



جامعة ميدأوشن
كلية إدارة
قسم / إدارة مخاطر

عنوان البحث

إطار مبتكر لإدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام البيانات الضخمة

إعداد الطالبة:

ندى طلال جان

إشراف:

د. الفيصل عبدالحميد

د. فايز جراد

العام الدراسي:

2025

قائمة المحتويات:

2	قائمة المحتويات:
2	قائمة الجداول:
2	قائمة الأشكال:
2	المستخلص:
4	الفصل الأول:
4	مقدمة:
9	مشكلة الدراسة:
12	أهمية الدراسة:
17	أهداف الدراسة:
19	تساؤلات الدراسة:
19	فرضيات الدراسة:
22	النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:
26	الفصل الثاني: الدراسات السابقة
26	مقدمة:
29	متغيرات الدراسة:
31	الدراسات السابقة:
40	الاطار النظري:
45	الفصل الثالث: منهجية الدراسة
45	المقدمة:
48	المنهجية وطرق البحث:
51	مجتمع البحث:
53	محددات حجم العينة
55	خطوات جمع البيانات
58	حدود البحث
60	الفصل الرابع: نتائج الدراسة

60	المقدمة:
61	التحليل الاحصائي للبيانات:
98	التوصيات:
101	المراجع
105	Abstract

قائمة الجداول:

66	جدول 1: الوصف الاحصائي للبيانات.
67	جدول 2: الوصف الاحصائي للعمر.
68	جدول 3: الوصف الاحصائي للجنس.
69	جدول 4: الوصف الاحصائي للدرجة.
71	جدول 5: الوصف الاحصائي لتحليل البيانات.
72	جدول 6: الوصف الاحصائي لتحسين دقة التنبؤ.
74	جدول 7: الوصف الاحصائي للادوات المتقدمة.
76	جدول 8: الوصف الاحصائي لمحاولات الاحتيال.
77	جدول 9: الوصف الاحصائي لتقليل معدلات الخطأ.
78	جدول 10: الوصف الاحصائي لمخاطر الاحتيال.
79	جدول 11: الوصف الاحصائي للشكل الدوري.
81	جدول 12: الوصف الاحصائي للرقابة الداخلية.
82	جدول 13: الوصف الاحصائي لتدريب الموظفين.
84	جدول 14: الوصف الاحصائي لمراجعة الاحتيال المالي.
85	جدول 15: الوصف الاحصائي لتحسين اتخاذ القرار.
86	جدول 16: الوصف الاحصائي لتحديد الثغرات.
87	جدول 17: الوصف الاحصائي للتكامل الفعال.
89	جدول 18: الوصف الاحصائي للانواع الجديدة.
90	جدول 19: الوصف الاحصائي لمنع الاحتيال.
91	جدول 20: ملخص انجاز القضية.
92	جدول 21: احصائيات الموثوقية.
94	جدول 22: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في تقليل معدلات الخطأ لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
96	جدول 23: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في تقليل محاولات الاحتيال لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
97	جدول 24: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في زيادة الرقابة الداخلية لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
99	جدول 25: تحليل التباين الأحادي.
99	جدول 26: ملخص عامل نموذج بايز.

قائمة الأشكال:

- رسم توضيحي 1: الاطار النظري للدراسة..... 45
- رسم توضيحي 2: التمثيل البياني للعمر..... 69
- رسم توضيحي 3: التمثيل البياني للجنس..... 71
- رسم توضيحي 4: التمثيل البياني للدرجة..... 72
- رسم توضيحي 5: التمثيل البياني لتحليل البيانات..... 73
- رسم توضيحي 6: التمثيل البياني لتحسين دقة التنبؤ..... 75
- رسم توضيحي 7: التمثيل البياني للأدوات المتقدمة..... 77
- رسم توضيحي 8: التمثيل البياني لمحاولات الاحتيال..... 78
- رسم توضيحي 9: التمثيل البياني لتقليل معدلات الخطأ..... 79
- رسم توضيحي 10: التمثيل البياني لمخاطر الاحتيال..... 80
- رسم توضيحي 11: التمثيل البياني للشكل الدوري..... 82
- رسم توضيحي 12: التمثيل البياني للرقابة الداخلية..... 83
- رسم توضيحي 13: التمثيل البياني لتدريب الموظفين..... 85
- رسم توضيحي 14: التمثيل البياني لمراجعة الاحتيال المالي..... 86
- رسم توضيحي 15: التمثيل البياني لتحسين اتخاذ القرار..... 87
- رسم توضيحي 16: التمثيل البياني لتحديد الثغرات..... 88
- رسم توضيحي 17: التمثيل البياني للتكامل الفعال..... 90
- رسم توضيحي 18: التمثيل البياني للأنواع الجديدة..... 91
- رسم توضيحي 19: التمثيل البياني لمنع الاحتيال..... 93
- رسم توضيحي 20: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لدور تحليل البيانات في تقليل معدلات الخطأ لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية..... 97
- رسم توضيحي 21: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لدور تحليل البيانات في تقليل محاولات الاحتيال لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية..... 98
- رسم توضيحي 22: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لدور تحليل البيانات في زيادة الرقابة الداخلية لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية..... 100

المستخلص:

تناولت هذه الدراسة العلاقة بين المتغيرات المستقلة "محاولات الاحتيال" و"خفض معدلات الخطأ" و"الرقابة الداخلية" والمتغير التابع "تحليل البيانات". استخدمت الدراسة اختبارات مربع كاي، وتحليل التباين، وتحليل معامل بايز، على عينة من 151 شخصاً. أظهرت اختبارات مربع كاي ارتباطات ذات دلالة إحصائية بين هذه العوامل، وإن كانت

محدودة فيما يتعلق بعدد الخلايا المتوقع، مما يشير إلى الحذر واحتمال الحاجة إلى اختبارات إضافية. أظهرت نتائج تحليل التباين أن المتغيرات المستقلة، بشكل عام، لم يكن لها تأثير ذو دلالة إحصائية على "تحليل البيانات" ($\text{Sig.} = 0.433$). على الرغم من انخفاض معامل R-square المعدل (0.002)، فقد وجد تحليل معامل بايز أدلة قوية جدًا على أن النموذج الذي يتضمن المتنبئات تفوق في الأداء على النموذج الصفري (معامل بايز = 0.000)، مما يدل على قوة تنبؤية. تشير هذه النتائج إلى أنه على الرغم من أن خصائص مثل محاولات الاحتيايل والضوابط الداخلية قد ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتحليل البيانات في الاختبارات الإحصائية، إلا أن قدرتها التنبؤية المباشرة على اعتماد تحليل البيانات أو فائدته، كما يُقاس باستخدام نموذج تحليل التباين (ANOVA)، محدودة. قد يلزم إجراء المزيد من البحوث لدراسة تعقيدات هذه الارتباطات، بالإضافة إلى تأثير انخفاض أعداد الخلايا المتوقعة على النتائج الإحصائية المرصودة.

الفصل الأول:

مقدمة:

في عالمنا المالي سريع التغير، يبرز قطاع التأمين كواحد من أكثر القطاعات اعتماداً على البيانات وحساسية للمخاطر، حيث يشهد ملايين المعاملات والمطالبات وأنشطة وثائق التأمين يومياً. ومع تسارع التحول الرقمي في جميع مجالات الأعمال، تعتمد شركات التأمين بشكل أكبر على الحلول القائمة على البيانات لإدارة العمليات وتقييم المخاطر وتحسين تجارب العملاء. ومع ذلك، فقد مهد هذا التقدم الرقمي الطريق أيضاً لشكل أكثر تعقيداً وانتشاراً من الجرائم المالية: الاحتيال في التأمين. ومن بين الأساليب المستخدمة لارتكاب الاحتيال في التأمين: المطالبات الكاذبة، والتلاعب بالهوية، والمبالغة في الفواتير، والحوادث المُدبّرة، والتعاون الداخلي. وقد ازدادت هذه الأعمال الاحتيالية عدداً وتعقيداً، مما جعل أساليب الكشف عن الاحتيال التقليدية غير فعالة في تحديد التهديدات والحد منها. في المملكة العربية السعودية، حيث يُعد قطاع التأمين بالغ الأهمية لتحقيق أهداف رؤية المملكة 2030 للتنويع الاقتصادي والابتكار الرقمي، أصبحت إدارة الاحتيال المالي عنصراً أساسياً في ضمان استقرار النظام المالي ونزاهته وثقته (Eling, 2018).

على مدار العقد الماضي، شهد سوق التأمين في المملكة العربية السعودية نمواً ملحوظاً. ساهمت إصلاحات رؤية السعودية 2030، التي تركز على التحديث والشمول المالي وتبني التقنيات المبتكرة، في تعزيز توسع سوق التأمين في مجالات الصحة، والسيارات، والحياة، والممتلكات. ووفقاً لبيانات حديثة صادرة عن مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما)، فقد شهد انتشار التأمين توسعاً تدريجياً، مما يعكس الأهمية المتزايدة لهذا القطاع في الاقتصاد الوطني. ومع ذلك، يصاحب هذا التوسع زيادة حتمية في أنشطة الاحتيال. لا يتسبب الاحتيال في التأمين في خسائر مالية فادحة فحسب، بل يُضعف أيضاً ثقة الجمهور، ويُشوه عدالة السوق، ويثقل كاهل حاملي الوثائق النزيهين بزيادة أقساط التأمين. في ظل بيئة يُطلب فيها من شركات التأمين التعامل مع كميات هائلة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة، بدءاً من نماذج المطالبات والسجلات الطبية ووصولاً إلى معلومات وسائل التواصل الاجتماعي، أثبتت الأساليب التقليدية القائمة على القواعد للكشف عن الاحتيال عدم فعاليتها. تعتمد هذه الأنظمة في كثير من الأحيان على أنماط راسخة ومعايير ثابتة، وتفشل في تحديد سلوكيات الاحتيال المتطورة أو التكيفية مع تقدم التكنولوجيا (Saber، 2021).

يُعد الاحتيال المالي الحديث مُعقداً نظراً لطبيعته الديناميكية والتكيفية ومتعددة الأبعاد. يستغل المحتالون عيوب أنظمة البيانات، ونقاط الضعف التنظيمية، والرقابة البشرية لتصميم تقنيات مبتكرة تتحايل على إجراءات الأمن التقليدية. على سبيل المثال، في المملكة العربية السعودية، سُجّلت عمليات احتيال متكررة في مجال تأمين السيارات، تتضمن حوادث مُدبرة أو فواتير إصلاح حُلقة، بينما يتزايد احتيال التأمين الصحي من خلال المطالبات الطبية المُبالغ فيها أو المرضى الوهميين. تُسلط هذه الصعوبات الضوء على الحاجة المُلحة إلى منهجية أكثر ذكاءً وتكيفاً وتنبؤاً، قادرة على التعلم من اتجاهات البيانات، ورصد الاختلالات في الوقت الفعلي، ومساعدة صنّاع القرار على التخفيف من مخاطر الاحتيال بشكل استباقي. تبرز تحليلات البيانات الضخمة كأداة تحويلية في هذا السياق. إذ يُمكن لتقنيات البيانات الضخمة الكشف عن العلاقات والأنماط الخفية التي قد يغفل عنها المحللون البشريون أو الأنظمة القديمة، وذلك من خلال الاستفادة من قوة مجموعات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، وأطر المعالجة الفورية. لا يقتصر استخدام البيانات الضخمة في الكشف عن الاحتيال على تحليل كميات هائلة من البيانات فحسب؛ بل يشمل أيضاً اكتساب رؤى عملية تساعد في منع الاحتيال قبل وقوعه (Islam، 2024).

على الصعيد العالمي، بدأت شركات التأمين بالفعل في تطبيق تقنيات البيانات الضخمة لتحسين مهارات الكشف عن الاحتيال. تمكن النمذجة التنبؤية، واكتشاف الشذوذ، وتحليل الشبكات شركات التأمين من مراقبة تدفقات البيانات الضخمة واكتشاف الأنشطة المشبوهة بدقة عالية. ومع ذلك، في المملكة العربية السعودية، لا يزال استخدام هذه الحلول المتقدمة محدودًا ومجزأً. لا تزال العديد من شركات التأمين تعتمد على التقييمات اليدوية أو الأنظمة شبه الآلية ذات قابلية التوسع المحدودة والمعلومات اللحظية. تُعدّ المهارات التكنولوجية المحدودة، ومعايير حوكمة البيانات غير الكافية، والمخاوف بشأن الخصوصية ومشاركة البيانات والامتثال التنظيمي، كلها عوائق شائعة. تشكل هذه الفجوة بين الإمكانيات التقنية والممارسات التشغيلية أساسًا لهذا المشروع، الذي يهدف إلى إنشاء إطار عمل مبتكر قائم على البيانات الضخمة، مُكيّف مع احتياجات شركات التأمين السعودية وتحدياتها وسياقها التنظيمي (Abdelkader، 2023).

لم تكن الحاجة إلى الابتكار في إدارة مخاطر الاحتيال أكثر إلحاحًا من أي وقت مضى. ووفقًا لحدث الإجراءات التشريعية لمؤسسة النقد العربي السعودي، من المتوقع أن يُحسن القطاع المالي السعودي بنيته التحتية للبيانات، ومرونته في مجال الأمن السيبراني، وقدراته التحليلية لمكافحة الجرائم المالية. وتماشياً مع هذه التوجهات الوطنية، يُمكن لإطار عمل متكامل للبيانات الضخمة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي أن يُمهد الطريق لتحسين عملية اتخاذ القرارات، وتقييم المخاطر بدقة أكبر، والكشف الآلي عن أي شذوذ. تتمثل الفكرة الرئيسية في الانتقال من نموذج رد الفعل - الذي يُحقق فيه من الاحتيال بعد وقوعه - إلى نموذج استباقي وتنبؤي يراقب التهديدات الجديدة ويتعلم منها ويستجيب لها آنياً. لا تُحسن هذه الاستراتيجية الكفاءة فحسب، بل تُخفّض أيضاً التكاليف التشغيلية وتعزز ثقة العملاء في نظام التأمين. يهدف البحث إلى سد الفجوة بين النظرية والتطبيق من خلال إنشاء إطار عمل قوي تقنياً وقابل للتطبيق ثقافياً على النظام المالي السعودي (Department، 2024).

تعتمد إمكانيات البيانات الضخمة في كشف الاحتيال على قدرتها على معالجة "الخصائص الخمسة" للبيانات الحديثة: الحجم، والسرعة، والتنوع، والصدق، والقيمة. تُعد هذه الخصائص شائعة جداً في قطاع التأمين. على سبيل المثال، تتعامل شركات التأمين مع بيانات من نماذج المطالبات، و البيانات الديموغرافية للمستهلكين، وأجهزة الاستشعار، وورش الصيانة، ومقدمي الرعاية الصحية، وحتى تفاعلات وسائل التواصل الاجتماعي. تتوفر هذه البيانات بصيغ متنوعة (مهيكلة، وشبه

مهيكله، وغير مهيكله) وبمعدلات متفاوتة. يمكن لنظام إدارة الاحتيال القائم على البيانات الضخمة دمج هذه المصادر المتباينة للبيانات واستخدام نماذج تحليلية فعّالة للكشف عن السلوكيات المشبوهة أو التناقضات التي قد تشير إلى نية احتيالية. على سبيل المثال، يمكن لخوارزميات التعلم الآلي اكتشاف الشذوذ في أنماط المطالبات، ومقارنة سجلات المطالبات مع سجلات الشركات المماثلة، بل واستخدام معالجة اللغة الطبيعية للكشف عن المواد المشبوهة في أوصاف المطالبات أو اتصالات العملاء. ومن خلال القيام بذلك، قد يُنشئ النظام درجات ديناميكية لمخاطر الاحتيال، مما يساعد المحققين على تحديد أولويات الحالات عالية المخاطر وتقليل النتائج الإيجابية الخاطئة التي تُبدد موارد ثمينة (Saggi، 2018).

تناسب البنية التحتية القائمة على البيانات الضخمة طموحات التحول الرقمي الأوسع في المملكة العربية السعودية، بالإضافة إلى مزاياها التكنولوجية. تهدف رؤية المملكة 2030 إلى بناء اقتصاد قائم على المعرفة، مدعوم بالابتكار والتكنولوجيا وتحليلات البيانات. وقد حُدد قطاع التأمين، كجزء من قطاع الخدمات المالية، كمستفيد كبير من الابتكار الرقمي. ولا يقتصر تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في إدارة الاحتيال على مكافحة الجرائم المالية فحسب، بل يُسهم أيضاً في تطوير منظومة تأمين شفافة قائمة على البيانات، تُعزز المساءلة والحوكمة. علاوة على ذلك، يُمكن أن يُساعد دمج تقنية البيانات الضخمة شركات التأمين على استيفاء المعايير التنظيمية لمؤسسة النقد العربي السعودي، والتي تُشدد على دقة البيانات والخصوصية وسلامة العمليات. وقد تُعزز شركات التأمين مكانتها التنافسية من خلال تطبيق تحليلات متطورة، مما يُتيح لها معالجة أسرع للمطالبات، وتجارب أفضل للعملاء، وتسعيراً أكثر دقة قائماً على المخاطر (Ghazal، 2024).

ومع ذلك، فإن رحلة إدارة الاحتيال القائمة على البيانات الضخمة لا تخلو من العقبات. من بين العوائق الرئيسية مخاوف تتعلق بخصوصية البيانات، وتحديات تكامل الأنظمة، ونقص علماء البيانات المدربين، والتكلفة العالية لبنى التكنولوجيا. في المملكة العربية السعودية، حيث تتغير قواعد حماية البيانات باستمرار، يُعد ضمان التزام منصات البيانات الضخمة بالمتطلبات المحلية و الدولية، مثل قانون حماية البيانات الشخصية (PDPL) وإطار عمل مؤسسة النقد العربي السعودي للأمن السيبراني، أمراً بالغ الأهمية. علاوة على ذلك، يتطلب بناء نموذج فعال للكشف عن الاحتيال الوصول إلى مجموعات بيانات كبيرة وعالية الجودة، والتي قد لا تكون متاحة بسهولة بسبب تجزئة البيانات بين العديد من المؤسسات. ومن التحديات الأخرى الاستعداد الثقافي والتنظيمي

لشركات التأمين لتبني عملية صنع القرار المرتكزة على البيانات. قد لا تزال العديد من الشركات تعتمد على إجراءات التدقيق وتقييم المخاطر التقليدية، مما يحد من قدرتها على استخدام التحليلات المتقدمة. تتطلب معالجة هذه الصعوبات إطاراً منظماً ومبتكراً يتضمن الجوانب التكنولوجية والتنظيمية لإدارة الاحتيال (Partida، 2025).

