على توظيف على فهم مرئيات عينة البحث.

3. حدود الدراسة:

3.1. الحدود المكانية: تتناول الدراسة عينة محدد من العاملين في مجال إدارة المخاطر والالتزام

والمجالات ذات العلاقة في المملكة العربية السعودية من مدينة الرياض من قطاعات مختلفة.

3.2. الحدود الزمانية: تمت الدراسة في سنة 2024م.

4. مجتمع وعينة الدراسة:

يتكون مجتمع الدراسة من مجموعة من العاملين في المملكة العربية السعودية في مجال إدارة المخاطر والالتزام بشكل مباشر وبشكل غير مباشر للمجالات الأخرى ذات العلاقة والتي تتعامل مع مفاهيم إدارة المخاطر والالتزام في أعمالهم سواء كانوا مستخدميه أو من ممثلين للمخاطر والالتزام في جهات عملهم. ونظراً لعدم وجود احصائيات حيال عدد العاملين في مجال رسمية يمكن الاعتماد عليها في تحديد عدد عينة العاملين المناسب للدراسة، لذا تم استهداف 150 عامل من جهات مختلفة منهم المختصين في المجال من اشرافيين وتنفيذيين وكذلك المجالات الأخرى ذات العلاقة وتم الحصول على 113 استبيان كتغذية راجعة من المستهدفين مما يجعل العينة مناسبة للبحث وفهم واستنباط الرأي حيال فرضيات هذه الدراسة.

5. أدوات الدراسة:

تعتمد الدراسة على نموذج الاستبيان والذي تم تقسيمه: الأول يختص بالمعلومات الديموغرافية (الشخصية) لأفراد عينة الدراسة، والجزء الأخرى تتمحور حيال فرضيات الدراسة.

6. المقياس المستخدم في الدراسة:

تم استخدام برنامج (Statistical Package for the Social Sciences) والمعروف بمختصره (SPSS) بهدف حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لجميع فرضيات الدراسة، عليه تم استخدام مقياس ليكرت الخماسي للقياس واخذ مرئيات عينة الدراسة والموضح في الجدول الآتي:

جدول (1) توزيع مقياس ليكرت الخماسي للقياس

المتوسط للقياس	درجة الموافقة
من (1) حتى اقل من (1.80)	غير موافق بشدة
من (1.80) حتى اقل من (2.60)	غير موافق
من (2.60) حتى اقل من (3.40)	محايد
من (3.40) حتى اقل من (4.20)	موافق
من (4.20) حتى اقل من (5.0)	موافق بشدة

.Morling, Beth. Research Methods in Psychology: Evaluating a World of Information. W.W. Norton & Company, 2017

7. وصف العينة:

بلغت درجة استجابة عينة الدراسة 75% بعدد 113 استبانة صالحة للتحليل، حيث تم توزيعها بشكل عشوائي على العاملين في المجال والمجالات ذات العلاقة والجدول التالي يوضح الخصائص الديموغرافية لأفراد العينة.

جدول (2): خصائص المشاركين الديموغرافية لعينة الدراسة

النسبة %	العدد	البند
34.5%	39	اقل من (5) سنوات
11.5%	13	من (5) سنوات إلى (10) سنوات
16.8%	19	من (10) سنوات إلى (15) سنة
12.4%	14	من (15) سنة إلى (20) سنة
24.8%	28	أكثر من (20) سنة

الخبرة العملية

6.2%	7	ثانوي	المؤهل العلمي
3.5%	4	دبلوم وما يوازيها	
70.8%	80	بكالوريوس	
18.6%	21	ماجستير	
0.9%	1	دكتورة	
6.2%	7	مجال إدارة الموارد والامن والصحة والسلامة	مجال العمل
54.0%	61	مجال اداري ومالي واقتصادي ذو علاقة بالمخاطر والالتزام	
4.4%	5	مجال تقنية الاعمال والامن السيبراني والابتكار التقني	
10.6%	12	مجال المشاريع واستمرارية الاعمال وسلاسل التوريد	
24.8%	28	مجال الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة	

يتضح من بيانات جدول رقم (1) ان غالبية العينة حاصلة على درجة البكالوريوس كمؤهل علمي وهي النسبة الطاغية وتمثل (70.8%) من العينة ويليهما درجة الماجستير وتمثل (18.6%) من العينة وبخلاف بقية العينة الموزعة بين مؤهل الثانوي والدبلومة والدكتورة حسب ما يظهر بالجدول (1). ومن جهة أخرى، في الغالب يعمل في الوحدات الخاصة لإدارة المخاطر والالتزام في المؤسسات خبرات بتخصصات عملية مختلفة لتعزيز الجوانب المعرفية لتحديد المخاطر التشغيلية مثلاً او المتطلبات النظامية لدى الوحدات الإدارية محل العمل عليها، وهذا لا ينفي ان خريجي تخصصات المخاطر والالتزام لا يعملون في المجال وانما هي مرحلة تطور في المجال الاكاديمي لتغطية الاحتياج للمتخصصين حيث إشارة بعض التقارير أن برامج الماجستير في إدارة المخاطر تشهد زيادة في عدد الطلاب المسجلين بنسبة تصل إلى 20% سنوياً مثل تقارير منظمة التعليم العالي (مثل QS أو Times Higher Education). كما تشير تقارير من (شركة Deloitte أو PwC) الرائدة في مجال الاستشارات لإدارة المخاطر والالتزام إلى أن 65% من المحترفين في إدارة المخاطر يحملون مؤهلات دراسات عليا، مما يعكس أهمية التعليم العالي في تعزيز فرص التوظيف.

وبغض النظر عن تخصصات المؤهل العلمي للعاملين بمجال إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة الا انه من الملاحظة في العينة النسبة العالية من أصحاب الدراسات العليا يعملون في هذا المجال، حيث انه عدد حاملي الماجستير والدكتورة في عينة هم (22) شخص ونسبة (50%) منهم يعملون في مجال

إدارة الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة وهذا يتوافق مع التقارير المذكورة أعلاه. الجدول (2) يوضح الفروقات بين المشاركين بعينة الدراسة بناءً على المؤهل العلمي.

جدول (3): المقارنة بين عناصر خصائص الديموغرافية للمشاركين في عينة الدراسة (مجال العمل/المؤهل العلمي)

	المؤهل العلمي				
	دكتوراة Count	ماجستير Count	بكالوريوس Count	دبلوم وما يوازيها Count	ثانوي Count
مجال إدارة الموارد والامن والصحة والسلامة	0	2	5	0	0
مجال اداري ومالي واقتصادي ذو علاقة بالمخاطر والالتزام	1	5	46	2	7
مجال العمل مجال تقنية الاعمال والامن السيبراني والابتكار التقني	0	1	4	0	0
مجال المشاريع واستمرارية الاعمال وسلاسل التوريد	0	2	9	1	0
مجال الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة	0	11	16	1	0

وكذلك من الملاحظ على العاملين في مجال إدارة المخاطر والالتزام والمراجعة في العينة، أن ما نسبة 25% منهم تتجاوز خبراتهم 20 سنة ونسبة (39%) منهم خبراته اقل من 5 سنوات وبهذا تكون نسبة العامة لمن هم خبرتهم في مجال فوق 5 سنوات بشكل عام تصل إلى (61%)، وبافتراض ان فترة 5 سنوات وأكثر كافييه لمواجهة الكثير من العمليات والتجارب التي تخلق تطوير وخبرات التي تجعل اجابتهم على الاستبانة ملفت للانتباه. الجدول (3) يوضح الفروقات بين المشاركين بعينة الدراسة بناءً على الخبرات العملية.