تقترح هذه الدراسة إنشاء إطار عمل مبتكر يستخدم تقنيات البيانات الضخمة للكشف عن مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية وتقييمها والحد منها. سيجمع هذا الإطار بين نماذج التعلم الآلي، وتحليلات البيانات الآتية، وأنظمة اتخاذ القرارات القائمة على المخاطر، لتقديم حل شامل لإدارة الاحتيال. كما سيتضمن آليات تغذية راجعة تمكن من التعلم المستمر من حوادث الاحتيال المثبتة، مما يعزز الدقة والقدرة على التكيف مع مرور الوقت. من خلال دمج بيانات الشركة الداخلية مع مصادر خارجية مثل قواعد البيانات الحكومية، وبيانات السوق، وحتى وسائل التواصل الاجتماعي، يُمكن للنظام إنشاء ملف شامل لمخاطر الاحتيال يسمح بالتدخل الاستباقي. الهدف النهائي هو تمكين شركات التأمين السعودية من توقع النشاط الاحتيالي المُحتمل، وتقليل الخسائر المالية، والالتزام بالمعايير التنظيمية والأخلاقية للسلطات المالية في المملكة (Badkook، 2025).

تنبع قيمة هذه الدراسة من مساهمتها في كل من المعرفة الأكاديمية والتطبيق العملي. من الناحية الأكاديمية، ستُسهم في إثراء الأدبيات المتعلقة بتطبيقات البيانات الضخمة في إدارة المخاطر المالية، لا سيما في سياق أسواق التأمين في الشرق الأوسط، حيث تعتبر الأبحاث التجريبية نادرة حالياً. من الناحية العملية، يمكن أن تشكل النتائج والنهج المُوصى به نموذجاً يُحتذى به لشركات التأمين السعودية والمُشرعين والهيئات التنظيمية التي تسعى إلى تحسين إجراءات منع الاحتيال. علاوة على ذلك، تدعم هذه الدراسة أهداف خطط التحول الرقمي الوطنية من خلال توضيح كيفية استخدام التكنولوجيا الناشئة لإدارة الشؤون المالية المُعقدة. ومن خلال القيام بذلك، تأمل الدراسة في تعزيز ثقة الجمهور في قطاع التأمين، وتحسين استقرار السوق، وتعزيز النمو طويل الأجل بما يتماشى مع رؤية 2030 (Olaiya، 2024).

في الختام، يُعدّ الاحتيال المالي مصدر قلق كبير ومتزايد لشركات التأمين السعودية. لم تعد أنظمة الكشف عن الاحتيال التقليدية قادرة على مواكبة تعقيد مخططات الاحتيال الحالية. يوفر تطوير

تحليلات البيانات الضخمة فرصة قيّمة لشركات التأمين لإعادة النظر في كيفية اكتشاف الاحتيال وإدارته، والانتقال من استخبارات المخاطر التفاعلية إلى استباقية. تهدف هذه الدراسة إلى تمكين شركات التأمين السعودية من خلال تطوير منصة مبتكرة قائمة على البيانات الضخمة للاستفادة من قوة البيانات لإدارة احتيال أكثر كفاءة وشفافية وقوة. وأخيراً، من خلال الجمع بين الابتكار التكنولوجي والامتثال التنظيمي والرؤية الاستراتيجية، فإن الإطار المقترح لديه القدرة ليس فقط على تقليل الخسائر المرتبطة بالاحتيال، بل وأيضاً على تعزيز نزاهة وتنافسية قطاع التأمين السعودي في العصر الرقمي.

مشكلة الدراسة:

يُعد الاحتيال المالي من أكثر القضايا إلحاحاً وإضراراً التي تواجه قطاع التأمين في جميع أنحاء العالم. ورغم التقدم الهائل في مجال الرقمنة والرقابة التنظيمية، لا تزال شركات التأمين السعودية تعاني من صعوبة الكشف عن الأنشطة الاحتيالية ومنعها والحد منها بفعالية. وقد أثبتت أنظمة الكشف عن الاحتيال التقليدية، التي تعتمد في الغالب على التقييمات اليدوية والخوارزميات القائمة على القواعد، عدم كفايتها لمعالجة تعقيد مخططات الاحتيال الحديثة. ويصعب النمو السريع للمعاملات الرقمية، إلى جانب الكم الهائل من البيانات غير المنظمة التي تولد يومياً، على شركات التأمين التمييز بين المطالبات المشروعة والاحتيالية. ولا تزال الخسائر المالية، والإضرار بالسمعة، وعدم الكفاءة تهدد الاستقرار التشغيلي. لذا، يتمحور موضوع البحث حول غياب إطار عمل ذكي وشامل وقائم على البيانات، يستخدم تحليلات البيانات الضخمة للكشف عن مخاطر الاحتيال المالي وتوقعها وإدارتها داخل شركات التأمين السعودية بكفاءة واستباقية أكبر.

✓ عدم كفاءة أنظمة الكشف عن الاحتيال التقليدية

تعتمد أنظمة الكشف عن الاحتيال التقليدية في شركات التأمين السعودية بشكل كبير على حلول ثابتة قائمة على القواعد، لا تنبه المعاملات أو المطالبات إلا عند تجاوزها معايير محددة. رغم أن هذه الأساليب كانت مفيدة في الماضي، إلا أنها لا تستطيع التكيف مع أنماط الاحتيال الجديدة والمعقدة التي تظهر بسرعة في الاقتصاد الرقمي اليوم. يستغل المحتالون في كثير من الأحيان ثغرات النظام أو يتلاعبون بالبيانات بطرق تتحايل على هذه الخوارزميات القديمة. علاوة على

ذلك، تنتج هذه الأنظمة عددًا كبيرًا من النتائج الإيجابية الخاطئة، مما يتطلب وقتًا وموارد ثمينة للتحقيقات اليدوية. إن نقص مهارات التعلم المعرفي يقلل من فعاليتها، مما يؤدي إلى تأخير اكتشاف الاحتيال وخسائر مالية كبيرة لشركات التأمين (Chen، 2025).

✓ توسع حجم البيانات وتعقيدها

يُمثل التوسع الهائل في حجم البيانات وسرعتها وتنوعها مشكلة كبيرة لشركات التأمين السعودية التي تسعى إلى إدارة مخاطر الاحتيال. تتلقى شركات التأمين حاليًا كميات هائلة من البيانات من حاملي الوثائق ومقدمي الرعاية الصحية وورش التصليح والمنصات الرقمية، ومعظمها غير مهيكّل. تُعتبر تقنيات معالجة البيانات التقليدية غير فعالة في التعامل مع هذه الكميات الضخمة من البيانات، مما يجعل من المستحيل تحديد الأنماط ذات المغزى أو اكتشاف الشذوذ في الوقت الفعلي. ونتيجة لذلك، تُحجب مؤشرات الاحتيال المحتملة - مثل تسلسل المطالبات غير المنتظم أو سلوك العملاء غير المتسق - داخل مجموعات البيانات المعقدة. لا يمكن لشركات التأمين منع الاحتيال أو الحد منه بنجاح إلا باستخدام تقنيات البيانات الضخمة (Narne، 2024).

✓ تزداد الأنشطة الاحتيالية تعقيدًا.

أصبحت العمليات الاحتيالية في قطاع التأمين السعودي أكثر تعقيدًا، إذ تتضمن تلاعبًا رقميًا، وشبكات منسقة، وهويات مصطنعة. يستخدم المحتالون أساليب متطورة، مثل الفواتير الطبية المزيفة، والحوادث المُدبرة، والتعاون بين مقدمي الخدمات، والتي يصعب تحديدها باستخدام الأساليب الإحصائية أو اليدوية التقليدية. لا تؤدي هذه السلوكيات إلى استنزاف الموارد المالية فحسب، بل تقوّض أيضًا الثقة في قطاع التأمين. في غياب تقنيات المراقبة الفورية، يمكن للصّوص استغلال ثغرات النظام دون أن يلاحظوا ذلك لفترات طويلة. ونتيجة لذلك، تحتاج شركات التأمين السعودية إلى أدوات تحليلية حديثة قادرة على اكتشاف أنماط الاحتيال المعقدة باستخدام النمذجة التنبؤية، وكشف الشذوذ، والتعلم الآلي لضمان الاستقرار المالي والمصادقية (Bagiyam، 2024).

✓ نقص التكامل بين مصادر البيانات

يُعدّ تجزئة البيانات عبر العديد من الإدارات والمنصات والجهات الخارجية مشكلة رئيسية في

إدارة الاحتيال في شركات التأمين السعودية. غالبًا ما تُحفظ بيانات العملاء والمطالبات و المدفوعات والتحقيقات في وحدات منفصلة، مما يُصعّب ربط البيانات ورصد العلاقات المشبوهة. على سبيل المثال، قد لا يُبلغ عن مستهلك يُقدّم العديد من المطالبات في مواقع تأمين مختلفة بسبب نقص التكامل المركزي للبيانات. هذا النقص في الرؤية الشاملة يُضعف قدرة المؤسسة على كشف الاحتيال المنهجي أو عبر القنوات. لذلك، يجب على أي إطار عمل ناجح لإدارة الاحتيال دمج البيانات من مصادر داخلية وخارجية متعددة باستخدام تقنيات البيانات الضخمة لتمكين الكشف الكامل عن الاحتيال وتقييم المخاطر في الوقت الفعلي (Kumar، 2022).

✓ الاستخدام المحدود للبيانات الضخمة والتحليلات المتقدمة

على الرغم من التقدم العالمي في مجال البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، إلا أن العديد من شركات التأمين السعودية لم تطبق هذه التقنيات بالكامل لإدارة الاحتيال. وقد أدى التطبيق المحدود للتحليلات التنبؤية والتعلم الآلي وأنظمة اتخاذ القرار الآلية إلى اعتماد أساليب كشف احتيال تفاعلية بدلا من استباقية. وتعتمد شركات التأمين في كثير من الأحيان على البيانات التاريخية والتدقيق البشري، مما يُبطئ أوقات الاستجابة ويسمح للمطالبات الاحتيالية بالمضي قدماً. في المقابل، قد تُحدد تحليلات البيانات الضخمة اتجاهات الاحتيال الناشئة بشكل ديناميكي وتبلغ صانعي القرار قبل وقوع أضرار جسيمة. ويؤكد التفاوت الحالي في تبني التكنولوجيا على الحاجة الماسة إلى إطار عمل قائم على البيانات ومُكيف مع السياقات التشغيلية والتنظيمية لشركات التأمين السعودية (Mcclure، 2022).

✓ التحديات التنظيمية والامتثال

تخضع شركات التأمين السعودية لتدقيق تنظيمي صارم من قبل مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما)، مما يتطلب عمليات فعالة لإدارة المخاطر وحوكمة البيانات. ومع ذلك، فقد أدى التحول الرقمي السريع للقطاع إلى تحديات تنظيمية جديدة، لا سيما في مجال حماية البيانات والأمن السيبراني ومنع الاحتيال. تواجه العديد من شركات التأمين صعوبة في دمج أنظمتها مع احتياجات الامتثال المتغيرة، مع إدارة قواعد بيانات ضخمة في الوقت نفسه. ويُعيق غياب معايير موحدة لتبادل البيانات بين المؤسسات جهود الكشف عن الاحتيال. ويُبرز هذا التضارب التنظيمي ضرورة وجود إطار عمل شامل لا يدعم إدارة مخاطر الاحتيال فحسب، بل يلتزم أيضاً بـ

التشريعات الوطنية، مثل قانون حماية البيانات الشخصية (PDPL) وتوجيهات مؤسسة النقد العربي السعودي (SAMA) للأمن السيبراني (samacompliance، 2025).

✓ العوائق التنظيمية وعوائق الموارد البشرية

على الرغم من الإمكانيات التكنولوجية، تواجه العديد من شركات التأمين السعودية عوائق داخلية تعيق الإدارة الفعالة لمخاطر الاحتيال. وتشمل هذه العوائق ضعف المعرفة بتحليلات البيانات الضخمة، وندرة علماء البيانات المؤهلين، ومعارضة التغيير في أنظمة الإدارة الحالية. وقد يفتقر الموظفون المعتادون على العمليات اليدوية إلى المهارات التقنية اللازمة لفهم نتائج التحليلات المعقدة أو استخدام التقنيات الحديثة. علاوة على ذلك، يقلل نقص برامج التدريب والتوعية المستمرة من قدرة الشركة على الكشف عن الاحتيال والاستجابة له بشكل استباقي. وللتغلب على هذه العوائق البشرية والتنظيمية، يتطلب الأمر استثمارًا استراتيجيًا في تنمية المواهب، والتحول الثقافي، والتزامًا قياديًا لتعزيز استراتيجية قائمة على البيانات للكشف عن الاحتيال ومنعه.

أهمية الدراسة:

تعد هذه الدراسة مهمة لأنها تُسدّ ثغرة كبيرة في قدرة شركات التأمين السعودية على كشف الجرائم المالية والتعامل معها في عالم رقمي قائم على البيانات بشكل متزايد. فأنظمة كشف الاحتيال التقليدية تتسم بالتفاعلية والتجزؤ وعدم القدرة على التعامل مع الكميات الهائلة من البيانات الناتجة عن عمليات التأمين الحديثة. تطوّر هذه الدراسة إطار عمل قائم على البيانات الضخمة لتوفير نهج تحويلي لتحديد مخاطر الاحتيال والتنبؤ بها والتخفيف منها بشكل استباقي. ولا تسهم الدراسة في تعزيز التقدم النظري لإدارة مخاطر الاحتيال فحسب، بل تتماشى أيضًا مع أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في الابتكار التكنولوجي والشفافية المالية. وستفيد نتائجها كلا من الباحثين والممارسين من خلال توفير نموذج قائم على البيانات لتحسين الامتثال التنظيمي والكفاءة التشغيلية واتخاذ القرارات في قطاع التأمين.

- أهمية العلمية:

✓ مساهمة في المعرفة المتعلقة بإدارة مخاطر الاحتيال

تضيف هذه الدراسة إلى رصيد المعرفة الحالي من خلال اقتراح إطار عمل علمي متين يجمع بين تحليلات البيانات الضخمة ونظريات إدارة مخاطر الاحتيال. ورغم وفرة الأدبيات العالمية حول كشف الاحتيال المالي، إلا أن الأبحاث التجريبية حول قطاع التأمين السعودي قليلة. ويسد هذا العمل هذه الفجوة من خلال تكييف النماذج التحليلية الحديثة مع السياق الإقليمي، مع مراعاة القواعد المحلية، وسلوك البيانات، وأنماط الاحتيال. وستُحسن النتائج الفهم الأكاديمي لكيفية تطبيق التحليلات التنبؤية والتعلم الآلي بشكل منهجي لمكافحة الاحتيال، مما يُمهّد الطريق لدراسات مستقبلية في مجال الحوكمة المالية القائمة على البيانات وتحليل المخاطر (Eltweri, 2021).

✓ تطوير تطبيقات البيانات الضخمة في أبحاث التأمين

تُحسن هذه الدراسة التطبيق الأكاديمي لتحليلات البيانات الضخمة في قطاع التأمين من خلال إثبات فعاليتها في كشف الاحتيال وتجنبه. ورغم أن البيانات الضخمة خضعت لدراسة مكثفة في القطاع المصرفي والتسويق، إلا أن تطبيقها في التأمين لا يزال غير مستكشف، لا سيما في الاقتصادات الناشئة مثل المملكة العربية السعودية. باستخدام بيانات التأمين الواقعية، تحقق هذه الدراسة النماذج النظرية لاستخراج البيانات، واكتشاف الشذوذ، والتحليلات التنبؤية لتحديد الاحتيال. وتُسهّم الدراسة في سد الفجوة بين علم البيانات وتخصصات الإدارة المالية، مُقدمةً نهجاً متعدد التخصصات يُسهّم في معالجة الاهتمامات الأكاديمية المتعلقة بالتحول الرقمي، والحوكمة الخوارزمية، وأخلاقيات البيانات في أبحاث الخدمات المالية (Elili, 2023).

✓ أدلة تجريبية للسياق السعودي

تقدم الدراسة أدلة فعلية على سوق التأمين السعودي، الذي لا يحظى بتمثيل كافٍ في الأدبيات الأكاديمية العالمية. من خلال تحليل البيانات الفعلية والهياكل التشغيلية داخل المملكة، تُحدد الدراسة كيفية تجلي الاحتيال في سياق تنظيمي وثقافي خاص بالمملكة العربية السعودية. تُحسن هذه الطريقة المحلية الفهم الدولي لكيفية أداء أطر البيانات الضخمة في ظل سيناريوهات متنوعة. علاوة على ذلك، تقدم رؤيةً مقارنة للطلاب الذين يُجرون أبحاثاً حول إدارة الاحتيال في اقتصادات أخرى. ستُساعد النتائج التجريبية للدراسة في إجراء أبحاث إقليمية مُستقبلية، مما

يجعل المملكة العربية السعودية دراسة حالة لدمج استراتيجيات منع الاحتيال القائمة على التكنولوجيا في الأنظمة المالية الناشئة (Dhiab، 2021).

✓ التكامل النظري لإدارة المخاطر وعلوم البيانات

تضيف هذه الدراسة قيمةً نظريةً من خلال دمج مبادئ إدارة المخاطر مع تقنيات البيانات الضخمة والتعلم الآلي لتشكيل إطار مفاهيمي متماسك. غالبًا ما تغفل نماذج الاحتيال التقليدية القدرات التنبؤية للتحليلات الحديثة، وتعتمد بدلاً من ذلك على مؤشرات المخاطر الثابتة. من خلال الجمع بين هذه التخصصات، تنشئ الدراسة نموذجًا شاملاً يشمل الجوانب الوقائية والتفاعلية لمكافحة الاحتيال. يأتي هذا الإنجاز النظري من دمج الكشف الإحصائي عن الشذوذ مع التحليل السلوكي والتعلم التكيفي. يُعزز هذا التوليف الأساس النظري لإدارة المخاطر المالية، ويُرسخ تحليلات البيانات الضخمة كعنصر أساسي في تطور نظرية الاحتيال وممارساته (Theodorakopoulos، 2025).

✓ الابتكار المنهجي

تقدم الدراسة إنجازاتٍ منهجيةً باستخدام منهجيات بحثية مُختلطة تدمج تحليل البيانات الكمية مع رؤية نوعية من خبراء الصناعة. تحسّن هذه التقنية من صحة البيانات من خلال ضمان أن يكون الإطار المقترح قائماً على البيانات ومُستنداً إلى السياق. يُساعد دمج خوارزميات التعلم الآلي والنمذجة الإحصائية وملاحظات الخبراء على إنشاء آلية علمية سليمة للكشف عن الاحتيال. تُرسي هذه المنهجية سابقةً لبحوث التحليلات المالية المستقبلية، من خلال إظهارها للدمج الفعال للتقنيات متعددة التخصصات. يُحسّن التصميم المنهجي للدراسة المعايير الأكاديمية للبحوث القائمة على الأدلة في مجال التكنولوجيا المالية وإدارة مخاطر الاحتيال (Ahmed، 2024).