جدول (4): المقارنة بين عناصر خصائص الديموغرافية للمشاركين في عينة الدراسة (مجال العمل/الخبرات العملية)

	الخبرة العملية				
	اكثر من سنة (20) Count	من (15) سنة إلى (20) سنة Count	من (10) سنوات إلى (15) سنة Count	من (5) سنوات إلى (10) سنوات Count	اقل من (5) سنوات Count
مجال إدارة الموارد والامن والصحة والسلامة	1	1	0	2	3
مجال اداري ومالي واقتصادي ذو علاقة بالمخاطر والالتزام	17	8	10	2	24
مجال العمل	1	0	3	1	0
مجال تقنية الاعمال والامن السيبراني والابتكار التقني	2	1	3	5	1
مجال المشاريع واستمرارية الاعمال وسلاسل التوريد	7	4	3	3	11
مجال الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة					

8. ثبات إدارة الدراسة:

من خلال تطبيق معادلة معامل الفا كرو نباخ (مقياس الاتساق الداخلي للاختبارات الإحصائية) على معطيات أداء الدراسة لأثبات مدى اتساق ودقة الاستجابة على الاستبانة وتم الحصول على النتائج الآتية:

جدول (5) ملخص احصائي لتطبيق معادلة الفا كرو نباخ

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	113	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	113	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			

ملخص تقرير إحصائي لاختبار معامل الفا كرو نباخ، حيث يُظهر معالجة البيانات ونتائجها في الجدول رقم (4) وتفسيرها على النحو الآتي:

Cases: يشير إلى عدد الحالات (أو الأفراد) التي تم تحليلها في الدراسة.
Valid: يعني أن هناك 113 حالة صالحة تم تضمينها في التحليل. جميع الحالات (100%) تعتبر صالحة، مما يعني أنه لم يتم استبعاد أي منها بسبب نقص البيانات.
Excluded: يشير إلى عدد الحالات التي تم استبعادها من التحليل. في هذه الحالة، لا توجد حالات مستبعدة (0.0%).

Total: يُظهر أن العدد الإجمالي للحالات هو 113، وهو نفس العدد للحالات الصالحة. باختصار، هذا الملخص يعني أنه تم تحليل 113 حالة كاملة دون أي استبعاد، مما يشير إلى وجود بيانات كافية لدعم النتائج التي سيتم تقديمها.

جدول (6) تقييم موثوقية أداة القياس المستخدمة في الدراسة لمعامل الفا كرو نباخ

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0.897	8

الجدول رقم (6) يظهر نتائج تقييم موثوقية أداة القياس المستخدمة في الدراسة، لمعامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha). وتفسيرها على النحو الآتي:

- **Cronbach's Alpha:** قيمة 0.897 تشير إلى مستوى عالٍ من الموثوقية. بشكل عام، بناءً على تصنيف معاملات ألفا وهي كالاتي:
(أقل من 0.60: غير مقبول)، (0.60 - 0.70: مقبول)، (0.70 - 0.80: جيد)، (0.80 - 0.90: جيد جدًا)، أكثر من 0.90: ممتاز (لكن قد تشير إلى تكرار كبير بين العناصر)

واظهرت النتائج ما قيمة 0.897 لمستوى الموثوقية وهذا يعني أن الأداة (الاستبيان) موثوقة جدًا، مما يشير إلى أن العناصر الثمانية التي تم قياسها تتفق بشكل جيد مع بعضها البعض.

- **N of Items:** العدد 8 يشير إلى عدد الأسئلة التي تم استخدامها في الأداة (الاستبيان). وبشكل عام، النتائج تشير إلى أن الأداة المستخدمة لجمع البيانات في الدراسة تتمتع بموثوقية عالية، مما يعزز من صحة النتائج التي يمكن أن تستنتجها من هذه البيانات.

جدول (7) تقييم موثوقية أداة القياس المستخدمة في الدراسة لمعامل الفا كرو نباخ لجميع الاسئلة

		Item-Total Statistics			
		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item- Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص	تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة	26.4779	21.805	.718	.882
	تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق	26.4690	21.501	.716	.882
تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة	أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام	26.8938	22.024	.503	.903
	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق	26.6372	20.626	.730	.880
اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات	تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام	26.3805	20.774	.725	.880
	تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام	26.4159	21.245	.695	.883
تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام	أشعر أن هناك حاجة أكبر لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام	26.1150	21.549	.641	.888
	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات	26.4690	20.716	.750	.878

تفسير بيانات جدول رقم (7):

- **Scale Mean if Item Deleted**: يمثل متوسط النتيجة لمقياس الاستبيان إذا تم حذف العنصر المعني. على سبيل المثال، إذا تم حذف العنصر "تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة"، سيكون متوسط النقاط لبقية العناصر (26.4779).

- **Scale Variance if Item Deleted**: يمثل تباين النتيجة لمقياس الاستبيان إذا تم حذف العنصر المعني. تباين أقل يعني أن العناصر المتبقية أكثر تجانسًا.

- **Corrected Item–Total Correlation**: يشير إلى العلاقة بين كل عنصر والنقاط الكلية. القيم القريبة من 1 تشير إلى أن العنصر يرتبط بشكل جيد مع الأبعاد الأخرى. على سبيل المثال، العنصر "تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق" لديه معامل ارتباط مقداره (0.730)، مما يعني أنه يرتبط بشكل جيد مع العناصر الأخرى.

- **Cronbach's Alpha if Item Deleted**: تشير إلى قيمة ألفا كرونباخ المحتملة إذا تم حذف العنصر المعني. قيمة أعلى تعني أن الأداة ستكون أكثر موثوقية بدون هذا العنصر. على سبيل المثال، إذا تم حذف العنصر "أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام"، فإن قيمة ألفا ستصبح (0.903)، وهي تشير إلى موثوقية عالية جداً.

من الإحصائيات المذكورة في جدول (6) والمتعلقة بالأسئلة المستخدمة في أداة قياس موثوقية الاستبيان، يظهر أن العناصر التي لديها قيم ارتباط قوية (مثل 0.718 و 0.750) تشير إلى أنها تساهم في موثوقية الأداة. العناصر اظهرت قيمة ألفا كرونباخ مرتفعة حتى وإن تم حذف بعض الأسئلة (مثل السؤال الثالث والرابع) قد ظهرت نتائجها مقاربة إلى (0.888). بشكل عام، إذا كانت جميع العناصر تؤدي إلى قيم عالية من Cronbach's Alpha، فهذا يعني أن الأداة بشكل عام موثوقة.

الفصل الرابع

النتائج والتوصيات

1. نتائج الدراسة:

باستخدام اختبار تحليل التباين (Anova) ونتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية بهدف تحديد الفروقات في آراء العينة الدراسية، لذا سوف يتم عرض نتائج الدراسة بناءً على توزيع فرضيات الدراسة ونتائج الإجابات على أسئلة الاستبيان المرتبطة بالفرضية من خلال استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لها، وفيما يلي عرض للنتائج:

1.1. تركز الفرضية الأولى على تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص، حيث يتم فرض ان هناك أثر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق، وتم سؤال العينة سؤالين حول موضوع الفرضية وهما:

1.1.1. تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة.

1.1.2. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق.

جدول (8) مرنات عينة الدراسة حيال الفرضية الأولى: تحديد المخاطر المحتملة واكتشاف التهديدات والفرص

Statistics			
		تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق
N	Valid	113	113
	Missing	0	0
Mean		3.7876	3.6283
Median		4.0000	4.0000
Std. Deviation		.74942	.89836

يشير المتوسط (4.0000) في كلا الحالتين إلى أن المستجيبين يميلون إلى "موافق" بشأن فائدة تقنيات الذكاء الاصطناعي. يعكس هذا توافقاً قوياً في الآراء بأن الذكاء الاصطناعي يلعب دوراً إيجابياً في كلا الجانبين، تحديد المخاطر واكتشاف التهديدات. وبالنظر إلى الانحراف المعياري المنخفض نسبياً (0.7494) و(0.8984) ليكون متوسط الإجمالي لها ما يقارب (0.8239) حيث يشير إلى أن هناك تبايناً معتدلاً في الآراء. ومع ذلك، فإن الانحراف المعياري للعبارة الثانية أعلى قليلاً، مما يعني أن هناك بعض المستجيبين الذين قد تكون لديهم آراء أكثر تبايناً حول فعالية الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص. بشكل عام تشير النتائج إلى دعم قوي لتقنيات الذكاء الاصطناعي في مجالي تحديد المخاطر واكتشاف التهديدات. من خلال تعزيز التدريب وتطوير استراتيجيات استخدام فعالة، يمكن للمؤسسات تحسين قدراتها على إدارة المخاطر بفعالية أكبر وتحقيق نتائج إيجابية.

1.2. تركيز الفرضية الثانية على تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة،

حيث يتم فرض ان هناك أثر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق، والمساهمة في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات وتم سؤال العينة سؤالين حول موضوع الفرضية وهما:

1.2.1. تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق

1.2.2. تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات

جدول (9) مرئيات عينة الدراسة حيال الفرضية الثانية: تعزيز فاعلية الالتزام واكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الانظمة

Statistics			
		تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق	تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات
N	Valid	113	113
	Missing	0	0
Mean		3.7965	3.7965
Median		4.0000	4.0000
Std. Deviation		.79237	.86767

كل من التساؤلين لديه متوسط (3.7965)، مما يشير إلى أن المستجيبين يميلون إلى "موافق" بشأن الفائدة المحتملة لأدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام واكتشاف الاحتيال. هذه النتيجة تعكس توافقاً قوياً بين المستجيبين. الوسيط (4.0000) لكل من التساؤلين يدل على أن نصف المستجيبين أعطوا درجات أعلى من 4، مما يعني توافقاً قوياً في الآراء حول فاعلية الذكاء الاصطناعي.

اما بخصوص الانحراف المعياري ففي التساؤل الأول أظهرت النتائج انه حصل على (0.79237)، ام بخصوص التساؤل الثاني (0.86767) ليكون متوسط الإجمالي لها ما يقارب (0.83002)، حيث يشير الانحراف المعياري المنخفض إلى تباين معتدل في الآراء. ومع ذلك، فإن التساؤل الثاني لديه انحراف معياري أعلى، مما يعني أن هناك بعض المستجيبين الذين لديهم آراء أكثر تبايناً حول فاعلية الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال.

جدول (10) مرئيات حول تطبيق الالتزام

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات

		Freq uenc y	Perce nt	Valid Percent	Cumulativ e Percent
Valid	غير موافق بشدة	2	1.8	1.8	1.8
	غير موافق	6	5.3	5.3	7.1
	محايد	26	23.0	23.0	30.1
	موافق	58	51.3	51.3	81.4
	موافق بشدة	21	18.6	18.6	100.0
	Total	113	100.0	100.0	

1.3. تركز الفرضية الثالثة على اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات المتعلقة بإدارة المخاطر والالتزام، حيث يتم فرض ان هناك أثر من استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام. وتم سؤال العينة سؤال حول موضوع الفرضية وهو:

1.3.1. أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام

1.3.2. تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام

جدول (11) مرئيات عينة الدراسة حيال الفرضية الثانية: اتخاذ القرارات وتقليل الأخطاء البشرية في العمليات

Statistics		
تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام		أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام
N	Valid	113
	Missing	0
Mean		3.3717
Median		4.0000
Std. Deviation		.94675

أظهرت نتائج الاستبيان بعض المؤشرات المهمة، حيث ان التساؤل الأول المتعلق باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ القرارات. أظهر متوسط تقييم المشاركين وصل 3.37، مع وسيط قدره 4.00، وهذا يعني ان هناك توافق واسع بين المشاركين حول أهمية هذا الاستخدام. كما أن الانحراف المعياري الذي بلغ 0.95 يدل على وجود تباين معتدل في الآراء. وعكس نتائج التساؤل الثاني والمتعلق بتأثير تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية أن متوسط تقييم المشاركين لهذه التطبيقات هو 3.85، مع وسيط أيضاً قدره 4.00 والانحراف المعياري بلغ 0.85 يشير إلى وجود تباين أقل في الآراء مقارنة بالتساؤل الأول، مما يظهر ان متوسط التساولين للانحراف المعياري بلغ 0.9 يشير إلى درجة تباين معتدلة بين آراء المشاركين حول تأثير الذكاء الاصطناعي في كلا التساولين.

1.4. تركز الفرضية الرابعة على تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام، حيث يتم تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخاطر والالتزام هل هناك ضرورة لتلك التقنيات لتحسين الأداء وكذلك هل هناك احتياج للتدريب في هذا المجال. وتم سؤال العينة سؤالين حول موضوع الفرضية وهما:

1.4.1. تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام

1.4.2. أشعر أن هناك حاجة أكبر لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام

جدول (12) مرئيات عينة الدراسة تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام

Statistics		أشعر أن هناك حاجة أكبر لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام	تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورة لتحسين إدارة المخاطر والالتزام
N	Valid	113	113
	Missing	0	0
Mean		3.8850	4.1504
Median		4.0000	4.0000
Std. Deviation		.88391	.85796

تتناول الفرضية الرابعة تحليل أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام، وتبرز أهمية هذه التقنيات وضرورة تدريب الموظفين في هذا المجال. حيث ظهر في التساؤل أن متوسط تقييم المشاركين لتساؤل الضرورة هو 3.89، مع وسيط قدره 4.00. وهذا يشير إلى أن هناك ضرورة كبيرة لاستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي. كما أن الانحراف المعياري الذي بلغ 0.88 يدل على وجود تباين معتدل في الآراء، مما يعكس اختلافات طفيفة بين المشاركين. وفيما يخص التساؤل الثاني أظهرت النتائج أن متوسط تقييم المشاركين هو 4.15، مع وسيط أيضاً قدره 4.00. هذا يدل على توافق كبير بين المشاركين حول أهمية التدريب في هذا السياق. لذا يصل متوسط التساؤلين إلى 0.87 وهذا يعد مؤشراً على مستوى عالي من القبول أو الرضا.