✓ أساس للدراسات الأكاديمية المستقبلية

ستُشكل المنهجية المقترحة في هذه الدراسة أساساً للبحوث الأكاديمية المستقبلية في مجال البيانات الضخمة، والذكاء الاصطناعي، والأمن المالي. من خلال وضع مقاييس قابلة للقياس لأداء كشف الاحتيال، مثل الدقة والضبط والتذكر، يُمكن للباحثين إعادة إنتاج النموذج وتوسيع نطاقه في مواقف أو قطاعات مختلفة. علاوةً على ذلك، تتيح الدراسة فرصاً بحثية جديدة في مجال الـ

استخدام الأخلاقي للبيانات، وشفافية الخوارزميات، والامتثال التنظيمي. تعزز طبيعتها متعددة التخصصات التعاون بين علماء البيانات، والاقتصاديين، وباحثي السياسات، مما يؤدي إلى حوار أكاديمي طويل الأمد يُعزز الفهم العالمي لإدارة الاحتيال القائمة على التكنولوجيا (Wang، 2024).

- أهمية العملية:

✓ تعزيز قدرات كشف الاحتيال

عملياً، تقدم الدراسة لشركات التأمين السعودية نهجاً مُحدثاً للكشف عن الأنشطة الاحتيالية وإدارتها. يُحسّن إطار عمل البيانات الضخمة المقترح دقة الكشف من خلال التحليلات الفورية و النمذجة التنبؤية، مما يُمكن المؤسسات من اتخاذ الإجراءات اللازمة قبل تفاقم الخسائر المالية. من خلال أتمتة عمليات كشف الاحتيال، يُمكن للشركات تخفيف العبء اليدوي، وزيادة كفاءة التحقيقات، وتقليل النتائج الإيجابية الخاطئة. يُمكن تطبيق هذه المنهجية شركات التأمين من تحديد الأنماط الخفية التي تُغفلها الأنظمة القياسية، مما يؤدي إلى وفورات كبيرة في التكاليف وتحسين الكفاءة التشغيلية. وبالتالي، تقدم الدراسة أساليب وتقنيات واقعية لمعالجة أوجه القصور الحالية في أنظمة إدارة الاحتيال في جميع أنحاء قطاع التأمين السعودي بشكل مباشر (Khalil، 2025).

✓ دعم التحول الرقمي لرؤية السعودية 2030

يُعزز الإطار المقترح أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 من خلال تشجيع الابتكار التكنولوجي واتخاذ القرارات القائمة على البيانات في قطاع الخدمات المالية. وفي الوقت الذي تعمل فيه المملكة على بناء اقتصاد تنافسي وشفاف ومُمكن رقمياً، فإن تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في إدارة الاحتيال يتماشى بوضوح مع الأولويات الوطنية. تقدم الدراسة نصائح عملية لشركات التأمين التي تتطلع إلى دمج الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة في عملياتها، مما يُشجع على النضج الرقمي. علاوة على ذلك، تساعد الدراسة صانعي السياسات على تطوير أساليب لتحسين النزاهة المالية، والحد من مخاطر الفساد، وتعزيز ثقة الجمهور بالأنظمة الرقمية - وهي جميعها أهداف جوهرية لأجندة التحول المالي لرؤية 2030 (Alnasser، 2024).

✓ تحسين الامتثال التنظيمي وحوكمة المخاطر

يُمثل الامتثال التنظيمي تحديًا رئيسيًا لشركات التأمين السعودية، وخاصة تلك الخاضعة لإشراف مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما). تقدم هذه الدراسة رؤى عملية حول إنشاء أنظمة لإدارة الاحتيال تلبي المتطلبات القانونية لشفافية البيانات، وقابلية التدقيق، والأمن السيبراني. تتضمن بنية البيانات الضخمة المقترحة أدوات مدمجة لحوكمة البيانات، والمراقبة، والإبلاغ، مما يُساعد شركات التأمين على الامتثال بشكل أفضل لقواعد مثل قانون حماية البيانات الشخصية (PDPL). من خلال مواءمة الكشف عن الاحتيال مع المعايير التنظيمية، تمكن الدراسة شركات التأمين من تقليل المخاطر القانونية، وتجنب العقوبات، وتعزيز العلاقات مع الجهات التنظيمية من خلال استراتيجيات شفافة وقائمة على الأدلة لمنع الاحتيال (Qureshy، 2025).

✓ تحسين الكفاءة التشغيلية وإدارة التكاليف.

إن تطبيق استراتيجيات كشف الاحتيال المعتمدة على البيانات الضخمة يمكن أن يعزز الكفاءة التشغيلية لشركات التأمين السعودية بشكل كبير. توفر التحليلات الآلية الوقت والجهد اللازمين للتحقق من المطالبات والتحقيق فيها، مما يسمح للموظفين بالتركيز على مسؤوليات أكثر أهمية. كما أن الكشف المبكر عن الاحتيال يوفر خسائر مالية كبيرة، بينما تساعد الرؤى المستندة إلى البيانات في تخصيص الموارد وتحديد أولويات المخاطر. كما يوفر الحل مراقبة مستمرة للأداء، مما يضمن قدرة الشركات على الاستجابة بسرعة لتطورات الاحتيال. ونتيجة لذلك، يقدم البحث خارطة طريق تشغيلية واضحة لا تقتصر على تحسين مكافحة الاحتيال فحسب، بل تساهم أيضًا في توفير التكاليف والاستدامة المالية الشاملة في قطاع التأمين (Nellutla، 2025).

✓ تحسين ثقة العملاء وسمعة السوق

يمكن للممارسات الاحتياطية في قطاع التأمين أن تدمر ثقة العملاء وتضر بسمعة الشركة. من خلال تقديم منهجية شفافة وقائمة على البيانات لمكافحة الاحتيال، تساعد هذه الدراسة شركات التأمين على إعادة بناء سمعتها في السوق والحفاظ عليها. يكتسب العملاء الثقة عندما يعلمون أن المطالبات تعالج بإنصاف وأن الجهات الاحتياطية تكتشف وتعاقب بسرعة. تترجم هذه الثقة إلى ولاء أكبر من جانب العملاء، وصورة أفضل للعلامة التجارية، وزيادة في القدرة التنافسية في السوق. علاوة على ذلك، تعزز أساليب البيانات الشفافة المساءلة، وتضمن تصرف شركات التأمين

بأخلاقية ومسؤولية. ونتيجة لذلك، يُعدّ هذا البحث بالغ الأهمية لزيادة ثقة الجمهور في نظام التأمين السعودي ككل (Oyedotun، 2025).

✓ رؤى استراتيجية لصانعي السياسات

إلى جانب الفوائد التي تعود على شركات التأمين كل على حدة، تقدّم هذه الدراسة بيانات مفيدة لصانعي السياسات السعوديين والسلطات المالية. يُمكن للإطار المقترح أن يُساعد في توجيه عملية وضع استراتيجيات وطنية لمنع الاحتيال، وبروتوكولات لتبادل البيانات، ومتطلبات تنظيمية للخدمات المالية الرقمية. يُمكن لصانعي السياسات استخدام النتائج لوضع قواعد قائمة على الأدلة توازن بين الابتكار وخصوصية البيانات وحماية المستهلك. علاوة على ذلك، يُعزز الإطار التنسيق بين شركات التأمين والهيئات الحكومية وموردي التكنولوجيا لإنشاء دفاع مُنسّق ضد الجرائم المالية. يُساهم هذا البحث في تحقيق الهدف العام المتمثل في تعزيز النزاهة المالية في المملكة العربية السعودية من خلال تسهيل عملية وضع السياسات المُستنيرة.

أهداف الدراسة:

- الهدف الرئيسية للبحث:

الهدف الرئيسي من هذه الدراسة هو توفير منهجية مبتكرة قائمة على البيانات الضخمة لتحديد مخاطر الاحتيال المالي وإدارتها والتخفيف منها بفعالية في شركات التأمين السعودية.

- الأهداف الفرعية للبحث:

✓ تحليل الوضع الراهن للاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية

يتناول هذا الهدف الأشكال والأسباب والعواقب الشائعة للاحتيال المالي في سوق التأمين السعودي. وسيكشف عن عيوب أنظمة إدارة المخاطر الحالية، ويُقيّم الأطر التنظيمية للكشف عن الاحتيال. وستحدد الدراسة مؤشرات المخاطر الحرجة وأنماط السلوك الاحتيالي باستخدام البيانات المُجمعة من تقارير القطاع، وعمليات التدقيق المالي، ومقابلات الخبراء. وستُشكل النتائج أساسًا لتطوير إطار عمل قوي قائم على البيانات، يُعالج البيئات التشغيلية والثقافية والتنظيمية الخاصة بمؤسسات التأمين السعودية، مع الالتزام بأفضل الممارسات الدولية في مجال منع الاحتيال.

احتيايل.

✓ دراسة كيفية مساهمة تحليلات البيانات الضخمة في تحسين أساليب الكشف عن الاحتيال والوقاية منه

يسعى هذا الهدف إلى تقييم دور تقنيات البيانات الضخمة، مثل التعلم الآلي، والتحليلات التنبؤية، ومعالجة اللغة الطبيعية، في تعزيز دقة وسرعة الكشف عن الاحتيال في قطاع التأمين. وسيبحث المشروع في كيفية مساهمة جمع مجموعات البيانات الضخمة من مصادر متعددة (المطالبات، و المعاملات، وسلوك المستهلك، وقواعد البيانات الخارجية) في الكشف عن الروابط الخفية والأنماط المشبوهة. من خلال تقييم تطبيقات البيانات الضخمة الحالية في المؤسسات المالية العالمية، ستكتشف الدراسة منهجيات قابلة للتطوير، يُمكن تصميمها خصيصاً لشركات التأمين السعودية، مع ضمان خصوصية البيانات، وقابلية التشغيل البيئي للأنظمة، والامتثال لقواعد حماية البيانات السعودية.

✓ تطوير إطار عمل قائم على البيانات الضخمة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي

يتطلب هذا الهدف إنشاء إطار عمل مفاهيمي وتشغيلي متكامل خاص بشركات التأمين السعودية. سيغطي الإطار مكونات أساسية، مثل جمع البيانات، وتنقيتها، ودمجها، والنمذجة التحليلية للكشف الفعال عن الأنشطة الاحتيالية والتنبؤ بها. وسيشمل إجراءات استباقية وتفاعلية لإدارة مخاطر الاحتيال، بالإضافة إلى المراقبة الآتية وقدرات التعلم التكميلي. سيتم بناء النموذج ليتصل بسهولة بأنظمة الشركات الحالية، مما يوفر قابلية التوسع، والشفافية، والتحليلات العملية لمساعدة صانعي القرار على الحد من تهديدات الاحتيال المحتملة بسرعة وبشكل استراتيجي.

✓ تقييم فعالية الإطار المقترح وقابليته للاستخدام

سيحدد هذا الهدف مدى أداء إطار عمل البيانات الضخمة المقترح في سيناريوهات واقعية. سيستخدم البحث بيانات محاكاة ودراسات حالة من شركات التأمين السعودية لتقييم دقة الإطار وموثوقيته وقدرته على الاستجابة في تحديد تهديدات الاحتيال. وسيتم دراسة مؤشرات كمية مثل معدل الكشف، والإيجابيات الخاطئة، ووقت المعالجة. بالإضافة إلى ذلك، سيتم استخدام تعليقات خبراء الصناعة ومحليي البيانات لتحسين الإطار. الهدف هو ضمان أن يكون الحل ليس

متيناً من الناحية النظرية فحسب، بل أيضاً قابلاً للتطبيق من الناحية التشغيلية، وفعالاً من حيث التكلفة، وقابلاً للتكيف مع مختلف الهياكل التنظيمية.

✓ وضع توصيات استراتيجية لتطبيق حلول البيانات الضخمة في شركات التأمين السعودية

يركز هذا الهدف على وضع سياسات ومقترحات إدارية ملموسة لتشجيع استخدام تقنيات إدارة الاحتيال القائمة على البيانات الضخمة. وسيبحث في قضايا مثل تدريب الموظفين، والبنية التحتية للتكنولوجيا، وحوكمة البيانات، والدعم التنظيمي. ستساعد هذه الأفكار المسؤولين التنفيذيين السعوديين في قطاع التأمين على إرساء ثقافات قائمة على البيانات، وتحسين التواصل بين إدارات الامتثال، وتكنولوجيا المعلومات، وإدارة المخاطر. كما سيتضمن توجيهات لدمج ممارسات مكافحة الاحتيال في الشركات مع التشريعات الوطنية والدولية، مما يؤدي إلى منظومة تأمين أكثر أماناً وشفافية وكفاءة في المملكة العربية السعودية.

تساؤلات الدراسة:

- تساؤل البحث الرئيسي:

كيف يمكن وضع استراتيجية مبتكرة قائمة على البيانات الضخمة واستخدامها للسيطرة على مخاطر الاحتيال المالي والحد منها بفعالية في شركات التأمين السعودية؟

- تساؤلات البحث الفرعية:

1. ما هي أكثر أنواع الاحتيال المالي شيوعاً وأسبابه وعواقبه شيوعاً في شركات التأمين السعودية؟

2. ما مدى فعالية أنظمة الكشف عن الاحتيال وإدارة المخاطر الحالية في قطاع التأمين السعودي؟

3. كيف يمكن لتحليلات البيانات الضخمة تحسين الكشف عن الاحتيال المالي والوقاية منه؟

4. ما هي العناصر التي ينبغي تضمينها في استراتيجية شاملة قائمة على البيانات الضخمة

للحد من مخاطر الاحتيال المالي؟

5. كيف يُمكن اختبار الإطار المقترح من حيث الدقة والكفاءة وسهولة الاستخدام في سيناريوهات واقعية؟

6. ما هي العقبات والعوائق التي قد تواجهها شركات التأمين السعودية عند تطبيق أنظمة إدارة الاحتيال القائمة على البيانات الضخمة؟

7. ما هي النصائح الاستراتيجية التي يُمكن أن تساعد المملكة العربية السعودية على دمج تحليلات البيانات الضخمة بنجاح في ممارسات إدارة مخاطر الاحتيال؟

فرضيات الدراسة:

- الفرضية الرئيسية:

تطبيق إطار عمل قائم على البيانات الضخمة سيُحسن بشكل كبير من كشف مخاطر الاحتيال المالي ومنعها وإدارتها في شركات التأمين السعودية.

- الفرضيات الفرعية:

✓ تأثير تحليلات البيانات الضخمة على دقة كشف الاحتيال

يُحدث دمج تحليلات البيانات الضخمة تأثيرًا كبيرًا على دقة كشف الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية. تتيح أدوات البيانات الضخمة فحص مجموعات بيانات ضخمة ومعقدة لا تستطيع الأنظمة التقليدية إدارتها بكفاءة. تستخدم هذه التقنيات خوارزميات قوية للكشف عن أي خلل وأنماط معاملات غريبة آنيًا. تفترض هذه الفرضية أن استخدام البيانات الضخمة سيُحسن دقة الكشف، ويقلل من النتائج الإيجابية الخاطئة، ويقلل من حالات الاحتيال غير المكتشفة، مما يمنح شركات التأمين رؤى أكثر موثوقية حول الخلل المالي، ويُحسن نتائج منع الاحتيال.

✓ تأثير أدوات البيانات الضخمة على سرعة كشف الاحتيال

يُقلل استخدام أدوات البيانات الضخمة ونماذج التعلم الآلي من الوقت اللازم للكشف عن الأنشطة الاحتيالية والاستجابة لها. يُمكن لأنظمة البيانات الضخمة الآلية معالجة أعداد هائلة من معاملات

التأمين أنياً، والكشف الفوري عن الاحتيال المُحتمل. تُنشئ النماذج المُعتمدة على البيانات تقارير وتنبيهات في ثوان، على عكس عمليات التدقيق البشرية التي تستغرق وقتاً طويلاً. ونتيجة لذلك، يُمكن لشركات التأمين السعودية اتخاذ قرارات أسرع والاستجابة بكفاءة أكبر. تفترض هذه الفرضية أن دمج البيانات الضخمة يُقلل بشكل كبير من التأخيرات، مما يُقلل الخسائر المالية ويعزز ثقة العملاء من خلال الإدارة الاستباقية للمخاطر.

✓ القدرات التنبؤية للبيانات الضخمة للوقاية من مخاطر الاحتيال

يزيد استخدام تقنيات البيانات الضخمة من قدرة شركات التأمين السعودية على توقع تهديدات الاحتيال المحتملة قبل ظهورها. فباستخدام البيانات التاريخية والفورية، تُمكن التحليلات التنبؤية المؤسسات من اكتشاف الاتجاهات والسلوكيات المُريبة مُبكراً. تقترح هذه الفرضية أنه باستخدام خوارزميات التعلم الآلي والتحليل السلوكي، يُمكن للشركات التنبؤ بمخططات الاحتيال المُستقبلية واتخاذ إجراءات وقائية. ستُحوّل القدرات التنبؤية تركيز القطاع من مكافحة الاحتيال التفاعلية إلى مكافحة الاحتيال الاستباقية، مما يُحسن المرونة العامة، والجاهزية التشغيلية، وفعالية أساليب الوقاية في العديد من عمليات التأمين.

✓ جاهزية المؤسسة ونجاح التنفيذ

هناك علاقة قوية بين جاهزية المؤسسة - والتي تشمل البنية التحتية، وجودة البيانات، ومهارات الموظفين - والتنفيذ الفعال لحلول مكافحة الاحتيال القائمة على البيانات الضخمة. ووفقاً لهذه الفكرة، قد يُعاني أداء الأنظمة التحليلية من ضعف في الأداء في غياب حوكمة فعالة للبيانات، وبنية تحتية مُتقدمة، وموظفين مُهلين. يعتمد نجاح تبني البيانات الضخمة على الجاهزية التكنولوجية والبشرية. في المملكة العربية السعودية، يستلزم ذلك الالتزام بمعايير حماية البيانات، والاستثمار في البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، وتوفير تدريب للموظفين. لذا، تعد الجاهزية التنظيمية أمراً بالغ الأهمية لضمان فعالية ودقة واستدامة مكافحة الاحتيال المرتبط بالبيانات الضخمة على المدى الطويل.