جدول (13) التحليل باستخدام مقياس (ANOVA)

ANOVA		
التساؤل	F	Sig
تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة	.543	.705
تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق	1.778	.139
أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام	.853	.495
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق	.627	.644
تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام	2.224	.071
تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام	.410	.801
أشعر أن هناك حاجة أكبر لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام	2.348	.059
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات	1.229	.303

لتحليل نتائج اختبار ANOVA فيما يتعلق بآراء المشاركين حول استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام، نركز على قيم F و Sig (القيمة الاحتمالية). تحليلنا يشمل تفسير القيم ومدى دلالتها الإحصائية:

التحليل العام للنتائج

القيمة الاحتمالية (Sig) هي المعيار الرئيسي لتحديد ما إذا كانت هناك فروقات دالة إحصائية بين متوسطات الاستجابات. بشكل عام، إذا كانت Sig أقل من 0.05، فهذا يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية.

قيم F هي مؤشرات على مدى التباين بين المجموعات، حيث تعبر القيم الأعلى عن تباين أكبر بين المتوسطات، مما قد يشير إلى اختلاف أكبر في الآراء حول التساؤل المطروح.

تحليل كل تساؤل

تحديد المخاطر المحتملة

$F = 0.543$ ، $Sig = 0.705$: لا توجد دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يعني أن المشاركين لم يختلفوا بشكل كبير حول مدى دقة الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر. هذه النتيجة تشير إلى اتفاق نسبي أو تشابه في آراء المشاركين. تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية

$F = 1.778$ ، $Sig = 0.139$: لا توجد دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يدل على أن آراء المشاركين كانت متقاربة حول دور الذكاء الاصطناعي في دعم الالتزام القانوني والتنظيمي، دون فروق ملحوظة بين المجموعات. اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر

$F = 0.853$ ، $Sig = 0.495$: هذه النتيجة ليست ذات دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يشير إلى تباين بسيط بين آراء المشاركين حول استخدام الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات إدارة المخاطر، دون فروق ذات أهمية إحصائية. اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات

$F = 0.627$ ، $Sig = 0.644$: لا توجد دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يعني أن الآراء متقاربة حول فعالية الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص، وأن التباين بين المجموعات غير جوهري.

تحسين إدارة المخاطر والالتزام

$F = 2.224$ ، $Sig = 0.071$: هذه النتيجة تقترب من الدلالة الإحصائية ($Sig \approx 0.05$)، مما يشير إلى أن هناك اختلافات طفيفة قد تكون موجودة بين المجموعات حول أهمية الذكاء الاصطناعي في تحسين إدارة المخاطر، لكنها ليست كبيرة بما يكفي لتكون دالة إحصائية عند مستوى 0.05.

تقليل الأخطاء البشرية

$F = 0.410$ ، $Sig = 0.801$: لا توجد دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يشير إلى اتفاق بين المشاركين على دور الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية، دون وجود اختلافات كبيرة في الآراء.

الحاجة لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي

$F = 2.348$ ، $Sig = 0.059$: هذه النتيجة قريبة من الدلالة الإحصائية ($Sig \approx 0.05$)، مما قد يشير إلى وجود اختلافات طفيفة في آراء المشاركين حول الحاجة للتدريب، وإن كانت ليست دالة بشكل قاطع إحصائيًا. قد يعكس هذا تنوعًا طفيفًا في درجة تأييد المشاركين لأهمية التدريب.

اكتشاف عمليات الاحتيال والانتهاكات

$F = 1.229$ ، $Sig = 0.303$: لا توجد دلالة إحصائية ($Sig > 0.05$)، مما يدل على تشابه آراء المشاركين حول دور الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الاحتيال والانتهاكات، وعدم وجود فروق ذات أهمية إحصائية.

الخلاصة العامة

تشير نتائج ANOVA إلى أن معظم تساؤلات الدراسة لم تُظهر فروقًا دالة إحصائية بين متوسطات استجابات المشاركين، مما يعكس تشابهًا في آراء المشاركين حول دور الذكاء الاصطناعي في مختلف جوانب إدارة المخاطر والالتزام. القيم التي اقتربت من الدلالة

الإحصائية (مثل أهمية التدريب وتحسين إدارة المخاطر) قد تشير إلى وجود اتجاهات طفيفة للاختلاف، ولكنها ليست كبيرة بما يكفي لتكون دالة إحصائية عند مستوى 0.05.

جدول (14) التحليل باستخدام مقياس (Descriptives)

Descriptives

				Std. Deviation		95% Confidence Interval for Mean			
		N	Mean		Std. Error	Lower Bound	Upper Bound	Minimum	Maximum
Q1	S1	7	3.7143	.95119	.35952	2.8346	4.5940	2.00	5.00
	S2	61	3.7377	.77248	.09891	3.5399	3.9355	1.00	5.00
	S3	5	3.8000	.83666	.37417	2.7611	4.8389	3.00	5.00
	S4	12	3.6667	.88763	.25624	3.1027	4.2306	2.00	5.00
	S5	28	3.9643	.57620	.10889	3.7409	4.1877	3.00	5.00
	Total	113	3.7876	.74942	.07050	3.6479	3.9273	1.00	5.00
Q2	S1	7	3.2857	.75593	.28571	2.5866	3.9848	2.00	4.00
	S2	61	3.8689	.78476	.10048	3.6679	4.0698	1.00	5.00
	S3	5	4.0000	.70711	.31623	3.1220	4.8780	3.00	5.00
	S4	12	3.4167	.90034	.25990	2.8446	3.9887	2.00	5.00
	S5	28	3.8929	.73733	.13934	3.6070	4.1788	2.00	5.00
	Total	113	3.7965	.79237	.07454	3.6488	3.9442	1.00	5.00
Q3	S1	7	3.2857	1.11270	.42056	2.2566	4.3148	1.00	4.00
	S2	61	3.3443	.91077	.11661	3.1110	3.5775	1.00	5.00
	S3	5	3.4000	.89443	.40000	2.2894	4.5106	2.00	4.00
	S4	12	3.8333	.83485	.24100	3.3029	4.3638	2.00	5.00
	S5	28	3.2500	1.04083	.19670	2.8464	3.6536	1.00	5.00
	Total	113	3.3717	.94675	.08906	3.1952	3.5481	1.00	5.00

Q4	S1	73.2857	.75593	.28571	2.5866	3.9848	2.00	4.00
	S2	613.6721	.97846	.12528	3.4215	3.9227	1.00	5.00
	S3	53.8000	.83666	.37417	2.7611	4.8389	3.00	5.00
	S4	123.8333	.71774	.20719	3.3773	4.2894	3.00	5.00
	S5	283.5000	.83887	.15853	3.1747	3.8253	2.00	5.00
	Total	1133.6283	.89836	.08451	3.4609	3.7958	1.00	5.00
Q5	S1	73.2857	.75593	.28571	2.5866	3.9848	2.00	4.00
	S2	613.7705	.97286	.12456	3.5213	4.0197	1.00	5.00
	S3	54.4000	.54772	.24495	3.7199	5.0801	4.00	5.00
	S4	124.0000	.85280	.24618	3.4582	4.5418	2.00	5.00
	S5	284.1429	.65060	.12295	3.8906	4.3951	3.00	5.00
	Total	1133.8850	.88391	.08315	3.7202	4.0497	1.00	5.00
Q6	S1	73.5714	1.27242	.48093	2.3946	4.7482	2.00	5.00
	S2	613.8689	.88460	.11326	3.6423	4.0954	1.00	5.00
	S3	54.2000	.83666	.37417	3.1611	5.2389	3.00	5.00
	S4	123.8333	.71774	.20719	3.3773	4.2894	3.00	5.00
	S5	283.8214	.72283	.13660	3.5411	4.1017	2.00	5.00
	Total	1133.8496	.84749	.07972	3.6916	4.0075	1.00	5.00
Q7	S1	73.5714	1.13389	.42857	2.5228	4.6201	2.00	5.00
	S2	614.0656	.92860	.11889	3.8277	4.3034	1.00	5.00
	S3	54.8000	.44721	.20000	4.2447	5.3553	4.00	5.00
	S4	124.0833	.79296	.22891	3.5795	4.5872	3.00	5.00
	S5	284.3929	.56695	.10714	4.1730	4.6127	3.00	5.00
	Total	1134.1504	.85796	.08071	3.9905	4.3104	1.00	5.00
Q8	S1	73.2857	.75593	.28571	2.5866	3.9848	2.00	4.00
	S2	613.7705	.93797	.12009	3.5303	4.0107	1.00	5.00