✓ أداء وقابلية توسع أطر عمل البيانات الضخمة

مقارنةً باستراتيجيات إدارة مخاطر الاحتيال القياسية، تتفوق البنية المقترحة القائمة على

البيانات الضخمة عليها من حيث الأداء وقابلية التوسع. تفترض هذه الفرضية أن التحليلات السحابية والحوسبة الموزعة تمكن شركات التأمين السعودية من إدارة كميات هائلة من البيانات بكفاءة. تعجز الأنظمة التقليدية عن التكيف مع أشكال الاحتيال الجديدة، لكن أطر عمل البيانات الضخمة تتطور باستمرار لاستيعاب مدخلات البيانات والخوارزميات الجديدة. توفر قابلية التوسع هذه أداءً طويل الأمد، مما يسمح لشركات التأمين بالتكيف مع تهديدات الاحتيال المتطورة مع الحفاظ على المرونة والموثوقية والكفاءة التشغيلية في بيئة مالية دائمة التغير.

✓ تأثير البيانات الضخمة على الشفافية والامتثال

يُحسّن تطبيق إطار عمل قائم على البيانات الضخمة الشفافية والامتثال وكفاءة اتخاذ القرارات في مؤسسات التأمين السعودية. تقترح هذه الفرضية أن إدارة البيانات المركزية ولوحات المعلومات التحليلية تحسّنان الرؤية الشاملة للمعاملات والمطالبات. من خلال دمج مصادر البيانات وأتمتة عمليات التحقق من الامتثال، يُتيح النظام الكشف الفوري عن أي مخالفات مع الالتزام بلوائح مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما). علاوة على ذلك، تحسّن الرؤى القائمة على البيانات المساءلة واتخاذ القرارات الأخلاقية. وأخيراً، يُعزز الإطار ثقافة النزاهة والامتثال التنظيمي والثقة، وهي جميعها ضرورية للعمليات المالية طويلة الأجل.

✓ مواءمة البيانات الضخمة مع رؤية السعودية 2030

يُساعد اعتماد تحليلات البيانات الضخمة في إدارة الاحتيال المالي رؤية السعودية 2030 على تحقيق أهدافها في تطوير القطاع المالي والتحول الرقمي. تقترح هذه الفرضية أن استخدام التحليلات المتطورة يُشجع الابتكار والشفافية والكفاءة التشغيلية في قطاع التأمين. ومن خلال الحد من الاحتيال المالي، يُمكن لشركات التأمين تحسين تخصيص الموارد وتعزيز ثقة الجمهور بالخدمات المالية الرقمية. علاوة على ذلك، يُسهم دمج البيانات الضخمة في تحقيق هدف رؤية السعودية 2030 المتمثل في تطوير بيئة مالية قائمة على التكنولوجيا.

النظرية العلمية المتبعة لإعداد البحث:

- نظرية مثلث الاحتيال

ابتكر دونالد كريسي نظرية مثلث الاحتيال، التي تنص على أن الاحتيال المالي ناتج عن ثلاثة عوامل رئيسية: الضغط، والفرصة، والتبرير. تسهم هذه الفرضية في الدراسة من خلال تحديد العناصر السلوكية والظرفية التي تشجع الأفراد على ارتكاب الاحتيال في شركات التأمين. تهدف الدراسة إلى تحديد الأنماط التي تعكس هذه السمات الثلاث من خلال دمج تحليلات البيانات الضخمة. على سبيل المثال، يمكن للبيانات المتعلقة بأنشطة الموظفين والمعاملات المالية أن تكشف عن سلوكيات غريبة تشير إلى الضغط أو الفرصة. وبالتالي، تشكل النظرية أساساً نفسياً وهيكلياً لفهم تهديدات الاحتيال وتطوير استراتيجيات وقائية ضمن الإطار المقترح (Roffia, 2025).

- نظرية إدارة المخاطر

تعدّ نظرية إدارة المخاطر أساسية في هذا البحث، حيث تركز على العملية المنهجية لاكتشاف المخاطر وتحليلها والاستجابة لها. يُساعد هذا النهج في هيكلة خطوات إدارة مخاطر الاحتيال المالي - الكشف، والتقييم، والتخفيف، والمراقبة. تستخدم تحليلات البيانات الضخمة كأداة في كل مرحلة من مراحل البحث، مما يسمح باكتشاف الشذوذ في الوقت الفعلي ونمذجة المخاطر التنبؤية. يقدم التقرير نهجاً استباقياً بدلاً من رد الفعل، يدمج مفاهيم إدارة المخاطر التقليدية مع قدرات البيانات الضخمة، لضمان قدرة شركات التأمين السعودية على توقع تهديدات الاحتيال ومعالجتها بطريقة فعالة ومنهجية (Meskovic, 2023).

- نظرية نظم المعلومات

ترسي نظرية نظم المعلومات الإطار المفاهيمي للجمع بين التكنولوجيا والعمليات التنظيمية لتحقيق الأهداف الاستراتيجية. تدعم هذه الدراسة استخدام منصات البيانات الضخمة، وهي أنظمة معلومات معقدة تجمع وتعالج وتحلل مجموعات بيانات ضخمة للمساعدة في كشف الاحتيال. تؤكد النظرية على الصلة بين التكنولوجيا والأفراد والعمليات، مما يُرشد إنشاء إطار عمل فعال قائم على البيانات. تضمن هذه الفكرة أن النظام المقترح يتوافق مع أهداف المنظمة، ويُسهّل

التواصل بين الإدارات، ويزيد من دقة اتخاذ القرارات. كما يُوضح كيف ترتبط جودة النظام وتفاعل المستخدمين ارتباطاً وثيقاً بنتائج إدارة الاحتيال (Hossain، 2024).

- نظرية تحليل البيانات الضخمة

تشكل نظرية تحليل البيانات الضخمة أساساً للجوانب التكنولوجية لهذا البحث. فهي توضح كيفية استخدام مجموعات البيانات الضخمة والمتنوعة لاستخلاص رؤى عملية باستخدام مناهج حسابية متقدمة مثل التعلم الآلي والنمذجة التنبؤية. في سياق شركات التأمين السعودية، تقترح هذه الفرضية استخدام استخراج البيانات لاكتشاف اتجاهات الاحتيال الخفية واكتشاف الحالات الشاذة في الوقت الفعلي. كما توضح كيف تتحسن دقة التحليلات مع زيادة كمية البيانات وتنوعها. يساعد تطبيق هذه الفكرة في تبرير تركيز الإطار على تكامل البيانات وتحليلاتها لتحسين دقة الكشف عن الاحتيال وتقليل عدم اليقين في اتخاذ القرارات المالية (Aljehani، 2024).

- نموذج القبول التكنولوجي

وضع ديفيس (1989) نموذج القبول التكنولوجي (TAM)، الذي يوفر إطاراً نظرياً لفهم كيفية قبول الناس للتقنيات الجديدة وتبنيهم لها. تعد هذه الفكرة بالغة الأهمية لتحديد مدى استعداد موظفي وإدارة التأمين لتبني أدوات البيانات الضخمة للكشف عن الاحتيال. ويركز على عاملين رئيسيين: الفائدة المُدرَكة وسهولة الاستخدام المُدرَكة. في هذه الدراسة، يُساعد نموذج تحليل النظم (TAM) في تحديد العوائق والدوافع التي تؤثر على تبني أطر عمل البيانات الضخمة في شركات التأمين السعودية. يُسهم فهم هذه الخصائص في تبسيط عملية التبني وتعزيز التوافق بين الأبنكار التقني والثقافة التنظيمية في إدارة مخاطر الاحتيال (Elsayed، 2025).

- نظرية النظم

وفقاً لنظرية النظم، تعتبر المؤسسات أنظمة مترابطة ومتراصة، حيث يؤثر كل مكون منها على الأ

أداء العام. تسهم هذه النظرية في تصميم الإطار المقترح من خلال التركيز على تكامل العناصر التكنولوجية والبشرية والإجرائية في إدارة الاحتيال. كما توجه هذه النظرية نحو إنشاء نموذج شامل يدمج جمع البيانات وتحليلها واتخاذ القرارات في حلقة تغذية راجعة مستمرة. في شركات التأمين السعودية، يضمن تطبيق نظرية النظم أن تتكامل تقنيات البيانات الضخمة وإجراءات الموظفين والهياكل التنظيمية معًا لتحسين الكفاءة والمرونة في الكشف عن مخاطر الاحتيال المالي وإدارتها.

- نظرية التمويل السلوكي

تناقش نظرية التمويل السلوكي كيفية تأثير العوامل النفسية والتحييزات المعرفية على القرارات المالية. تلقي هذه الدراسة الضوء على كيفية رد فعل الموظفين أو العملاء أو الأطراف الثالثة بشكل غير معقول، مما قد يؤدي إلى أنشطة احتيالية. باستخدام هذه الفكرة، تستخدم الدراسة تحليلات البيانات الضخمة للكشف عن الانحرافات السلوكية، مثل أنماط المطالبات غير المتوقعة أو الانحرافات عن نشاط العميل المعتاد. يُساعد ذلك في الكشف عن الاحتيال وتجنبه قبل وقوعه. كما تدعم هذه النظرية سمة التركيز على الإنسان في إطار العمل، مؤكدة على أهمية فهم السلوك البشري في مواجهة مخاطر الاحتيال، إلى جانب الدراسات التكنولوجية.

الفصل الثاني: الدراسات السابقة

مقدمة:

يُعدّ قطاع التأمين في المملكة العربية السعودية ركناً أساسياً في قطاع الخدمات المالية، إذ يُسهم إسهاماً كبيراً في الاستقرار الاقتصادي ونمو الاستثمار والحماية الاجتماعية. وفي ظل سعي المملكة نحو تحقيق أهداف رؤية 2030، يُتوقع أن يتكيف قطاع التأمين بسرعة من خلال التحول الرقمي واتخاذ القرارات المستندة إلى البيانات. إلا أن هذا التطور يُثير مخاطر احتيال م الي مُعقدة تهدد نزاهة وكفاءة وثقة الجمهور في عمليات التأمين. ولا يقتصر الاحتيال المالي في قطاع التأمين، مثل المطالبات المزورة، والتلاعب بالهويات، وغسل الأموال، على تكبد خسائر مالية فادحة فحسب، بل يقوّض أيضاً مصداقية المؤسسات المالية والاقتصاد ككل. ونتيجة لذلك، فإن تطوير أطر عمل مُبتكرة لإدارة هذه المخاطر ليس أمراً بالغ الأهمية للاستدامة التشغيلية فحسب، بل يُعدّ أيضاً أولوية وطنية تتماشى مع هدف المملكة العربية السعودية المتمثل في نظام مالي شفاف وآمن وقائم على التكنولوجيا.

يهدف هذا الفصل إلى تقديم الإطار النظري والتجريبي اللازم لفهم مشكلة البحث. تبدأ الدراسة بتصور متغيرات الدراسة الرئيسية، وهي إدارة مخاطر الاحتيال المالي وتحليلات البيانات الضخمة، ثم تبحث في كيفية تفاعل هذين العاملين في البيئة التشغيلية لشركات التأمين السعودية. تتضمن إدارة مخاطر الاحتيال المالي اكتشاف أي أعمال احتيالية تهدد الاستقرار المالي لشركات التأمين، وتقييمها، والحد منها، ورصدها. هذا المتغير متعدد الجوانب، ويشمل التدابير الوقائية، وأنظمة الكشف، والامتثال التنظيمي، ومعايير حوكمة الشركات. من ناحية أخرى، تعد تحليلات البيانات الضخمة متغيراً مستقلاً يؤثر على كفاءة وفعالية أنظمة إدارة الاحتيال. وتشير إلى تطبيق تقنيات حاسوبية متقدمة - مثل التعلم الآلي، والتحليلات التنبؤية، والتعرف على الأنماط - لتحليل مجموعات البيانات الكبيرة والمعقدة الناتجة عن عمليات التأمين، والمعاملات، وتفاعلات العملاء. يمكن أن يؤدي دمج تحليلات البيانات الضخمة في إدارة مخاطر الاحتيال إلى زيادة الكشف المبكر، ودقة تقييم المخاطر، واتخاذ القرارات الاستباقية، مما يؤدي إلى قطاع تأمين أكثر مرونة.

تناولت العديد من الدراسات السابقة موضوع الاحتيال المالي في قطاعي التأمين والمالية العالميين، مؤكدة على تزايد تعقيد ممارسات الاحتيال، بالإضافة إلى الدور المتنامي للحلول القائمة على البيانات في مكافحته. على سبيل المثال، أظهرت الأبحاث التي أجريت في الاقتصادات المتقدمة أن استخدام البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي قد قلل بشكل كبير من وقت اكتشاف الاحتيال، مع تحسين دقة نماذج تصنيف المخاطر. ومع ذلك، لا تزال الأبحاث في الشرق الأوسط محدودة، حيث تركز غالبيتها على استراتيجيات إدارة المخاطر التقليدية والأطر التنظيمية بدلاً من الابتكار التكنولوجي. تركز الأبحاث الحالية في المملكة العربية السعودية بشكل رئيسي على حوكمة الشركات، وممارسات التدقيق، والضوابط الداخلية، ولكن هناك فجوة دراسية واضحة في دراسة كيفية مساهمة تحليلات البيانات الضخمة في تحسين إدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين بشكل منهجي. يؤكد هذا التفاوت على الحاجة إلى إطار عمل شامل يجمع بين القدرات التقنية والمتطلبات الخاصة بكل قطاع، مع مراعاة البيئات الثقافية والتشريعية و التشغيلية الخاصة بالبيئة المالية السعودية.

يستند الإطار النظري لهذه الدراسة إلى العديد من الأفكار العلمية الراسخة التي تصف السلوك التنظيمي من حيث إدارة المخاطر وتبني التكنولوجيا. ترسي نظرية مثلث الاحتيال أساساً

ضروريًا من خلال شرح كيف يؤدي الضغط والفرصة والتبرير إلى سلوك احتيالي. يُعد فهم هذه الخصائص أمرًا بالغ الأهمية لشركات التأمين السعودية في بناء نظام مُمكن بالبيانات الضخمة يقلل من الفرص ويكتشف الاتجاهات الشاذة مبكرًا. علاوة على ذلك، تقدم نظرية إدارة المخاطر رؤى حول الأساليب المنهجية لتحديد المخاطر وتقييمها والتخفيف منها، والتي تشكل أساسًا لإطار إدارة الاحتيال المقترح. يُساهم نموذج قبول التكنولوجيا (TAM) في هذا البحث من خلال التأكيد على أهمية الفائدة المُدرَكة وسهولة الاستخدام في تحديد التبني الناجح لتحليلات البيانات الضخمة في السياقات التنظيمية. تجمع هذه الأسس النظرية بين وجهات النظر السلوكية والإدارية والتكنولوجية لضمان أن يكون الإطار المقترح سليمًا علميًا وقابلًا للتطبيق عمليًا.

علاوة على ذلك، يتضمن النقاش النظري العلاقة بين التعلم التنظيمي والابتكار القائم على البيانات. مع مواجهة شركات التأمين لاستراتيجيات احتيال أكثر ديناميكية، تصبح قدرتها على الاستجابة والتعلم من البيانات أمرًا بالغ الأهمية للتخفيف من المخاطر على المدى الطويل. تحليلات البيانات الضخمة هي أكثر من مجرد أداة للكشف؛ إنه يحول نظام إدارة المخاطر بأكمله من خلال توفير رؤى تنبؤية وتوجيهية. يتوافق هذا مع نظرية النظم، التي تنظر إلى المؤسسات كأنظمة معقدة تتفاعل باستمرار مع محيطها. يُنشئ تكامل البيانات الضخمة حلقات تغذية راجعة، مما يسمح للشركات باكتشاف أنماط الاحتيال الناشئة، وتحديث نماذج المخاطر آنيًا، وزيادة قدرتها على الصمود في وجه التهديدات المستقبلية.

يُرسی هذا الفصل، من خلال تجميع الرؤى المستمدة من الدراسات السابقة والنماذج النظرية، الأساس لإنشاء إطار عمل مبتكر يربط الفهم الأكاديمي بالتطبيق العملي. ويبرز البيانات الضخمة كعامل تمكين استراتيجي للشفافية والكفاءة والمساءلة في عمليات التأمين السعودية، بدلًا من كونها مجرد أداة تكنولوجية. تؤكد الدراسات أنه على الرغم من استحالة تجنب الاحتيال تمامًا، إلا أن استخدام التحليلات المتقدمة يُمكن أن يقلل بشكل كبير من تكراره وتأثيره. علاوة على ذلك، فإن دمج تحليلات البيانات الضخمة في أنظمة إدارة الاحتيال يُمكن أن يُساعد الهيئات التنظيمية وشركات التأمين على التفاعل بكفاءة أكبر من خلال ضمان تبادل البيانات وتوحيد المعايير والا متثال للتشريعات المالية الوطنية.

وأخيرًا، يُمثل هذا الفصل حلقة وصل بين المعرفة النظرية والابتكار التطبيقي. تضع الدراسة في

سياق عالمي ومحلي، وتحدد المتغيرات الرئيسية وعلاقاتها المتبادلة، وتوضح الثغرات في الأدبيات الحالية التي تدعم ضرورة هذا البحث. من خلال دمج النظريات الحالية مع المناهج الحديثة القائمة على البيانات، تهدف الدراسة إلى المساهمة في إطار عمل سليم علمياً وقابل للتطبيق عملياً يحسّن قدرة شركات التأمين السعودية على كشف الاحتيال المالي ورصده ومنعه. ويهدف دمج البيانات الضخمة وإدارة مخاطر الاحتيال في البحث إلى تمهيد الطريق لأعمال تأمين سعودية أكثر ذكاءً وأماناً واستعداداً للمستقبل.

متغيرات الدراسة:

يعتمد البحث على متغيرين رئيسيين: متغير مستقل (تحليلات البيانات الضخمة) ومتغير تابع (إدارة مخاطر الاحتيال المالي). يوضح النموذج كيف يؤثر استخدام تحليلات البيانات الضخمة على جوانب مهمة مختلفة لإدارة الاحتيال في شركات التأمين السعودية.

يشير المتغير المستقل، تحليلات البيانات الضخمة، إلى القدرات التكنولوجية والتحليلية التي تمكن الشركات من جمع ومعالجة وتحليل كميات كبيرة من البيانات المنظمة وغير المنظمة. ويشمل ذلك استخدام النمذجة التنبؤية والتعلم الآلي والتحليلات الفورية لاكتشاف الأنماط الخفية والكشف عن الأنشطة المشبوهة في معاملات التأمين. ويتبع تحليل البيانات الضخمة نهجاً استباقياً لإدارة المخاطر، حيث يُحوّل أساليب الكشف عن الاحتيال القديمة إلى حلول آلية متطورة تحسّن دقة اتخاذ القرارات وكفاءة العمليات.

يقيس المتغير التابع، إدارة مخاطر الاحتيال المالي، النجاح الكلي لاستراتيجيات شركات التأمين وأساليبها في الكشف عن الاحتيال المالي ومنعه والحد منه. يُعبّر عن هذا المتغير بثلاثة أبعاد رئيسية، يُشير كل منها إلى نتيجة قابلة للقياس تتأثر بتحليلات البيانات الضخمة:

- تقلل تحليلات البيانات الضخمة من الأخطاء البشرية وعدم الدقة في الكشف عن الاحتيال من خلال أتمتة تحليل البيانات والتحقق من المعلومات من مصادر مختلفة. يُحسّن هذا من دقة الكشف عن الاحتيال ويقلل من النتائج الإيجابية الخاطئة.
- يمكن لشركات التأمين الكشف عن الاحتيال المُحتمل من خلال المراقبة المستمرة للمعاملات باستخدام تحليلات البيانات المتقدمة. يشمل ذلك تحديد السلوكيات الغريبة، والاختلالات، واتجاهات المطالبات المتكررة. يُحسّن تطبيق الخوارزميات التنبؤية من وتيرة ودقة عمليات الكشف الناجحة عن الاحتيال.
- يُحسّن دمج تقنيات البيانات الضخمة التدقيق الداخلي من خلال توفير رؤى شاملة للنشاط المالي. تمكن لوحات المعلومات الفورية وتقارير الشذوذ المُدققين من اكتشاف التناقضات بسرعة أكبر، مما يُحسّن من انفتاح العمليات المالية ومساءلتها.
- يُشكل الرابط بين هذه المتغيرات حجر الزاوية في الإطار الإبداعي المقترح. يُفترض أن

استخدام تحليلات البيانات الضخمة يُحسّن بشكل فوري قدرة المؤسسة على التعامل مع المخاطر المتعلقة بالاحتيال من خلال زيادة آليات الكشف، وتقليل الأخطاء، وتعزيز أنظمة الرقابة الداخلية. وبالتالي، تعمل تحليلات البيانات الضخمة كمحفز لتحويل إدارة الاحتيال المالي من نموذج رد الفعل إلى نموذج تنبؤي ووقائي، بما يتماشى مع رؤية المملكة العربية السعودية لتحقيق التحول الرقمي والنزاهة المالية في قطاع التأمين.

الدراسات السابقة:

يبحث (ولين، 2024) في التقنيات المبتكرة لمكافحة الاحتيال المالي، مع التركيز على فعالية التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي. وإدراكاً لعيوب الطرق السابقة، تهدف الدراسة إلى دراسة الوضع الراهن، وتقييم جدوى وحدود تقنيات التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي بشكل شامل، وتحديد

أهداف البحث المستقبلية. نستكشف التاريخ المعقد للاحتيال المالي، ونكشف عن القيود الكامنة في طرق الكشف التقليدية القائمة على القواعد واليدوية. نتناول بعد ذلك التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، مع التركيز على الأبحاث والتطبيقات العملية الرئيسية التي أحدثت نقلة نوعية في مجال كشف الاحتيال. نحلل مقاييس التقييم باستخدام مجموعة متنوعة من المقاييس، بما في ذلك الدقة، والضبط، والتذكر، ودرجة F1، وROC-AUC الضبابي. نستعرض بعد ذلك العديد من أساليب التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي، مثل الغابات العشوائية الضبابية، وآلات المتجهات الداعمة الموثوقة (SVMs)، والشبكات العصبية المتطورة. مع تقدم دراسة المقارنة، نتعرف على نقاط القوة والضعف الأساسية لأنظمة التعلم الآلي والذكاء الاصطناعي المختلفة. إن نقاشنا يتجاوز مقاييس الأداء، ليتناول التداعيات الواقعية ومتاهة المسارات المحتملة للتقدم والتطور.

تعدّ تقنية البلوك تشين والتعلم الآلي (ML) مثالين على أحدث التقنيات الرقمية. وقد شهدت الدول النامية تحولات رقمية كبيرة، وكان من أبرز العقبات إنشاء منصة تجمع بيانات صحة الأفراد والبيانات البيومترية مع الحفاظ على سرية تامة. وقد شهد قطاع التأمين الصحي عددًا كبيرًا من المطالبات الكاذبة وإساءة استخدام بيانات المرضى. ويُعدّ ضعف التكامل التكنولوجي، بالإضافة إلى الاعتماد المفرط على العمليات اليدوية والتدخل البشري، من الأسباب الشائعة لهذه المشكلات. ويعتمد قطاع التأمين على عدة إجراءات بين المستخدمين النهائيين لإنشاء وإدارة وإبرام وثائق التأمين المختلفة. ويهدف هذا المشروع إلى استخدام تقنيات البلوك تشين والتعلم الآلي، مثل آلة المتجهات الداعمة (SVM) وانحدار الغابة العشوائية، للتمييز بين المعلومات الطبية المزيفة و الحقيقية. ويتيح ذلك تقديم توصيات فردية بشأن السياسات، وتبسيط معالجة المطالبات، وضمان سرية معلومات المرضى الحساسة وبيانات التأمين الهامة. ويتمثل الهدف النهائي في تهيئة بيئة تتمحور حول المريض مع الحفاظ على انفتاح البيانات. تخلق هذه الهندسة المعمارية المتكاملة نظامًا بيئيًا آمنًا ومرنًا وفعالًا يتجاوز التقنيات الحالية، مما يضع الأساس لمستقبل الرعاية الصحية والتأمين (Jena, 2024).

تلعب المحاكاة المتنامية للذكاء البشري في أجهزة الحاسوب، والمعروفة بالذكاء الاصطناعي (AI)، دورًا هامًا في عصر التمويل الجديد. سيتناول هذا البحث مواقف المستهلكين تجاه تبني الذكاء الاصطناعي في الدول الآسيوية. تم إعداد استبيان وتوزيعه لجمع المعلومات من خمس دول آسيوية (باكستان والصين وإيران والمملكة العربية السعودية وتايلاند). وبلغ إجمالي عدد الإجابات 799

ردًا. كشفت النتائج أن العوامل (الوعي، والموقف، والمعايير الذاتية، والفائدة المُتصورة، والمعرفة بتكنولوجيا الذكاء الاصطناعي) لها تأثير إيجابي وهام على نوايا تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع المصرفي. ومع ذلك، فإن المخاطر المُتصورة لها تأثير سلبي، ولكنه كبير على نوايا تبني الذكاء الاصطناعي. بشكل عام، ستلقي نتائج هذا البحث الضوء على عملية صنع القرار الاستراتيجية في القطاع المصرفي. سيسمح هذا لإدارة البنوك بوضع خطة لتعزيز ثقة العملاء، ومساعدتهم على التغلب على المخاطر واكتساب الثقة في استخدام التقنيات الرقمية أثناء المعاملات. وبالمثل، يركز القطاع المصرفي على تقنيات الذكاء الاصطناعي الجديدة لتعزيز خدمة العملاء والنمو الإجمالي من خلال زيادة الإيرادات (Noreen, 2023).

تتناول هذه المقالة التأثيرات المتنوعة للذكاء الاصطناعي على العمليات المحاسبية، مع التركيز على التطورات المهمة والصعوبات والإمكانيات. تعرّف هذه المقالة الذكاء الاصطناعي في المحاسبة وتستعرض خلفيته التاريخية. وتصف الابتكارات الحديثة، مثل أتمتة العمل الاعتيادية، والتحليلات التنبؤية، وكشف الاحتيال. كما تتناول عقبات التنفيذ، مثل جودة البيانات، وتكيف القوى العاملة، والآثار الأخلاقية. وتستخدم أمثلة حالات عملية لإظهار الإمكانيات التي يتيحها دمج الذكاء الاصطناعي، مثل تحسين عملية صنع القرار، وتوفير التكاليف، والإدارة المالية الاستراتيجية. وتستكشف الدور المتغير للمحاسبين في عصر الذكاء الاصطناعي، مع التركيز على التفسير الاستراتيجي وصنع القرار. وتبحث في الاتجاهات المستقبلية، مثل دمج الذكاء الاصطناعي مع التقنيات المتطورة، والتطورات المستمرة في مجال التعلم الآلي، والتداعيات التنظيمية. وتلخص الخاتمة التطورات المهمة والصعوبات والإمكانيات، وتصور مستقبلًا يتعاون فيه الذكاء الاصطناعي والمحاسبون القانونيون المعتمدون لتوفير بيئة ديناميكية وقابلة للتكيف للعمليات المحاسبية. تشمل الكلمات الرئيسية: الذكاء الاصطناعي، والمحاسبة، والابتكارات، والمشاكل، والإمكانيات (Adeyelu, 2024).

أصبحت إدارة مخاطر سلسلة التوريد (SCRM) أحد أهم مجالات الدراسة وأكثرها إثارة للاهتمام في السنوات الأخيرة، حيث ساهمت في تحسين خدمة العملاء، وتحقيق إيرادات مربحة للغاية، وتطوير المؤسسات. الهدف الرئيسي من هذا الجهد هو إجراء دراسة حالة شاملة لأفضل خمس شركات تستخدم نموذج SCRM حول العالم. تستخدم المؤسسات نموذج SCRM لأغراض عديدة ، بما في ذلك تحديد المخاطر وتقييمها، وتحليل المخاطر، والرصد البيئي، وإدارة المخاطر. أصبح

نموذج SCRM الخاص بالمؤسسة أكثر تطوراً وتغيّراً، مع وجود العديد من الفرق التي تدعم تنفيذه، بما في ذلك الجودة، والمرونة، والأمن (السيبرانية والمادية)، والامتثال، والاستدامة. بالإضافة إلى ذلك، يتم استخدام نظام قائم على الذكاء الاصطناعي (AI) ومصنف الانحدار اللوجستي التكيّفي (ALRC) لتحديد أفضل بدائل تقييم المخاطر. وقد قاموا بتقدير قاعدة التوريد طوال عملية تقييم المخاطر، مع مراعاة متغيرات المخاطر الكامنة في النظم الصناعية والاجتماعية والبيئية. يتم قياس فعالية المؤسسة من حيث معدل النجاح والمرونة وقيمة العميل (Aljabhan, 2023).

اكتسب الذكاء الاصطناعي (AI) استخداماً واسعاً في السنوات الأخيرة، نظراً للكم الهائل من البيانات المُولدة يومياً وتوافر قدرات المعالجة. وللذكاء الاصطناعي مجموعة واسعة من التطبيقات، تشمل النقل والتعليم والرعاية الصحية والخدمات المصرفية والمالية وغيرها الكثير. ويتسارع تبني القطاع المالي للذكاء الاصطناعي نظراً لقدرته على تحقيق تخفيضات كبيرة في تكاليف الخدمات المالية. ويمتلك الذكاء الاصطناعي القدرة على إحداث تحول جذري في القطاع المصرفي من خلال توفير خدمات مُخصصة وأسرع وأقل تكلفة. وتبرز المملكة العربية السعودية كسوق سريعة النمو في هذا القطاع، مع تركيز قوي على الشركات القائمة على التكنولوجيا. ورغم أهميته ودعم الحكومة له، إلا أن الذكاء الاصطناعي لم يُؤدّ دوراً يُذكر في تحسين كفاءة المعاملات المالية. وتتطلب الأبحاث القليلة المنشورة حول تبني الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي السعودي دراسةً شاملةً للأدبيات لتقييم الوضع الراهن لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في هذا القطاع. ونتيجةً لذلك، تبحث هذه الورقة البحثية في مزايا ومعيقات وعقبات استخدام الذكاء الاصطناعي في القطاع المالي، مع التركيز على أهمية القضايا الأخلاقية والتنظيمية للاستخدام الفعال للذكاء الاصطناعي في هذا المجال. تتضمن نتائج الدراسة بحثاً في كيفية تعزيز الذكاء الاصطناعي لعمليات القطاع المالي من خلال الجمع بين مكونات أساسية وخوارزميات فعّالة مصممة خصيصاً لتلبية متطلبات القطاع. بناءً على هذه النتائج، تقدم هذه الورقة إطاراً متسلسلاً على المستويين الكلي والجزئي للإدارة لدفع نمو الذكاء الاصطناعي وتكامله في القطاع المالي (AI) (Baity, 2023).

تتناول دراسة (Mohammed, 2024) كيفية استخدام الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال في القطاع الخاص بالمملكة العربية السعودية. وتهدف الدراسة إلى تحديد التحديات والفرص

التي تواجهها المؤسسات عند تنفيذ تقنيات الذكاء الاصطناعي واستخدامها للكشف عن الاحتيال. ويبحث هذا البحث في كيفية مساعدة الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في القطاع التجاري بالمملكة العربية السعودية باستخدام منهجيات نوعية وكمية. ولبدء، تم إجراء تحليل شامل للأدبيات، مع التركيز على أبحاث الكشف عن الاحتيال المدعومة بالذكاء الاصطناعي في القطاع التجاري بالمملكة العربية السعودية. ويضع هذا الاستعراض أساساً للمعرفة ويسلط الضوء على الثغرات في الأبحاث الحالية. وللحصول على فهم أفضل، يتم جمع البيانات النوعية من خلال مقابلات مع أصحاب المصلحة الرئيسيين مثل خبراء الكشف عن الاحتيال والمديرين ومحترفي تكنولوجيا المعلومات. وتقدم هذه المقابلات رؤى حول تجاربهم وأفكارهم حول استخدام تقنية الذكاء الاصطناعي لتحديد الاحتيال في القطاع التجاري بالمملكة العربية السعودية. وعلاوة على ذلك، يتم تقديم دراسات حالة موسعة عن شركات محددة طبقت تقنية الذكاء الاصطناعي للكشف عن الاحتيال. يشمل تحليل البيانات تقنيات إحصائية للبيانات الكمية، مثل الإحصاء الوصفي، وتحليل الارتباط، وتحليل الانحدار، بالإضافة إلى التحليل الموضوعي الذي يدرس البيانات النوعية المستمدة من المقابلات ودراسات الحالة لتحديد المواضيع والأنماط الناشئة. وتعدّ الاعتبارات الأخلاقية بالغة الأهمية طوال عملية البحث: إذ يتم الحصول على الموافقات اللازمة من لجان أخلاقيات البحث ذات الصلة، وتتخذ الاحتياطات اللازمة لضمان سرية المشاركين وعدم إفصاحهم. وستساعد نتائج هذه الدراسة في توفير معرفة أشمل بكيفية استخدام الذكاء الاصطناعي في الكشف عن الاحتيال في القطاع التجاري بالمملكة العربية السعودية. ويسعى هذا البحث، الذي يعتمد على منهجية مختلطة، إلى تقديم رؤى واقتراحات قيّمة لتحسين إجراءات الكشف عن الاحتيال داخل الشركات التي تستخدم تقنية الذكاء الاصطناعي.

تتناول دراسة (Ramli, 2024) كيفية تأثير قدرات تحليلات البيانات الضخمة على إدارة المخاطر في قطاع التأمين الأردني. استخدمت تقنية دراسة مقطعية كمية لجمع البيانات من 251 مديراً لشركة تأمين على مستويات إدارية مختلفة. تم التحقق من صحة نموذج القياس باستخدام نمذجة المعادلات الهيكلية (SEM)، وحُدّت معاملات التأثير. تظهر نتائج الدراسة أن لمهارات تحليلات البيانات الضخمة تأثيراً إيجابياً كبيراً على إدارة المخاطر، مع إعطاء الأولوية للأبعاد التالية حسب التأثير: مرونة البنية التحتية، والقدرات الشخصية، والقدرات الإدارية. ونتيجة لذلك، تقدم الدراسة اقتراحات شاملة لكل من الأكاديميين وإدارة قطاع التأمين.

هدف بحث (Alkhyoon, 2023) إلى دراسة تأثير إدارة مخاطر المؤسسات (ERM) على أداء الشركات في أسواق رأس المال في الدول الناشئة، مثل إيران والمملكة العربية السعودية والعراق. ولتحقيق الهدف الرئيسي، تم تقييم البيئات الاقتصادية لثلاث دول نامية مجاورة، هي إيران و العراق والمملكة العربية السعودية، بين عامي 2012 و 2019. ودُرست الفرضيات باستخدام تحليل الانحدار الشريطي. ووفقًا للإحصاءات، قد تحسّن إدارة مخاطر المؤسسات (ERM) العائد على الأصول (ROA) وتخفض إجمالي الأصول للشركات الإيرانية، بينما ترفع إجمالي الأصول للشركات العراقية. علاوة على ذلك، أظهرت البيانات أن إدارة مخاطر المؤسسات قللت من نمو المبيعات، بينما زادت هوامش الربح الصافي للشركات السعودية. كما زادت إدارة مخاطر المؤسسات من عائد الأصول للشركات الإيرانية، ونمو مبيعات الشركات السعودية، بينما أبطأت نمو الشركات العراقية. قدمت نتائج هذا البحث أدلة قوية على الظروف المالية وأداء الشركات العاملة في الأسواق النامية. ونتيجة لذلك، يمكن الاستنتاج أن نوع وهيكل الأعمال يؤثران على فعالية إدارة مخاطر المؤسسات وأداء الشركة، حيث اختلفت النتائج في هذه البيئات الاقتصادية الثلاثة اختلافًا كبيرًا. وتضيف هذه الدراسة إلى الأدبيات المتعلقة بإدارة مخاطر المؤسسات باعتبارها عنصرا حاسما يؤثر على نجاح الشركات في الاقتصادات النامية ذات التشريعات المختلفة لسوق رأس المال.