S3	54.2000	1.09545	.48990	2.8398	5.5602	3.00	5.00
S4	124.0833	.51493	.14865	3.7562	4.4105	3.00	5.00
S5	283.7857	.78680	.14869	3.4806	4.0908	2.00	5.00
Total	1133.7965	.86767	.08162	3.6347	3.9582	1.00	5.00

توضيح للرموز في الجدول:

(Q1): تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من (Q2): خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق

(Q3): تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق

(Q4): تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام

(Q5): تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام

(Q6): أشعر أن هناك حاجة أكبر لتدريب الموظفين على استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في (Q7): إدارة المخاطر والالتزام

(Q8): تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات

(S1): مجال إدارة الموارد والامن والصحة والسلامة

(S2): مجال اداري ومالي واقتصادي ذو علاقة بالمخاطر والالتزام

(S3): مجال تقنية الاعمال والامن السيبراني والابتكار التقني

(S4): مجال المشاريع واستمرارية الاعمال وسلاسل التوريد

(S5): مجال الحوكمة والمخاطر والالتزام والمراجعة

بناءً على الجدول الوصفي (Descriptives)، تم تحليل استجابات المشاركين من مختلف المجالات حول تأثير تقنيات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام، اكتشاف المخاطر والفرص، تحسين إدارة المخاطر، تقليل الأخطاء البشرية، وتدريب الموظفين. يوضح التحليل متوسطات تقييمات المشاركين والانحرافات المعيارية لكل سؤال حسب مجالات العمل المختلفة (S1 إلى S5)، مما يوفر رؤى حول الآراء المشتركة والاختلافات بينهم.

تحليل وتفسير النقاط الأساسية

السؤال Q1 - تعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية

المتوسط العام: 3.79 (مع انحراف معياري = 0.75)

المجال S5 (حوكمة، مخاطر، التزام): حصل على متوسط أعلى (3.96)، مما يشير إلى أن المختصين في هذا المجال قد يكون لديهم إيمان أقوى بقدرة الذكاء الاصطناعي على تعزيز الالتزام بالمعايير.

يوضح هذا أن التقييم الإيجابي يتزايد لدى المتخصصين الذين يعملون في مجالات تتعلق بالحوكمة والمخاطر والالتزام، مما يعكس توافقهم مع دور الذكاء الاصطناعي في هذا الجانب.

السؤال Q2 - اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات

المتوسط العام: 3.80 (مع انحراف معياري = 0.79)

المجال S2 (الإداري والمالي) و S5: حصلوا على متوسطات مرتفعة (3.87 و 3.89 على التوالي)، مما يدل على أن العاملين في هذه المجالات يرون أن للذكاء الاصطناعي أهمية في كشف التهديدات والفرص.

يظهر ذلك اتفاقاً أكبر بين المتخصصين في مجالات الإدارة المالية والحوكمة، حيث يعتبرون الذكاء الاصطناعي أداة فعالة في فهم التهديدات وتحليل الفرص.

السؤال Q3 - تحسين إدارة المخاطر والالتزام

المتوسط العام: 3.37 (مع انحراف معياري = 0.95)

المجال S4 (المشاريع واستمرارية الأعمال): سجل متوسطاً أعلى (3.83)، مما يشير إلى إدراك أكبر لأهمية الذكاء الاصطناعي لتحسين إدارة المخاطر.

هذا يبرز أن المختصين في إدارة المشاريع وسلاسل التوريد قد يكونون أكثر وعياً بضرورة تطبيق الذكاء الاصطناعي لضمان استمرارية الأعمال والقدرة على مواجهة المخاطر.

السؤال Q4 - تقليل الأخطاء البشرية

المتوسط العام: 3.89 (مع انحراف معياري = 0.88)
المجال S3 (تقنية الأعمال والأمن السيبراني) وS5: حققوا متوسطات عالية (4.4 و 4.0 على التوالي)، مما يعكس أهمية أكبر لتقنيات الذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء في هذه المجالات الحساسة.
هذا يشير إلى أهمية الذكاء الاصطناعي في المجالات التقنية والأمنية، حيث يعدّ الخطأ البشري مكلفاً، مما يؤكد على أهمية الاعتماد على الذكاء الاصطناعي للحد من الأخطاء.

السؤال Q5 - التدريب على الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر

المتوسط العام: 3.85 (مع انحراف معياري = 0.84)
المجال S2 وS5: حصلوا على متوسطات مرتفعة (4.07 و 4.39 على التوالي)، مما يدل على أن العاملين في هذه المجالات يرون الحاجة الكبيرة لتدريب الموظفين على الذكاء الاصطناعي.
يشير ذلك إلى اعتراف قوي بين المتخصصين في الحوكمة والمخاطر بالحاجة للتدريب على الذكاء الاصطناعي، ربما نتيجة لتداخل التكنولوجيا الحديثة بشكل كبير في أدوارهم اليومية.

السؤال Q6 - اكتشاف الاحتيال والانتهاكات

المتوسط العام: 3.79 (مع انحراف معياري = 0.87)
المجال S3 وS4 سجلوا متوسطات مرتفعة (4.2 و 4.08)، مما يعكس التقدير العالي لأهمية الذكاء الاصطناعي في اكتشاف الاحتيال من قبل العاملين في مجالات الأمن السيبراني وسلاسل التوريد.
هذا يعكس الوعي المتزايد بين المختصين في المجالات التي تتطلب مراقبة دقيقة وتدقيق مستمر لوجود عمليات احتيال أو انتهاكات.

الخلاصة

تشير النتائج إلى اتفاق عام بين المشاركين على أهمية الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام وإدارة المخاطر، مع تباين بسيط حسب التخصصات. حيث يبرز تقدير خاص من العاملين في مجالات الحوكمة والمخاطر، تقنية الأعمال، واستمرارية الأعمال لأهمية الذكاء

الاصطناعي. يعكس هذا الإدراك للدور الفعّال للذكاء الاصطناعي في تقليل الأخطاء البشرية، كشف التهديدات والاحتياطات، وتدريب الموظفين لتحسين فعالية العمليات.