تتبع معظم حالات الاحتيال وإساءة استخدام التأمين أنماطا معينة، على الرغم من أن المطالبات غير الصحيحة غالبًا ما يكون لها آثار وخيمة على المستويات الوطنية والمحلية والتنظيمية. تدرس هذه الدراسة الإجراءات التي اتخذتها الجهات الحكومية وشركات التأمين الصحي الرئيسية في المملكة العربية السعودية للقضاء على المخاطر الأخلاقية، بناءً على انتشار السلوك الاستغلالي والمسيء في مجال الرعاية الصحية. ولتحقيق هذا الغرض، تمت دراسة نصوص سياسات التأمين الصحي الحكومية ذات الصلة على المستوى الكلي. وأجريت مقابلات شبه منظمة مع خمسة من موظفي التأمين الصحي على المستوى المتوسط للتعرف على الإجراءات المعمول بها لتجنب حوادث مماثلة. واستُخدم تحليل بأثر رجعي لفحص العوامل على المستوى الجزئي التي تؤثر على السلوك الاحتيالي. تم الحصول على البيانات من سجلات مكافحة الاحتيال لعشر شركات تأمين صحي رئيسية، مع التركيز على الأشخاص المتورطين في أعمال غير أخلاقية بين عامي 2014 و 2019. وبعد فحص شامل، كشفت النتائج أن نظام الرعاية الصحية السعودي يتكون من 26

مجموعة تأمين صحي تعاوني وأكثر من 5202 من مقدمي الرعاية الصحية. تصف الأوراق الرسمية العديد من الإجراءات للتخفيف من المخاطر الأخلاقية. في المتوسط، تم الإبلاغ عن أكثر من 196 حادثة احتيال سنويًا، بمعدل رفض للمطالبات بلغ حوالي 15%. وسُجلت أكثر حوادث الاحتيال شيوعًا في خدمات طب الأسنان باستخدام بطاقات غير صالحة، تليها خدمات التوليد وأمراض النساء (47 و 113 حالة على التوالي). وشكلت الإناث غالبية حالات الاحتيال في مجال التوليد وأمراض النساء، مع مستويات عالية من إساءة الاستخدام (فاصل ثقة 95%: -83.398 إلى -24.202؛ قيمة $P < 0.003$ و -28.638 إلى -7.362؛ قيمة $P < 0.005$ على التوالي). وأخيرًا، تقترح هذه الورقة أساليب اقتصادية كلية أساسية للتخفيف من حدة المخاطر الأخلاقية. ومع ذلك، فإن هذه المقاييس ليست مصممة للاستخدام بانتظام على المستوى الجزئي، وخاصة من قبل شركات التأمين الصحي ومقدمي الرعاية الصحية (Alonazi, 2025).

يُعد قطاع التأمين الخاص من أسرع القطاعات نموًا. وقد أدى هذا التوسع السريع إلى تغييرات هائلة خلال العقد الماضي. أصبح التأمين متاحًا الآن على معظم السلع عالية القيمة، بما في ذلك السيارات والمجوهرات والتأمين الصحي/الحياة والمنازل. وتعد شركات التأمين رائدة في استخدام أحدث الإجراءات والمنهجيات والنماذج الرياضية لتحقيق أقصى قدر من الأرباح مع الوفاء بمطالبات عملائها. أما التقنيات التقليدية التي تعتمد فقط على نماذج التفاعل البشري، فهي تستغرق وقتًا طويلاً للغاية وغير دقيقة. في هذه الدراسة، نقدم بنية نظام تأمين آمنة وآلية تقلل من التدخل البشري، وتحمي عمليات التأمين، وتنبذ العملاء المعرضين للخطر وتبلغ عنهم، وتحدد المطالبات الاحتيالية، وتقلل الخسائر المالية لقطاع التأمين. بعد تقديم إطار عمل قائم على تقنية بلوكتشين لتمكين المعاملات الآمنة ومشاركة البيانات بين مختلف الأطراف المتفاعلة داخل شبكة التأمين، نقترح استخدام خوارزمية التعلم الآلي "التعزيز التدريجي الشديد" (XGBoost) لخدمات التأمين المذكورة أعلاه، ومقارنة أدائها بأداء خوارزميات متطورة أخرى. تكشف النتائج أن طريقة XGboost، عند استخدامها على مجموعة بيانات تأمين السيارات، تتفوق على خوارزميات التعلم الحالية الأخرى. ففيما يتعلق بكشف المطالبات الاحتيالية، تتفوق على نماذج شجرة القرار بنسبة تصل إلى 7% (Dhieb, 2020).

برزت إدارة المخاطر المالية واكتشافها كعنصرين أساسيين في شبكات التوريد العالمية. تُستخدم تقنيات التعلم الآلي وذكاء الأعمال والبيانات الضخمة للكشف عن المخاطر النظامية، وإدارة

المخاطر المالية، واكتشاف أسبابها الكامنة. قد تعمل الشركات على تحسين مصدر الخطر. تركز هذه التقنية على ثلاثة مجالات رئيسية للمخاطر في سلسلة التوريد: الشحن، والتسويق، والتوزيع. يتم تطوير نموذج تأمين مرخص وتقييمه ومقارنته بالأنظمة الحالية قبل تعديله بناءً على النتائج. في هذه الحالة، نستفيد أيضاً من ذكاء الأعمال (BI)، الذي يساعد الشركات على اتخاذ خيارات أفضل قائمة على البيانات، وبالتالي تقليل الخسائر. يوفر هذا إطاراً لنماذج اكتشاف المخاطر التي تستخدم التعلم الآلي وذكاء الأعمال والبيانات الضخمة لإدارة المخاطر المالية في سلسلة التوريد. يسعى هذا البحث إلى تحديد المخاطر وتحديد أسبابها والحد منها. تركز الاستراتيجية المقترحة على ثلاثة أنواع مختلفة من مخاطر سلسلة التوريد: النقل، والمبيعات، والتوصيل. يتم استخدام نموذج الإفصاح عن المخاطر وتقييمه ومقارنته بالطرق الحالية، مع استخدام نتائج كل مجال لتحسين المجال التالي (Al-Zoubi, 2023).

يتناول هذا البحث استخدام التكنولوجيا المالية (FinTech) في سوق التأمين الإسلامي، المعروف باسم التكافل، بالإضافة إلى صعوباته وفرصه. استُخدمت منهجية نوعية، شملت مقابلات مع تسعة خبراء سعوديين في قطاعي التكنولوجيا المالية والتأمين الإسلامي، يشغلون مناصب إدارية عليا ومراكز صنع القرار. سُجِّلَت البيانات المُجمعة، وحوِّلَت، وترميّزت، وقيِّمت وفقاً لسبعة محاور. تُظهر النتائج الأولية أن اعتماد التكنولوجيا المالية في سوق التأمين الإسلامي قد امتد إلى مجالات أساسية مثل معالجة المطالبات، والمبيعات، والتأمين الاكتواري، وتقييم المخاطر، وإدارة قواعد البيانات. إلا أن هذا يستلزم توسيع نطاقه ليشمل أقسام التأمين الصحي والتأمين على الحياة. علاوة على ذلك، عززت التكنولوجيا المالية الابتكار، واستقطبت نخبة من الكفاءات، وزادت من الكفاءة، ووفرت ظروف عمل مرنة. تتضمن تداعيات الدراسة ضرورة وجود هيئة تنظيمية مستقلة للتكافل والتأمين، منفصلة عن مؤسسة النقد العربي السعودي (ساما)، لتعزيز اعتماد التكنولوجيا المالية. يُعد جمع البيانات في مكان واحد عبر الخدمات السحابية أمراً بالغ الأهمية، وينبغي على الإدارة العليا والجهات التنظيمية السعودية ابتكار أساليب لتشجيع استخدام التكنولوجيا المالية في قطاع التأمين الإسلامي. تُعد هذه الدراسة بحثاً تجريبياً رائداً حول استخدام التكنولوجيا المالية المتقدمة في سوق التأمين الإسلامي في المملكة العربية السعودية (Altwijry, 2023).

يُعدّ الاحتيال في مجال الرعاية الصحية مشكلةً واسعة الانتشار في قطاع التأمين، ويسبب

ضغوطاً مالية هائلة نتيجةً للمطالبات غير الصحيحة وطرق الفوترة غير الملائمة. وتعجز أنظمة كشف الاحتيال التقليدية القائمة على القواعد، والتي تتسم بمحدودية قابلية التوسع والمرونة، عن معالجة الأنماط المعقدة والديناميكية للسلوك الاحتيالي عبر قواعد بيانات ضخمة. تقدم هذه الورقة إطار عمل متطوراً للذكاء الاصطناعي يستخدم خوارزميات التعلم المُشرف ونماذج التعلم العميق لتحسين كشف الاحتيال في قطاع التأمين الصحي. ويستخدم الحل المقترح خوارزميات الكشف عن الشذوذ وتصنيفه للعثور على شذوذات المطالبات بناءً على البيانات التاريخية، بالإضافة إلى نماذج الانحدار للتنبؤ بالنفقات وإبراز الشذوذات للتحقيق. كما ندرس استخدام الشبكات العصبية التلافيفية (CNNs) والشبكات العصبية المتكررة (RNNs) لزيادة الدقة والمرونة في كشف الاحتيال. تستخدم الشبكات العصبية التلافيفية (CNNs) لتقييم المطالبات الإجرائية مقابل الصور الطبية، واكتشاف التناقضات التي قد تشير إلى الاحتيال، بينما تفحص الشبكات العصبية المتكررة (RNNs) سجلات المطالبات المتتالية بحثاً عن أي تشوهات زمنية تشير إلى سلوكيات مشبوهة. لتحسين هذا الإطار، أجرينا دراسة حالة على مجموعة بيانات للتأمين الصحي، مما أدى إلى انخفاض بنسبة 87% في الإيجابيات الكاذبة، ونسبة دقة 92% في اكتشاف المطالبات الاحتيالية. تتفوق هذه التقنية على الأنظمة القياسية من خلال زيادة معدلات الكشف وتقليل الإنذارات الكاذبة. تؤكد النتائج على الإمكانيات التحويلية للذكاء الاصطناعي في منع الاحتيال في تأمين الرعاية الصحية، بالإضافة إلى طرق عملية للحد من تحيزات الذكاء الاصطناعي، وتعزيز قابلية شرح النماذج، والتصدي لمخططات الاحتيال الناشئة (Srinivasagopalan, 2022).

تهدف مقالة (Ahmed, 2021) إلى دراسة التشريعات واللوائح السعودية لمكافحة الاحتيال، وذلك لتحديد مدى توافق النظام القانوني السعودي، ذي الأغلبية الإسلامية، مع مختلف الجرائم الجنائية والاقتصادية. ولتحقيق هذا الهدف، عُرِضت القواعد الأساسية التي تحكم الاحتيال، وجرى بحث أنواعه المختلفة. كما تناول البحث موقف الإسلام من الغش والاحتيال. وأشار البحث إلى أن الشريعة الإسلامية، التي تحمي الملكية، تُجرّم وتعاقب كل من يثري بطرق غير مشروعة. ومع ذلك، فإن طبيعة العقوبات تخضع لتقدير الحكام والقضاة. ونتيجةً لذلك، وضعت السلطات السعودية سلسلة من التدابير لمكافحة الاحتيال. وقِيّمت هذه القوانين لقياس مدى فعاليتها في مكافحة الجرائم الاقتصادية في المملكة. تُنشئ تشريعات مكافحة الاحتيال إطاراً قانونياً

وتنظيمياً متوافقاً مع الشريعة الإسلامية لمكافحة الاحتيال والجرائم الاقتصادية، بهدف حماية المصلحة العامة، والحفاظ على النزاهة، وتنظيم اقتصاد المملكة. ويتمثل الهدف الرئيسي لهذا البحث في دراسة العقبات والمخاطر المرتبطة بتطبيق تشريعات مكافحة الاحتيال في سياق مبادئ العدالة الإسلامية. وتعتمد هذه الدراسة على منهج وصفي.

يتمتع النظام المالي في المملكة العربية السعودية بتاريخ من المتانة الاستثنائية، لا سيما في القطاع المصرفي، بفضل التنظيم المحلي الصارم والفعال، المدعوم باقتصاد قوي عموماً. ومع ذلك، يواجه القطاع تحديات مع تباطؤ الاقتصاد، وضرورة الإصلاح، وتأثير جائحة كوفيد-19 السلبي. تحلل هذه الدراسة نهج الحكومة تجاه قضايا القطاع المصرفي الحالية. وترتكز الفكرة الأساسية على أن قطاع التأمين قد عزز مكانته، مما أدى إلى تحسين الكفاءة والربحية والحد من المخاطر. وقد عانى هذا القطاع طويلاً من ارتفاع عدد المشاركين، والمشاكل المالية، وضعف الرقابة. وتؤكد الدراسة هذه الفكرة، كما يتضح من زيادة مساهمة القطاع بعد تفشي الجائحة. وتشير البيانات إلى أن القطاع قد أحرز تقدماً كبيراً في المساهمة في التنوع الاقتصادي منذ بدء الجائحة. علاوة على ذلك، تعرض بيانات تشير إلى أن الحساسية للتغيرات في كميات النفط (وليس التغيرات في أسعار النفط) تمثل عامل خطر رئيسياً للقطاع المصرفي في المملكة العربية السعودية. وتشير هذه النتائج إلى أنه ينبغي على السلطات استغلال الجائحة للدفع نحو المزيد من الإصلاحات والتنوع الاقتصادي مع تجنب المخاطر (Orlando, 2021).

مع تزايد عدد المشاكل الصحية، أصبح التأمين الصحي عنصراً أساسياً في حياة الناس. قد يواجه ذوو الدخل المحدود صعوبة في تحمل تكاليف الرعاية الصحية. في حالات الطوارئ الطبية، يساعد التأمين الصحي المستهلكين على تمويل خدمات الرعاية الصحية، ويحميهم مالياً من تراكم الديون. قد تقوّض مشكلات الأمن والخصوصية والاحتيال مزايا التأمين الصحي العديدة. أصبح الاحتيال في التأمين الصحي مؤخراً قضية مثيرة للجدل نظراً للخسائر الفادحة التي يُسببها للأفراد والشركات والحكومات. نتيجة لذلك، من الضروري تطوير آليات للكشف عن الاحتيال في التأمين الصحي. علاوة على ذلك، يتم إنشاء كمية هائلة من بيانات التأمين الصحي الإلكترونية شديدة الحساسية يومياً، مما يجذب مستخدمين غير مخلصين. يتم تقييم الإطار المقترح باستخدام النمذجة الرياضية ومجموعات التركيز المتخصصة. بالإضافة إلى ذلك، تقدم دراسة حالة لتوضيح كيفية استخدام برنامج SHINFDP لتحسين أمن وفعالية التأمين الصحي. تشير النتائج إلى أن

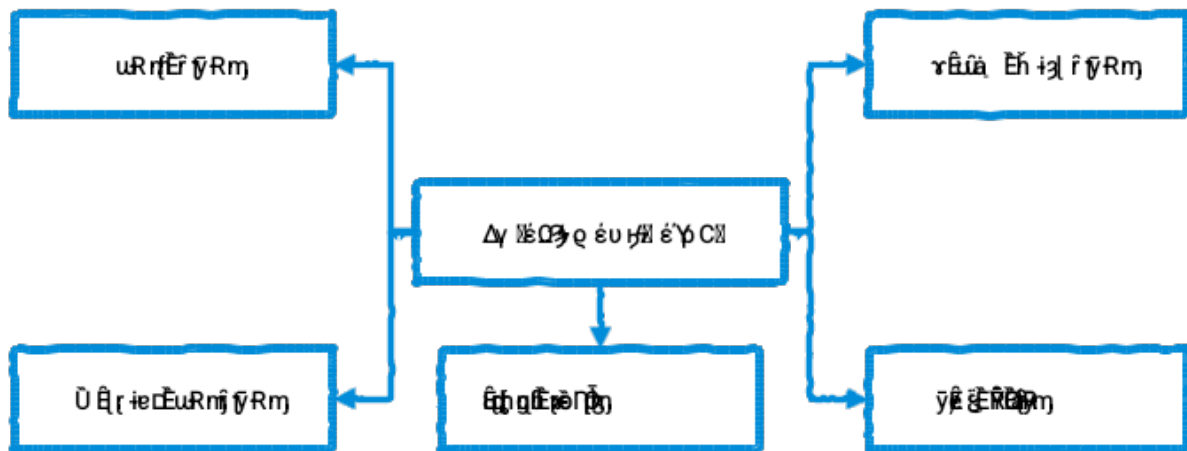
البرنامج يُساعد في الكشف المبكر عن الاحتيال في الرعاية الصحية. كما تظهر نتائج مجموعات التركيز أن المنهج متعدد الاستخدامات وسهل التعلم. وتؤكد دراسة الحالة النتائج بينما تصف أيضاً تأثير العلاج المقترح في السيناريوهات الواقعية (Al-Quayed, 2023).

في عام ٢٠١٤، وضع خبراء بارزون في تدقيق البيانات الضخمة أجندة دراسية لدراسة هذه الآثار، مما مهد الطريق لأبحاث مستقبلية. تبحث هذه المقالة في تأثير البيانات الضخمة على أدلة التدقيق، مع التركيز على انتقال المملكة العربية السعودية إلى اقتصاد أكثر تنوعاً في ظل رؤية ٢٠٣٠. كما تهدف إلى الجمع بين الدراسات الحالية وتحديد أفضل الممارسات للمراجعين السعوديين، مع تسليط الضوء على أهمية تصميم أساليب التدقيق بما يتناسب مع اقتصاد مزدهر ينتج كميات هائلة من البيانات. تطورت تقنيات التدقيق بشكل ملحوظ على مدى العقود القليلة الماضية، مع توسع أهداف التدقيق وإدراج مصادر أدلة متنوعة وغير تقليدية، مثل البيانات غير المنظمة من وسائل التواصل الاجتماعي أو أجهزة إنترنت الأشياء. وقد أُجيب على العديد من هذه القضايا البحثية على مدى العقد الماضي، لا سيما فيما يتعلق بكيفية مساعدة البيانات الضخمة للمراجعين على اكتشاف الاحتيال، وتحسين جودة التدقيق، وتقديم تقييمات مخاطر أكثر دقة. يمكن للمراجعين اكتساب رؤى أعمق باستخدام خوارزميات الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة لمعالجة قضايا رئيسية مثل سلامة البيانات، والامتثال للمعايير الدولية لإعداد التقارير المالية، وإرشادات الهيئة السعودية للمحاسبين القانونيين. مع تنوع اقتصاد المملكة العربية السعودية واعتماده بشكل أكبر على البيانات، سيكون فهم البيانات الضخمة ودمجها في إجراءات التدقيق أمراً مهماً للحفاظ على معايير التدقيق العالية ودعم التنمية الاقتصادية (Aljohani, 2024).

الاطار النظري:

تعتمد هذه الورقة البحثية على عدة نظريات لوصف كيفية استخدام تحليلات البيانات الضخمة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي بكفاءة في شركات التأمين السعودية. تجمع هذه النظريات بين وجهات نظر سلوكية وإدارية وتكنولوجية لتوفير فهم شامل لكيفية مساهمة الابتكار في تحسين النزاهة المالية وكشف الاحتيال. ويعتمد الإطار على نظرية مثلث الاحتيال، ونظرية إدارة المخاطر، ونموذج قبول التكنولوجيا (TAM)، ونظرية نظم المعلومات، ونظرية النظم، لتوفير أساس علمي

للإطار المقترح.