جدول (15) مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل تحديد المخاطر المحتملة

تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق بشدة	1	.9	.9	.9
غير موافق	3	2.7	2.7	3.5
محايد	31	27.4	27.4	31.0
موافق	62	54.9	54.9	85.8
موافق بشدة	16	14.2	14.2	100.0
Total	113	100.0	100.0	

- يتضح من الجدول (15) ان النتائج العامة تشير إلى أن هناك قبولاً عاماً بين المشاركين حول فعالية تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة حيث تبين ان النتائج على النحو الآتي:
- نسبة الموافقة: الغالبية العظمى من المشاركين توافق أو توافق بشدة، حيث بلغت نسبة الموافقين 54.9%، ونسبة الموافقين بشدة 14.2%. هذا يعني أن حوالي 69.1% من المشاركين لديهم نظرة إيجابية تجاه استخدام الذكاء الاصطناعي في هذا المجال.
 - الحيادية: بلغت النسبة 27.4%. وهذا يشير إلى أن هناك جزءاً من المشاركين لديهم بعض الشكوك أو عدم وضوح حول مدى دقة تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر.
 - عدم الموافقة: نسبة ضئيلة بلغت نسبة غير الموافقين 2.7%، بينما كانت نسبة غير الموافقين بشدة 0.9%. هذا يشير إلى وجود معارضة طفيفة، وقد تكون متعلقة بقلق البعض من دقة هذه التقنيات أو مدى فعاليتها.

جدول (16) مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل اكتشاف التهديدات والفرص

تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	غير موافق بشدة	2	1.8	1.8	1.8
	غير موافق	9	8.0	8.0	9.7
	محايد	35	31.0	31.0	40.7
	موافق	50	44.2	44.2	85.0
	موافق بشدة	17	15.0	15.0	100.0
	Total	113	100.0	100.0	

يتضح من الجدول (16) ان النتائج العامة تشير إلى ان معظم المشاركين لديهم موافقة مع فعالية الذكاء الاصطناعي في مساعدة المؤسسات على تحديد التهديدات والفرص مع وجود نسبة معتدلة من الحيادية وظهرت النتائج على النحو الآتي:

- نسبة الموافقة: نسبة من يوافقون أو يوافقون بشدة 59.2% من المشاركين، حيث نسبة الموافقين 44.2%، والموافقين بشدة 15.0%.
- الحيادية: بلغ نسبة المشاركين الذين كانوا محايدين 31.0%. وتشكل حوالي ثلث المشاركين.
- عدم الموافقة: بلغت نسبة المعارضين 9.8% (غير موافق بشدة 1.8% وغير موافق 8.0%).

جدول (17) مرئيات عينة الدراسة حيال تساؤل تعزيز فاعلية الالتزام

تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فاعلية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid غير موافق بشدة	1	.9	.9	.9
غير موافق	5	4.4	4.4	5.3
محايد	28	24.8	24.8	30.1
موافق	61	54.0	54.0	84.1
موافق بشدة	18	15.9	15.9	100.0
Total	113	100.0	100.0	

يتضح من الجدول (17) ان هناك قبول واسع بين المشاركين لأهمية أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية حيث أتت النتائج على النحو الآتي:

- نسبة الموافقة: أكثر من نصف المشاركين (54.0%) موافقين، بالإضافة إلى 15.9% موافقين بشدة. مما يعني أن النسبة العامة تقدر بما نسبته 69.9% من المشاركين.
- الحيادية: بلغت نسبة المشاركين ذو الرأي المحايد 24.8% من المشاركين ويمثل ذلك ربع المشاركين تقريباً
- عدم الموافقة: نسبة ضئيلة بلغت نسبة غير الموافقين 5.3% حيث منهم 4.4% غير موافق و0.9% غير موافق بشدة، وهذا يعني ان لديهم بعض الشكوك أو عدم وضوح حول مدى قدرة الذكاء الاصطناعي في محور الالتزام.

التوصيات:

بناءً على نتائج الدراسة التي تناولت أثر استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام في بيئة الأعمال السعودية، يمكن تقديم التوصيات التالية:

- **تعزيز التدريب والتأهيل للكوادر البشرية:** من المهم أن تعمل المؤسسات على توفير برامج تدريبية متخصصة لتطوير مهارات العاملين في مجالات إدارة المخاطر والالتزام في استخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي، لضمان استفادة فعالة من هذه التقنيات.
- **تبني استراتيجيات مستدامة لتطبيق الذكاء الاصطناعي:** يجب على الشركات تطوير استراتيجيات شاملة تدمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المخاطر والالتزام بشكل مستدام ومنهج، مع مراعاة التغيرات المستقبلية في هذا المجال.
- **مراجعة وتحديث أنظمة إدارة المخاطر بانتظام:** ينبغي للمؤسسات في المملكة العربية السعودية أن تقوم بمراجعة وتحديث أنظمة إدارة المخاطر بشكل دوري باستخدام الذكاء الاصطناعي لضمان اكتشاف التهديدات والفرص في الوقت المناسب.
- **تحليل البيانات الضخمة (Big Data) بشكل دقيق:** من المهم استثمار البيانات الضخمة في تحسين فعالية تحديد المخاطر واكتشاف التهديدات والفرص، وبالتالي تعزيز قرارات الإدارة بشكل دقيق وواقعي.
- **استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف المبكر عن الاحتيال:** تعزيز القدرة على اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاك الأنظمة باستخدام تقنيات الذكاء الاصطناعي لتحسين مستوى الأمان المالي والتنظيمي في المؤسسات.
- **تعزيز التعاون بين الإدارات المختلفة:** ينبغي تشجيع التعاون بين فرق العمل المختلفة في المؤسسات لتبادل الخبرات والمعرفة حول أفضل الطرق لاستخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة المخاطر والالتزام.

- تشجيع الابتكار في الحلول التقنية: من الضروري أن تركز المؤسسات على دعم البحث والتطوير في مجالات الذكاء الاصطناعي لتحقيق حلول مبتكرة لتحسين أداء إدارة المخاطر والالتزام.
 - تطبيق الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل اتخاذ القرارات: يجب دمج تقنيات الذكاء الاصطناعي في جميع مراحل اتخاذ القرارات المتعلقة بإدارة المخاطر والالتزام، بدءًا من التنبؤ بالمخاطر وحتى تقييم الأثر المحتمل للقرارات.
 - تعزيز الأطر القانونية والتنظيمية المتعلقة باستخدام الذكاء الاصطناعي: ضرورة وضع أطر تنظيمية وتشريعية واضحة تحدد كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في عمليات إدارة المخاطر والالتزام بما يتماشى مع المعايير الأخلاقية والقانونية المحلية والدولية.
 - تقييم فاعلية تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل دوري: يجب على المؤسسات تقييم فاعلية تطبيق تقنيات الذكاء الاصطناعي بشكل دوري باستخدام مؤشرات أداء واضحة، مع إجراء التعديلات اللازمة لتحسين التطبيق وزيادة فعاليته في إدارة المخاطر.
- هذه التوصيات تسعى إلى تعزيز تطبيق الذكاء الاصطناعي بشكل استراتيجي وفعال في بيئة الأعمال السعودية، بما يعود بالفائدة على عمليات إدارة المخاطر والالتزام.

المراجع

المراجع:

المراجع العربية:

- دراسة: الحسن، ع. (2020). مجلة إدارة المخاطر، 12(3)، 45-60.
- دراسة: الجابري، م. (2021). مجلة الالتزام والتنظيم، 6(2)، 78-92.
- دراسة: البكري، س. (2019). مجلة الإدارة العامة، 18(1)، 100-115.
- دراسة: الرفاعي، ر. (2022). مجلة الأبحاث المالية، 14(4)، 55-70.
- دراسة: الفهد، ع. (2021). مجلة الابتكار والتقنية، 9(2)، 34-50.

المراجع الأجنبية:

- Alhassan, I., & Alhassan, M. (2021). Journal of Risk Management in Financial Institutions, 14(2), 125-138.
- Barlow, J., & Parker, T. (2020). Journal of Compliance and Risk Management, 8(4), 78-90.
- Kumar, R., & Gupta, A. (2022). International Journal of Information Management, 58, 102-115.
- Zafar, S., & Rehman, A. (2019). Journal of Risk Analysis, 39(1), 25-40.
- Smith, J., & Johnson, L. (2021). Compliance Journal, 5(3), 55-70.
- Dutta, S., & O'Sullivan, D. (2018). "Artificial Intelligence for Risk Management in Financial Services: A Review." International Journal of Financial Studies, 6(3), 46. [DOI: 10.3390/ijfs6030046]
- Makhdoom, I., & Shah, S. Z. (2019). "Big Data and AI in Risk Management: A Comprehensive Review." Journal of Risk Finance, 20(1), 15-31. [DOI: 10.1108/JRF-05-2018-0082]
- Kotsiantis, S. B., & Pintelas, P. E. (2019). "Artificial Intelligence for Compliance Management: The Case of the Financial Services Sector." Expert Systems with Applications, 123, 33-45. [DOI: 10.1016/j.eswa.2019.02.025]
- Chen, H., & Zhao, Y. (2020). "Operational Risk Prediction Using Machine Learning: A Case Study in Banking." Journal of Banking and Finance, 112, 105-121. [DOI: 10.1016/j.jbankfin.2019.105121]
- Ahmed, E., & Ali, M. (2021). "Machine Learning Techniques for Fraud Detection in Financial Transactions." International Journal of Financial Studies, 9(1), 20. [DOI: 10.3390/ijfs9010020]
- McKinsey & Company. (2021). "AI in Risk Management: Opportunities and Challenges." *McKinsey Insights*.
- Barlow, J., & Parker, S. (2020). "Standardizing the Measurement of AI's Impact in Risk Management." Journal of Risk Research.
- ISO 31000. (2018). "Risk Management – Guidelines." International Organization for Standardization.

- Aven, T. (2015). "Risk Analysis: A Quantitative Guide." John Wiley & Sons.
- McNeil, A. J., Frey, R., & Embrechts, P. (2015). "Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques, and Tools." Princeton University Press.
- COSO. (2017). "Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance." Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). "Investments." McGraw-Hill Education.
- Jorion, P. (2007). Value at Risk: The New Benchmark for Managing Financial Risk. McGraw-Hill.
- Hale, A. R., & Hovden, J. (1998). "Management and Culture: The Third Way." Safety Science, 28(1-2), 1-14.
- World Health Organization (WHO). (2015). "Risk Assessment: A Practical Guide to the Management of Risks in Health Care." World Health Organization
- Project Management Institute (PMI). (2017). "A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)." Project Management Institute.
- PMI. (2017). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide). Project Management Institute.
- Aven, T. (2015). Risk Analysis: A Quantitative Guide. John Wiley & Sons.
- Hillson, D. (2003). "Effective Opportunity Management for Projects." Project Management Institute
- McKinsey & Company. (2020). "Managing Operational Risk." McKinsey Insights.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2001). The Strategy-Focused Organization: How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment. Harvard Business Review Press.
- O'Keefe, M. (2005). "Legal Risk Management: A Strategic Approach." Corporate Governance Review.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). "Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability." IPCC.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). "Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems." Bank for International Settlements.
- Hildebrandt, S. (2010). "Compliance Risk Management: A Practical Guide." Gower Publishing.
- OECD. (2014). "Public Governance Reviews: Chile: Better Policies for Better Lives." Organisation for Economic Co-operation and Development.
- FSA. (2009). "The Financial Services Authority's Approach to Compliance." Financial Services Authority.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2011). "Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems." Bank for International Settlements.
- McNulty, R. (2008). Compliance Management: A Comprehensive Guide to the Design and Implementation of Compliance Programs. Compliance Week.
- FSA. (2009). "The Financial Services Authority's Approach to Compliance." Financial Services Authority.
- KPMG. (2014). "Compliance Training: A Practical Guide." KPMG International.

- COSO. (2013). "Internal Control - Integrated Framework." Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Deloitte. (2015). "Measuring Compliance Effectiveness: An Integrated Approach." Deloitte Insights.
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). Artificial Intelligence: A Modern Approach. Pearson.
- Poole, D., & Mackworth, A. (2010). Artificial Intelligence: Foundations of Computational Agents. Cambridge University Press.
- Mitchell, T. M. (1997). Machine Learning. McGraw-Hill.
- Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford University Press.
- Goertzel, T., & Pennachin, C. (2007). Artificial General Intelligence. Springer.
- Bostrom, N. (2014). Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies. Oxford University Press.
- Alpaydin, E. (2020). Introduction to Machine Learning. MIT Press.
- : Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). Deep Learning. MIT Press.
- Solomon, J. (2007). Corporate Governance and Accountability. Wiley.
- Treviño, L. K., & Nelson, K. A. (2016). Managing Business Ethics: Straight Talk About How to Do It Right. Wiley.
- COSO. (2013). Internal Control - Integrated Framework. Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Aven, T. (2015). Risk Analysis: A Quantitative Guide. John Wiley & Sons.
- Carroll, A. B. (1999). "Corporate Social Responsibility: Evolution of a Definitional Construct." Business & Society, 38(3), 268-295.
- Markowitz, H. (1952). "Portfolio Selection." The Journal of Finance, 7(1), 77-91.
- Savage, L. J. (1954). "The Foundations of Statistics." John Wiley & Sons.
- von Neumann, J., & Morgenstern, O. (1944). "Theory of Games and Economic Behavior." Princeton University Press.
- COSO. (2004). "Enterprise Risk Management - Integrated Framework." Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- COSO. (2017). "Enterprise Risk Management - Integrating with Strategy and Performance." Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission.
- Aven, T. (2015). "Risk Analysis: A Quantitative Guide." John Wiley & Sons.
- McNulty, R. (2008). Compliance Management: A Comprehensive Guide to the Design and Implementation of Compliance Programs. Compliance Week.
- .صفحات 1-288. (2013). Data Science for Business. O'Reilly Media. إ.، وتوماس، إ.
- .صفحات 1-272. (2013). Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think. Basic Books. شينك، د.
- .صفحات 1-737. (2006). Pattern Recognition and Machine Learning. Springer. المصادر: بيشوب، ك.

الملاحق

نموذج الاستبانة الإلكترونية:

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر والالتزام

بحث دراسي لمرحلة الماجستير على أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر والالتزام لفهم الجوانب السلبية والإيجابية من خلال نظرة المختصين في المجال واصحاب التخصصات ذات العلاقة

* الخبرة العملية

☐ أقل من 5 سنوات

☐ من 5 سنوات وأقل من 10 سنوات

☐ من 10 سنوات وأقل من 15 سنوات

☐ من 15 سنوات وأقل من 20 سنوات

☐ من 20 سنة وأكثر

أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر والالتزام

The form أثر تقنيات الذكاء الاصطناعي عند استخدامها في عمليات إدارة المخاطر والالتزام is no longer accepting responses.

Try contacting the owner of the form if you think this is a mistake.