رسم توضيحي 1: الاطار النظري للدراسة

- نظرية مثلث الاحتيال

تفترض نظرية مثلث الاحتيال لدونالد كريسي وجود ثلاثة دوافع رئيسية تدفع الأفراد إلى ارتكاب الاحتيال: الضغط، والفرصة، والتبرير. قد تدفع العوامل المالية، مثل الديون الشخصية، والمكافآت، أو أهداف الأداء، الأفراد إلى الانخراط في سلوكيات غير أخلاقية داخل شركات التأمين السعودية. يوفر ضعف الضوابط الداخلية فرصاً للسلوك الاحتيالي، بينما يتيح التبرير للمخالفين تبرير أفعالهم غير القانونية. يمكن للمؤسسات الحد من هذه الفرص باستخدام تحليلات البيانات الضخمة لأتمتة مراقبة المعاملات، وتحليل الأنماط السلوكية، وتحديد المخالفات. تعزز هذه الاستراتيجيات الاستباقية الكشف المبكر عن الاحتيال، وتقلل من احتمالية عدم ملاحظته في العمليات المالية.

- نظرية إدارة المخاطر

نظرية إدارة المخاطر هي استراتيجية منهجية للكشف عن المخاطر التنظيمية التي قد تعرّض الأهداف للخطر، وتقييمها، والحد منها. يشرح هذا النهج خطط التأمين التي تسعى إلى حماية الخسائر الناجمة عن الاحتيال، أو الأخطاء، أو مشكلات الامتثال. عادةً، تعتمد إدارة المخاطر على البيانات التاريخية والتحليل اليدوي، مما يحد من الدقة والسرعة. ومع ذلك، تحدث تحليلات

البيانات الضخمة ثورة في هذه العملية من خلال توفير رؤى آنية وقدرات تنبؤية. فهي تمكن شركات التأمين من نمذجة حالات الاحتيال، وتقييم الأثر المالي المحتمل، ووضع استراتيجيات فعالة لمواجهتها. ويحسن التحول من التحكم التفاعلي في المخاطر إلى التحكم الاستباقي في المخاطر من المرونة والكفاءة التشغيلية.

- نموذج القبول التكنولوجي

يُحدد نموذج القبول التكنولوجي (TAM) كيفية تأثير فائدة المستخدمين وسهولة استخدامهم للتقنيات الجديدة على تبنيهم لها. يجب على الموظفين والمدققين والمديرين في شركات التأمين السعودية تبني تقنيات البيانات الضخمة لإدارة فعالة للاحتيال. ويزداد احتمال دمج المستخدمين للتكنولوجيا في روتينهم اليومي إذا اعتقدوا أنها فعالة وبديهية وموثوقة. تعزز منصات البيانات الضخمة، المزودة بلوحات معلومات سهلة الاستخدام وتقارير واضحة، الثقة وتشجع على المشاركة الفعالة. وبالتالي، يركز نموذج القبول التكنولوجي على العنصر البشري في الابتكار التكنولوجي، مما يضمن ليس فقط تطبيق التحول الرقمي، بل أيضاً الحفاظ عليه في جميع أنحاء المؤسسة.

- نظرية نظم المعلومات

تؤكد نظرية تكنولوجيا المعلومات على أهمية التقنيات الرقمية في تسهيل اتخاذ القرارات والرقابة والتواصل بين المؤسسات. يُزعم أن النظام الفعال يجب أن يوفر بيانات دقيقة، وفي الوقت المناسب، وذات صلة. توسع تحليلات البيانات الضخمة نطاق المعلومات المتاحة باستخدام مصادر بيانات ضخمة، عالية السرعة، ومتنوعة. يُعزز دمج هذه التقنيات من كشف الاحتيال في شركات التأمين السعودية من خلال ربط مصادر بيانات مختلفة، مثل المطالبات والمدفوعات وسجلات العملاء. تتيح الرؤى التحليلية المكتسبة اتخاذ قرارات إدارية أكثر استنارة، وزيادة الشفافية، وتحسين المساءلة. وبالتالي، تحول البيانات الضخمة أنظمة المعلومات التقليدية إلى منصات ذكية وتنبؤية.

- نظرية النظم

وفقاً لنظرية النظم، تعدّ المؤسسات أنظمة مترابطة تتكون من مكونات مترابطة تعمل معاً لتحقيق أهداف مشتركة. في هذه الدراسة، تعتبر شركات التأمين السعودية أنظمة ديناميكية يجب أن تتعاون فيها أقسام إدارة الاحتيال والتدقيق والامتثال. يُنشئ استخدام تحليلات البيانات الضخمة حلقات اتصال عبر مختلف الأنظمة الفرعية، مما يُتيح تبادل البيانات في الوقت الفعلي ومراقبة المخاطر بشكل مُوحد. يُساعد هذا الترابط المؤسسة على توقع المشكلات الناشئة، والاستجابة السريعة، والتكيف مع التغيرات في البيئة المالية. نتيجةً لذلك، تضمن نظرية النظم أن منهجية إدارة مخاطر الاحتيال المقترحة شاملة وطويلة الأمد وقابلة للتكيف مع القضايا الصعبة.

- نظرية التعلم التنظيمي

تقترح نظرية التعلم التنظيمي أن المنظمات قد تحسّن أدائها من خلال جمع المعلومات الجديدة واستيعابها وتطبيقها باستمرار. في إدارة الاحتيال، يستلزم ذلك التعلم من الحالات السابقة، واتجاهات البيانات، والتحليلات التنبؤية. تُضيف البيانات الضخمة مساهمة كبيرة في عملية التعلم هذه من خلال توفير كميات هائلة من البيانات المنظمة وغير المنظمة من مصادر متعددة. يمكن لشركات التأمين السعودية استخدام هذه البيانات لتحسين نماذج الكشف عن الاحتيال، واتخاذ قرارات أفضل، والتنبؤ بأنماط المخاطر الجديدة. بمرور الوقت، تعزز ثقافة التعلم هذه مرونة المنظمة، مما يضمن تغيير عمليات إدارة الاحتيال لديها بالتزامن مع التكنولوجيا الناشئة وأساليب الاحتيال.

- نظرية انتشار الابتكار

أسس إيفريت روجرز نظرية انتشار الابتكار، التي تصف كيفية انتقال التكنولوجيا والأفكار الجديدة عبر المؤسسات والقطاعات. تُحلل هذه النظرية العناصر الأساسية التي تؤثر على تبنيها، بما في ذلك الفائدة النسبية، والتوافق، والتعقيد. تُحدث تحليلات البيانات الضخمة نقلة نوعية في قطاع التأمين السعودي، إذ تحسّن الدقة والسرعة والشفافية في إدارة مخاطر الاحتيال المالي.

تؤكد النظرية على أن دعم القيادة، والإعداد التنظيمي، والتواصل بشأن الفوائد، كلها عوامل بالغة الأهمية لعملية التبني. وباستخدام هذه الفكرة، يُمكن لشركات التأمين التخطيط بعناية لتطبيقاتها المتعلقة بالبيانات الضخمة لضمان انتشار سلس، وقليل من المقاومة، واستمرارية طويلة الأجل.

- نظرية النظم الاجتماعية التقنية

تؤكد نظرية النظم الاجتماعية التقنية على تفاعل العوامل البشرية والتكنولوجية داخل المؤسسة. وتعني أنه يجب تحسين كليهما في آن واحد لتحقيق نتائج فعّالة. لا تتطلب إدارة الاحتيايل المالي الناجحة أساليب تحليلية فعّالة فحسب، بل تتطلب أيضاً موظفين مُدرّبين قادرين على تقييم رؤى البيانات. ويتطلب دمج تحليلات البيانات الضخمة من شركات التأمين السعودية مواءمة المهارات البشرية، وتصميم سير العمل، والبنية التحتية التكنولوجية. ويؤكد هذا النهج أن التكنولوجيا وحدها لا تستطيع القضاء على مخاوف الاحتيايل؛ بل يجب دمجها في ثقافة المنظمة التي تؤكد على الأخلاقيات والعمل الجماعي والتحسين المستمر في جميع الأقسام.

الفصل الثالث: منهجية الدراسة

المقدمة:

يُعدّ فصل المنهجية أساساً لأي بحث علمي، إذ يُقدّم إطاراً منهجياً لفحص أهداف الدراسة وأسئلتها وفرضياتها والتحقق من صحتها. وفي سياق هذه الدراسة - إطار عمل مبتكر لإدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام البيانات الضخمة - يُمثّل التصميم المنهجي خارطة طريق لضمان اتساق النتائج منطقياً ودقتها ومصداقيتها. يصف هذا الفصل النهج المُتبّع لدراسة كيفية تحسين تحليلات البيانات الضخمة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي في قطاع التأمين السعودي. ويحدّد هذا الفصل الموقف الفلسفي، والتوجه المنهجي، وأدوات جمع البيانات، واستراتيجية العينة، والمنهجيات التحليلية التي ستدعم البحث.

أدى التعقيد المتزايد للمعاملات المالية، مقترناً بالثورة الرقمية في القطاع المالي السعودي، إلى زيادة تعرّض مؤسسات التأمين لمخاطر الاحتيال. وغالباً ما تعتمد أنظمة الكشف التقليدية على التدقيق بأثر رجعي أو التحقق اليدوي، مما يحدّ من قدرتها على اكتشاف أنماط الاحتيال الناشئة آنياً. نتيجة لذلك، تعتمد هذه الدراسة أسلوباً تجريبياً وتحليلياً بهدف إنشاء إطار عمل استشاري لتطبيقات البيانات الضخمة. وتهدف المنهجية إلى جمع رؤى كمية ونوعية حول كل من القدرات التكنولوجية والقيود التشغيلية لتطبيق حلول البيانات الضخمة في إدارة مخاطر الاحتيال.

تعتمد هذه الدراسة نهجاً مختلطاً، يجمع بين المنهجيات الكمية والنوعية لاكتساب فهم شامل للموضوع. يركّز القسم الكمي على مقاييس قابلة للقياس، بما في ذلك معدلات اكتشاف الاحتيال، وكفاءة تحليل البيانات، وأداء التدقيق. وتستخدم الاستبيانات والاستبيانات المنظمة للحصول على معلومات من متخصصي التأمين السعوديين، مثل مديري المخاطر، والمدققين، ومحليي البيانات، ومسؤولي الامتثال. في الوقت نفسه، يتعمق القسم النوعي في أفكار المشاركين وتصوراتهم وتجاربهم من خلال المقابلات ومراجعة الوثائق، مما يضيف بُعداً سياقياً إلى النتائج الرقمية. يتيح هذا التكامل إجراء مراجعة شاملة تتجاوز الارتباطات الإحصائية البسيطة لتحديد العناصر الأساسية التي تؤثر على اعتماد أدوات البيانات الضخمة.

يعتمد الأساس المنهجي لهذه الدراسة على نموذجين: الوضعي والتفسيري، اللذين يسمحان بالقياس الموضوعي والتفسير الذاتي. يشجع المنظور الوضعي على استخدام التحليل الإحصائي لاختبار الأفكار والتحقق من صحة العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة وإدارة مخاطر الاحتيال

المالي. في المقابل، يُقرّ المنظور التفسيري بأن السلوك التنظيمي، وثقافة الإدارة، ووعي الموظفين، جميعها تلعب أدواراً مهمة في تحديد فعالية أنظمة إدارة الاحتيال القائمة على البيانات. ومن خلا ل الجمع بين هذه النماذج، تحقق الدراسة توازناً منهجياً - دقة كمية مُعززة بفهم نوعي.

لضمان الموثوقية والصلاحية، يُعطي تصميم الدراسة الأولوية للشفافية المنهجية والتكرار. وقد وُضع إطار عمل موحد لجمع البيانات، مما يضمن توحيد أدوات المسح وتقنيات المقابلات. ويتم اختيار المشاركين باستخدام أسلوب عينة هادف يركز على المهنيين المعنيين بشكل مباشر بمنع الاحتيال، وحوكمة البيانات، والامتثال المالي داخل مؤسسات التأمين. ويضمن معيار الاختيار هذا أن تمثل البيانات وجهات نظر مُستنيرة وواقعة تشغيلياً من القطاع. تستخدم الدراسة أيضاً مصادر بيانات ثانوية، مثل التقارير الرسمية، ومنشورات القطاع، والمبادئ التوجيهية التنظيمية، لتكملة النتائج الأولية وتوفير سياق للمشهد المالي في المملكة العربية السعودية.

يصف الفصل أيضاً العمليات المستخدمة لاختيار حجم العينة، مع ضمان دلالة الإحصائية وسهولة إدارته. يُحسن إشراك مشاركين من شركات تأمين متعددة من تمثيل النتائج ويقلل من التحيز المؤسسي. كما تراعي المنهجية القضايا الأخلاقية من خلال حماية سرية البيانات، والحصول على الموافقة المستنيرة، وضمان استخدام معلومات المشاركين للأغراض الأكاديمية فقط. يُعزز الالتزام بالمبادئ التوجيهية البحثية الأخلاقية مصداقية الدراسة ونزاهتها.

علاوة على ذلك، يُحدد هذا الفصل إجراءات جمع البيانات وتحليلها. تُحلل البيانات الكمية إحصائياً للكشف عن الارتباطات والاتجاهات والروابط السببية بين تحليلات البيانات الضخمة وكفاءة إدارة الاحتيال. في المقابل، تُخضع البيانات النوعية لتحليل موضوعي للعثور على أنماط متكررة ورؤى مفاهيمية. يُفضي تجميع كلا نوعي البيانات إلى الإطار المبتكر المقترح، الذي يجمع بين التحليلات التنبؤية ونماذج الذكاء الاصطناعي وآليات المراقبة الآتية للحد من مخاطر الاحتيال المالي.

علاوة على ذلك، تهدف تقنية البحث إلى تحديد ومعالجة القيود المحتملة، مثل قيود الوقت، ومشاكل الوصول إلى البيانات، وتوافر مهارات متخصصة في البيانات الضخمة في قطاع التأمين السعودي. إن إدراك هذه القيود لا يعزز الانفتاح فحسب، بل يساعد أيضاً الأكاديميين المستقبليين على تحسين المنهجية وتوسيع نطاق تطبيقها في العديد من مجالات الاقتصاد السعودي.

وأخيراً، يُرسي هذا الفصل الأساس للتحليل التجريبي من خلال تحديد التسلسل المنطقي لكيفية

تحقيق أهداف الدراسة. ويصف كيفية جمع البيانات وتحليلها وتفسيرها للإجابة على أسئلة البحث واختبار الفرضيات التي طوّرت في الفصول السابقة. يضمن الهيكل المنهجي أن يكون الإطار الناتج قائماً على الأدلة، وسليماً من الناحية التكنولوجية، وقابلاً للتطبيق في سوق التأمين السعودي. ويهدف المشروع إلى خلق رؤية عملية من خلال الاستخدام الدقيق لهذه المنهجيات، مما سيساهم في تطوير سياسات منع الاحتيال والمرونة الرقمية للمؤسسات المالية السعودية.

وفي الختام، توفر مقدمة هذا الفصل الأساس المنهجي اللازم لدراسة دور تحليلات البيانات الضخمة في إدارة مخاطر الاحتيال المالي. من خلال الجمع بين المنهجين الكمي والنوعي، تضمن الدراسة العمق والدقة والارتباط بالسياق. وتضمن الدقة المنهجية الموصوفة هنا أن نتائج الدراسة لن تثبت صحة الإطار المقترح فحسب، بل ستقدم أيضاً مساهمة قيّمة في الأدبيات الأكاديمية و التطبيقات العملية في قطاع التأمين السعودي. يرتقي هذا التصميم المنهجي بالدراسة من مجرد بحث نظري إلى نموذج مُختبر علمياً، يتماشى مع أهداف رؤية المملكة العربية السعودية 2030 في الابتكار الرقمي والشفافية والحوكمة المالية المستدامة.

المنهجية وطرق البحث:

يُعدّ استخدام المنهجية وأساليب البحث المناسبة أمراً بالغ الأهمية لتحقيق أهداف الدراسة وضمان صحة نتائجها. تصف المنهجية النهج الفلسفي والاستراتيجي المُستخدم لدراسة العلاقة بين تحليلات البيانات الضخمة وإدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية. بدورها، تصف أساليب البحث الإجراءات العملية لجمع البيانات وتحليلها وتفسيرها. تشكل هذه الأساليب مجتمعةً نظاماً متماسكاً يُحوّل البحث النظري إلى نتائج قابلة للقياس والاستخدام، مما يؤدي إلى إنشاء إطار عمل جديد قادر على معالجة الصعوبات المتزايدة للاحتيال المالي في قطاع التأمين السعودي.

تعتمد الدراسة الحالية استراتيجية بحثية مختلطة، تتضمن منهجيات كمية ونوعية. وقد اختير هذا التصميم لتوفير فهم شامل ومتعدد الجوانب للموضوع قيد الدراسة. يُمكن الأسلوب الكمي الباحثين من تقييم الروابط بين متغيرات مثل نشر البيانات الضخمة، ومعدلات تقليل الأخطاء، وكفاءة الكشف عن الاحتيال، وأداء التدقيق الداخلي كميّاً. من ناحية أخرى، يسعى المنهج النوعي

إلى فهم أعمق لكيفية إدراك المهنيين لدمج تكنولوجيا البيانات الضخمة في أنظمة الحماية من الاحتيال في مؤسساتهم، وتجربتهم لها، وإدارتهم لها. يتيح الجمع بين المنهجين للدراسة تجاوز البيانات الرقمية، ليشمل التجارب البشرية والفهم السياقي، مما يُنتج تحليلًا أكثر شمولًا.

يشتمل المنظور الفلسفي لهذه الدراسة على جوانب من الوضعية والتفسيرية. تدعو الوضعية إلى استخدام البيانات الموضوعية، والأدلة التجريبية، والعوامل القابلة للقياس الكمي لتقييم الأفكار وإقامة روابط سببية. ويتوافق هذا مع الجزء الكمي من الدراسة، حيث تُحلل البيانات باستخدام أساليب إحصائية لتحديد تأثير تحليلات البيانات الضخمة على إدارة مخاطر الاحتيال. ومع ذلك، تُقر التفسيرية بأن السلوك البشري، والثقافة التنظيمية، والأطر المؤسسية، جميعها تؤثر على كيفية فهم تقنيات البيانات الضخمة واستخدامها. ونتيجة لذلك، يدعم البعد التفسيري النهج الوضعي من خلال إضافة رؤى نوعية مستقاة من المقابلات والملاحظات وتحليل الوثائق. يُمكن تعايش النماذج المتعددة من التثليث المنهجي، مما يُحسن من صحة النتائج وموثوقيتها.