[Resume collecting responses \(Only form editors can see this link\).](#)

This content is neither created nor endorsed by Google. [Report Abuse](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Google Forms

الخصائص الديموغرافية:

* الخبرة العملية

☐

أقل من 5 سنوات

☐

من 5 سنوات وأقل من 10 سنوات

☐

من 10 سنوات وأقل من 15 سنوات

☐

من 15 سنوات وأقل من 20 سنوات

☐

من 20 سنة وأكثر

* المرحل العلمي

☐

ثانوي

☐

بكالوريوس

☐

ماجستير

☐

دكتوراة

☐

غير ذلك

* مجال العمل

☐

مجال الحكومة والمخاطر والالتزام والمراجعة

☐

مجال المشاريع واستمرارية الأعمال وسلاسل التوريد

☐

مجال تقنية الأعمال والأمن السيبراني والابتكار التقني

☐

مجال إدارة الموارد والأمن والصحة والسلامة

☐

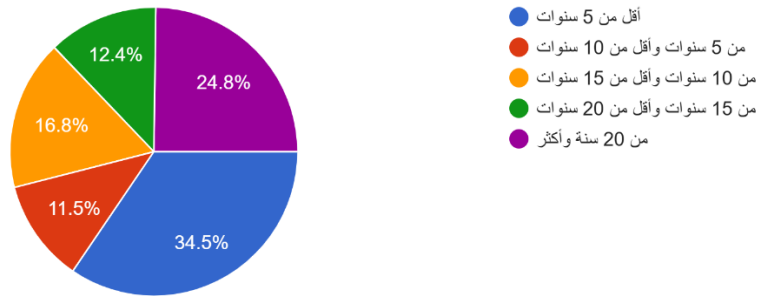
مجال العمل ذو علاقة بأعمال إدارة المخاطر والالتزام

☐

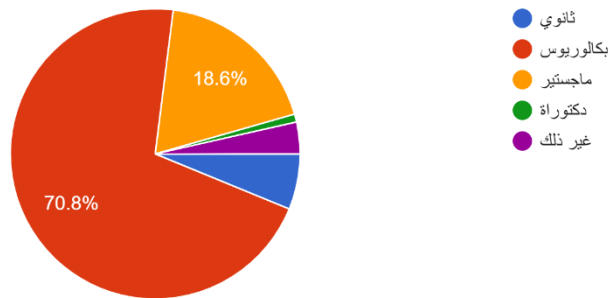
مجال آخر

نتائج الخصائص الديموغرافية

الخبرة العملية
113 responses



المؤهل العلمي
113 responses



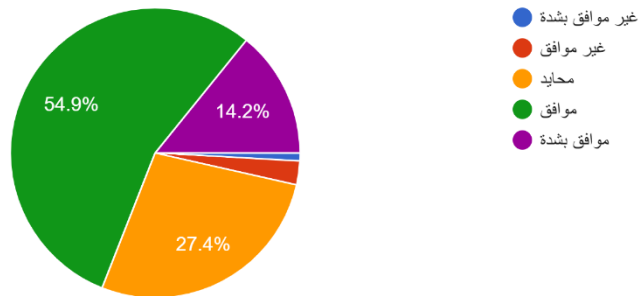
مجال العمل
113 responses



نتائج محاور الدراسة:

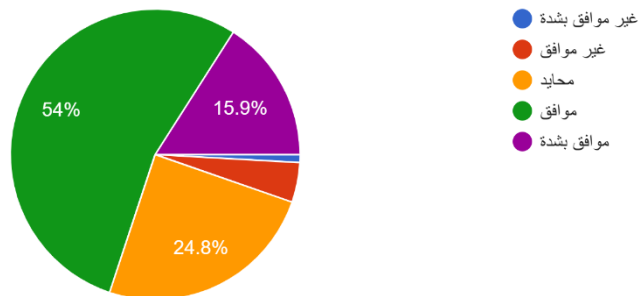
تساعد تقنيات الذكاء الاصطناعي في تحديد المخاطر المحتملة بشكل أكثر دقة

113 responses



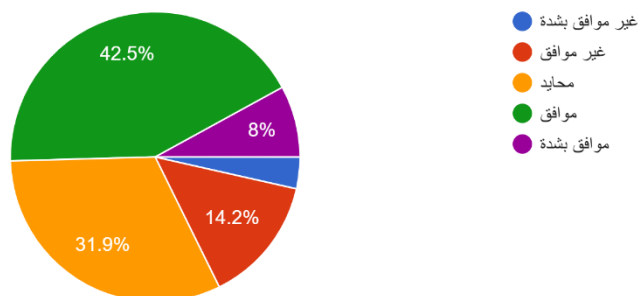
تساهم أدوات الذكاء الاصطناعي في تعزيز فعالية الالتزام بالمعايير القانونية والتنظيمية من خلال اكتشافها وتحديد المتطلبات بشكل دقيق

113 responses



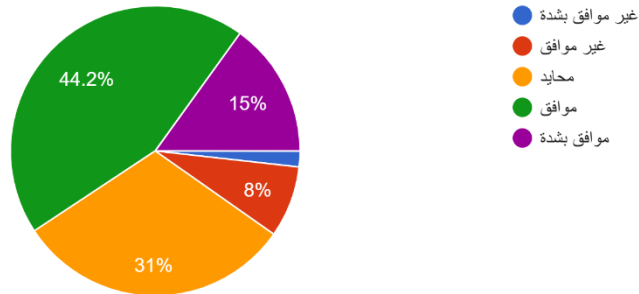
أستخدم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اتخاذ قرارات التي تتعلق بإدارة المخاطر والالتزام

113 responses



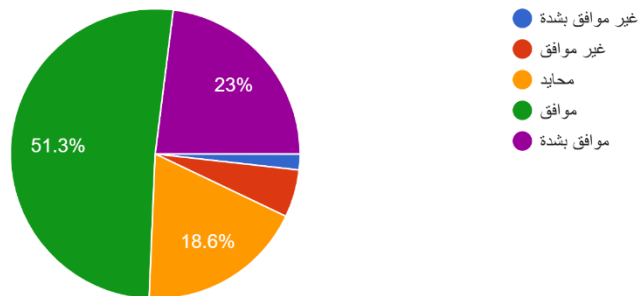
تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف التهديدات والفرص داخل المؤسسات بشكل دقيق

113 responses



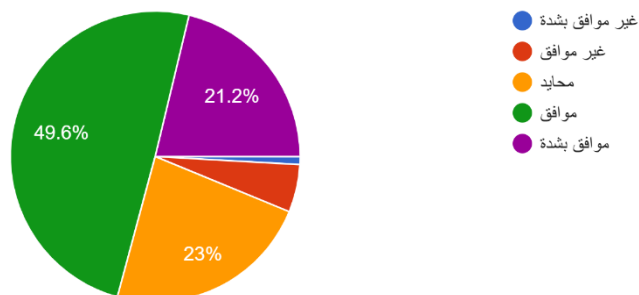
تعتبر تقنيات الذكاء الاصطناعي ضرورية لتحسين إدارة المخاطر والالتزام

113 responses



تؤدي تطبيقات الذكاء الاصطناعي إلى تقليل الأخطاء البشرية في عمليات إدارة المخاطر والالتزام

113 responses



تساهم تقنيات الذكاء الاصطناعي في اكتشاف عمليات الاحتيال وانتهاكات تطبيق معايير الالتزام داخل المؤسسات
113 responses