يتضمن الجزء الكمي من الدراسة تحليل البيانات المُجمعة باستخدام أساليب إحصائية وصفية واستدلالية. تلخص الإحصاءات الوصفية استجابات المشاركين، مقدمةً لمحة عامة عن خصائص العينة، بالإضافة إلى توزيع المتغيرات الرئيسية. ثم تُستخدم الإحصاءات الاستدلالية لاختبار الفرضيات وتحديد الارتباطات أو الروابط السببية بين تبني البيانات الضخمة وكفاءة إدارة الاحتيال. تُعالج البيانات باستخدام أدوات إحصائية مثل SPSS أو مكتبات بايثون التحليلية، والتي توفر الدقة وقابلية التكرار. تُعدّ معاملات الارتباط، وتحليل الانحدار، وتحليل التباين (ANOVA) أدوات إحصائية رئيسية مُستخدمة في البحث، وجميعها توفر أساسًا متينًا لتقييم قوة واتجاه العلاقات بين متغيرات البحث.

يستخدم الجانب النوعي من البحث نموذج مقابلة شبه مُهيكل. توفر هذه التقنية كلاً من الاستفسار الموجه والحوار المفتوح، مما يسمح للمشاركين بالتعبير عن آرائهم بحرية مع الحفاظ على الاتساق بين المقابلات. يشمل المشاركون في مؤسسات التأمين السعودية مسؤولي إدارة المخاطر، ومحليي تكنولوجيا المعلومات، والمدققين، وخبراء الامتثال. تُخضع البيانات النوعية التي جُمعت من خلال المقابلات لتحليل موضوعي، يحدد المواضيع والأنماط والعلاقات المفاهيمية المتكررة التي تشرح كيفية مساهمة تحليلات البيانات الضخمة في منع الاحتيال والكشف عنه. تُضاف

النتائج النوعية إلى النتائج الكمية من خلال تسليط الضوء على الجوانب السياقية مثل الاستعداد الفني، ووعي الموظفين، والامتثال التنظيمي، ودعم الإدارة.

يُنظم تصميم البحث بترتيب منطقي، بدءاً من مراجعة الأدبيات، يليه إنشاء الأداة، وجمع البيانات، وتحليلها. صُممت أدوات الدراسة - الاستبيانات وأدلة المقابلات - بدقة باستخدام رؤى من الدراسات السابقة، والأطر النظرية، ومدخلات الخبراء. يتم التحقق من صحة كل أداة من خلال اختبار تجريبي مع مجموعة صغيرة من الخبراء من الفئة السكانية المستهدفة لضمان الوضوح و الموثوقية والاتساق الداخلي. تُجرى التعديلات بناءً على المدخلات لإزالة أي غموض أو تحيز قبل التوزيع النهائي.

يستهدف البحث المهنيين العاملين في شركات التأمين السعودية، وتحديدًا المعنيين بكشف الاحتيال، وإدارة المخاطر، وتحليل البيانات، والتدقيق، والامتثال. وقد تم اختيار هذه الفئة لأنها تعكس أولئك الذين يؤثرون بشكل مباشر على اعتماد أنظمة إدارة مخاطر الاحتيال أو يتأثرون بها. تعتمد الدراسة على أخذ عينات هادف، يركز على الأفراد ذوي المهارات والخبرات المناسبة في مجال البيانات الضخمة وإدارة الاحتيال المالي. تضمن هذه الاستراتيجية أن تكون البيانات التي تم الحصول عليها ذات صلة وذات معنى، وتعكس ممارسات القطاع وصعوباته في العالم الحقيقي.

لضمان الشمولية والدقة، تنقسم عملية جمع البيانات إلى عدة خطوات. تجمع البيانات الكمية باستخدام استبيانات إلكترونية تُرسل عبر البريد الإلكتروني أو منصات الاستبيانات الإلكترونية، مما يضمن سهولة الوصول إليها على نطاق واسع في جميع أنحاء المملكة العربية السعودية. تتضمن الاستبيانات أسئلة مغلقة مُصممة على مقياس ليكرت للمساعدة في التحليل الإحصائي. تجمع البيانات النوعية من خلال مقابلات مجدولة عبر الإنترنت أو مقابلات شخصية، حسب توفر المشاركين. تُسجل كل جلسة مقابلة (بموافقة) ثم تُنسخ لتحليل متعمق. يضمن استخدام الاستبيانات والمقابلات الإلكترونية أن تتضمن الدراسة اتجاهات قابلة للقياس ورؤى تجريبية.

لضمان صحة وموثوقية الدراسة، تستخدم الدراسة عددًا من الضوابط المنهجية. يتم الحصول على صحة المحتوى من خلال مطابقة بنود الاستبيان مع المعاني المفاهيمية لمتغيرات الدراسة. يحافظ تحليل العوامل على صحة البنية من خلال ضمان تمثيل الأدوات للبنية المستهدفة بشكل مناسب. يُستخدم معامل ألفا كرونباخ لفحص موثوقية الاستبيان واتساقه الداخلي. بالنسبة

للبيانات النوعية، يتم ضمان الموثوقية باستخدام التثليث، الذي يقارن البيانات من مصادر متعددة ويتحقق منها لضمان اتساقها. غالبًا ما يتم التحقق من صحة الأعضاء للتحقق من دقة تفسيرات المقابلات من خلال مشاركة النتائج الأولية مع المشاركين وطلب آرائهم.

تعد الاعتبارات الأخلاقية مهمة لتقنية هذه الدراسة. يزود المشاركون بمعلومات كاملة حول هدف الدراسة ونطاقها، ويتم الحصول على موافقتهم المستنيرة قبل المشاركة. يتم الحفاظ على السرية التامة، مع حذف جميع المعلومات الشخصية من مجموعة البيانات. تحفظ البيانات بشكل آمن وتستخدم للأغراض الأكاديمية فقط. تلتزم الدراسة التزامًا صارمًا بمعايير البحث الأخلاقية التي وضعتها المؤسسات الأكاديمية وقواعد حوكمة البحث في المملكة العربية السعودية، مما يضمن الاحترام والشفافية والنزاهة في جميع أنشطة البحث.

وللحصول على نتائج شاملة، يجمع إجراء تحليل البيانات بين الأساليب الإحصائية والموضوعية. تحلل النتائج الكمية للكشف عن الاتجاهات والروابط، بينما تستخدم الرؤى النوعية لتفسير النتائج عمليًا. يُحسن دمج مجموعتي البيانات، المعروف باسم "تثليث البيانات"، مصداقية النتائج ويساعد في بناء الإطار الإبداعي النهائي. يصف هذا الإطار الطرق التي قد تعزز بها تحليلات البيانات الضخمة الكشف عن الاحتيال، وتخفض معدلات الخطأ، وتحسن عمليات التدقيق الداخلي في شركات التأمين السعودية.

بشكل عام، صُممت المنهجيات البحثية المستخدمة بدقة لتتناسب مع تعقيد موضوع الدراسة. ومن خلال دمج القياس التجريبي مع الوعي السياقي، تضمن الدراسة أن تكون النتائج سليمة علميًا وعملية. إن الدقة المنهجية المستخدمة في هذه الدراسة تضمن أن الإطار المقترح لن يُثري النقاش الأكاديمي فحسب، بل سيُقدم أيضًا حلولًا عملية يُمكن لشركات التأمين استخدامها لتحسين أساليب إدارة مخاطر الاحتيال لديها. يُحوّل هذا النهج التحليلي الشامل المفاهيم النظرية إلى معرفة عملية، مما يجعل الدراسة إضافة حيوية لتحليلات البيانات وإدارة المخاطر والحوكمة المالية في المملكة العربية السعودية.

مجتمع البحث:

يمثل مجتمع البحث كامل الأفراد أو المؤسسات أو الكيانات التي تمتلك الخصائص ذات الصلة

بأهداف الدراسة. في هذا البحث، يشمل مجتمع البحث جميع المهنيين العاملين في قطاع التأمين السعودي، والذين يشاركون بشكل مباشر أو غير مباشر في الإدارة المالية، ومنع الاحتيال، وتحليل المخاطر، والتدقيق، وتحليل البيانات. يلعب هؤلاء الأفراد دورًا حاسمًا في تشكيل مشهد إدارة مخاطر الاحتيال من خلال اتخاذ القرارات، وممارساتهم التشغيلية، وتفاعلهم مع التقنيات الرقمية والتحليلية. يمتد مجتمع البحث أيضًا إلى الكيانات التنظيمية، مثل شركات التأمين، والهيئات التنظيمية، وأقسام تحليل البيانات، التي تساهم في الكشف عن الأنشطة المالية الاحتيالية والحد منها.

شهد قطاع التأمين في المملكة العربية السعودية تحولًا كبيرًا في السنوات الأخيرة، مدفوعًا إلى حد كبير بالإصلاحات التنظيمية وأهداف التحول الرقمي المحددة في رؤية 2030. وقد أدى هذا التحول إلى زيادة تعقيد وحجم المعاملات المالية، مما جعل القطاع أكثر عرضة لمخاطر الاحتيال. وبالتالي، يجب على المهنيين في هذا القطاع استخدام أدوات تحليلية متقدمة للكشف عن المخالفات، ومراقبة الأنماط، والحد من التهديدات الناشئة. لذلك، تركز الدراسة على هذه الفئة من المشاركين لأنها تتيح الوصول المباشر إلى الخبرات والتجارب والواقع التشغيلي اللازم لتقييم تأثير تحليلات البيانات الضخمة على إدارة مخاطر الاحتيال بفعالية.

تضم هذه الفئة متخصصين من مختلف المستويات الإدارية في مؤسسات التأمين، مما يضمن تمثيلًا متنوعًا لوجهات النظر. ويشمل ذلك المديرين التنفيذيين، الذين يشكلون السياسات الاستراتيجية وقرارات الاستثمار المتعلقة بتبني التكنولوجيا؛ ومسؤولي إدارة المخاطر، الذين يشرفون على برامج منع الاحتيال والضوابط الداخلية؛ والمدققين، المسؤولين عن اكتشاف التناقضات في البيانات المالية والعمليات؛ ومحلي البيانات وأخصائي تكنولوجيا المعلومات، الذين يديرون تنفيذ وصيانة أنظمة البيانات الضخمة المستخدمة في الكشف عن الاحتيال. يضمن إشراك هذه الفئات المختلفة من المشاركين أن يقدم البحث رؤى استراتيجية وتشغيلية حول كيفية دعم تحليلات البيانات الضخمة لإدارة مخاطر الاحتيال.

بالإضافة إلى ذلك، تشمل فئة البحث موظفين من المؤسسات التنظيمية والإشرافية، مثل البنك المركزي السعودي (ساما)، وغيرها من هيئات الرقابة المالية المسؤولة عن إنفاذ معايير مكافحة الاحتيال ومراقبة الامتثال في قطاع التأمين. يُثري إدراجهم البحث من خلال توفير منظورات على

مستوى السياسات حول التحديات والفرص المرتبطة بدمج تقنيات البيانات الضخمة في أنظمة إدارة الاحتيال. ويُسهم هؤلاء الخبراء في فهم الدراسة لكيفية تأثير اللوائح الوطنية ومتطلبات الا مثال على اعتماد وأداء آليات الكشف عن الاحتيال القائمة على البيانات.

ونظرًا للتركيز على شركات التأمين السعودية، يشمل مجتمع الدراسة شركات محلية ودولية تعمل في المملكة. تمثل الشركات المحلية تكيف الصناعة المحلية مع التقدم التكنولوجي، بينما تقدم الشركات الدولية رؤىً مقارنة لأفضل الممارسات العالمية وقابلية تطبيقها في السياق السعودي. يضمن هذا التنوع ألا تقتصر نتائج البحث على نموذج مؤسسي واحد، بل تعكس نظرة شاملة للمشهد التكنولوجي والتشغيلي للقطاع. يُعزز هذا الشمول من صحة الدراسة الخارجية ويوسع من إمكانية تعميمها على قطاع الخدمات المالية السعودي.

وتتعزيز أهمية مجتمع الدراسة من خلال كون إدارة الاحتيال وظيفية متعددة التخصصات تتقاطع مع التمويل والتكنولوجيا والامتثال. وتسهم كل مجموعة مهنية ضمن مجتمع الدراسة بشكل فريد في تحقيق أهداف الدراسة. يقدم المديرون الماليون تقييمات كمية لتأثير الاحتيال؛ ويحدد المدققون نقاط الضعف الداخلية؛ ويوضح متخصصو تكنولوجيا المعلومات كيف يمكن لأدوات تحليل البيانات اكتشاف الأنشطة الاحتيالية والتنبؤ بها ومنعها. يضمن هذا التمثيل متعدد الأبعاد أن يلتقط البحث الطيف الكامل للمتغيرات التي تؤثر على إدارة مخاطر الاحتيال من خلال تطبيقات البيانات الضخمة.

يشمل حجم العينة التقديري موظفين من حوالي 35 إلى 40 مؤسسة تأمين مرخصة وخاضعة لإشراف البنك المركزي السعودي، بالإضافة إلى شركات تدقيق وتحليل بيانات مستقلة تتعاون مع هذه الشركات. يوفر تنوع المؤسسات مجموعة سكانية ذات دلالة إحصائية يمكن من خلالها اختيار عينة تمثيلية. ويعزز تركيز الدراسة على المملكة العربية السعودية كسياق بحثي أهمية هذه الفئة، نظرًا لما يشهده القطاع المالي في المملكة حاليًا من رقمنة متسارعة، مما يجعلها بيئة خصبة لدراسة دمج تحليلات البيانات الضخمة في ممارسات إدارة الاحتيال.

باختصار، تم تحديد فئة البحث بعناية لتشمل الأفراد والمؤسسات التي تؤثر بشكل مباشر أو تتأثر بأنظمة إدارة مخاطر الاحتيال المالي في قطاع التأمين السعودي. توفر هذه الفئة الأساس الأنسب لدراسة فعالية تحليلات البيانات الضخمة كأداة مبتكرة لمنع الاحتيال والكشف عنه. ومن خلال

إشراك مجموعة متنوعة من المتخصصين - من المديرين التنفيذيين إلى المحللين والجهات التنظيمية - تضمن الدراسة استكشافاً متوازناً وشاملاً للأبعاد الاستراتيجية والتشغيلية. يعكس هيكل السكان واقع النظم المالية الحديثة في المملكة العربية السعودية، حيث تتكامل التكنولوجيا وذكاء البيانات والامتثال التنظيمي لتشكيل أساس أطر مستدامة لإدارة الاحتيال. وبالتالي، لا يمثل هذا السكان المحدد المصدر التجريبي للبيانات للدراسة فحسب، بل يمثل أيضاً القوة الدافعة وراء التطبيق العملي للإطار المبتكر المقترح.

محددات حجم العينة

يُعد اختيار حجم العينة المناسب أمراً بالغ الأهمية لضمان دقة نتائج الدراسة وصلاحياتها وتعميمها. وقد حُسب حجم العينة لهذه الدراسة، التي تركز على وضع إطار عمل مبتكر لإدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام البيانات الضخمة، باستخدام نهج علمي ومنهجي. ويُعدّ اختيار عينة تمثيلية أمراً بالغ الأهمية لتعكس بدقة خصائص مجتمع البحث الإجمالي، ولضمان إمكانية تعميم نتائج العينة على شريحة أوسع من المهنيين والمؤسسات التأمينية السعودية.

يضم مجتمع البحث خبراء من مختلف المهن في شركات التأمين السعودية، مثل مسؤولي مكافحة الاحتيال، والمدققين الداخليين، والمديرين الماليين، ومسؤولي الامتثال، ومحلي البيانات. وقد تم اختيار هؤلاء الأشخاص نظراً لخبرتهم المباشرة في استراتيجيات إدارة الاحتيال وتطبيق تحليلات البيانات. ونظراً لأن مجتمع البحث يشمل شركات وفئات مهنية متعددة، فقد حُسب حجم العينة لضمان التمثيل النسبي في كل مجموعة. وهذا يضمن تنوع وجهات النظر مع الحفاظ على القدرة الإحصائية اللازمة للتحليل الوصفي والاستدلالي.

باستخدام هذه الصيغة، يبلغ الحد الأدنى لحجم العينة المحدد للمكون الكمي للدراسة حوالي 278 مشاركاً. ومع ذلك، ونظراً لاحتمالية عدم الاستجابة أو عدم اكتمال تقديم البيانات، اختار الباحث توزيع 350 استبياناً لضمان أن تكون الاستجابات الصحيحة النهائية قد استوفت أو تجاوزت الحد الإحصائي المطلوب. ويُحسّن هذا النهج موثوقية مجموعة البيانات من خلال تعويض الاستنزاف أو البيانات المفقودة أثناء التحليل.

في المرحلة النوعية، يُحدد حجم العينة باستخدام منطق مختلف يعتمد على تشبع البيانات بدلا من التمثيل الإحصائي. في البحث النوعي، تتحقق كفاية العينة عندما لا تقدم البيانات أي معلومات أو مواضيع جديدة. ونتيجة لذلك، تم اختيار 15 إلى 20 مشاركا لإجراء مقابلات شبه منظمة، تغطي مجموعة واسعة من الخلفيات المهنية، بما في ذلك المدققون، ومحللو المخاطر، ومحترفو تكنولوجيا المعلومات، ومديرو الامتثال من شركات التأمين العامة والخاصة. يوفر هذا النطاق رؤى غنية ومتعمقة مع سهولة إدارته للتحليل الموضوعي.

تم اختيار المشاركين في كل من المرحلتين الكمية والنوعية باستخدام أسلوب أخذ العينات الهادف، حيث تركز الدراسة على الأفراد ذوي الخبرة المباشرة في الكشف عن الاحتيال وتطبيق تحليلات البيانات الضخمة. تضمن هذه الاستراتيجية أن تتكون العينة من مشاركين يمكنهم تقديم مساهمات مستنيرة وذات صلة بأهداف البحث. علاوة على ذلك، اعتمدت الدراسة على أسلوب أخذ العينات الطبقي لضمان تمثيل مختلف فئات المهنيين - التنفيذيين، والمدققين، وأخصائيي البيانات - بشكل متناسب، مع مراعاة منظور كل مجموعة بشكل كافٍ.

ولزيادة ثبات العينة، تم اختيار المشاركين من مناطق سعودية مهمة مثل الرياض وجدة والدمام وغيرها من المراكز المالية الرئيسية. يعكس هذا التوازن الإقليمي اختلافات في حجم المؤسسات، ونضج البنية التحتية، والاستعداد للتحويل الرقمي، مما يُعطي صورة كاملة عن كيفية استخدام تحليلات البيانات الضخمة في قطاع التأمين السعودي. كما يُسهم هذا التنوع في الصلاحية الخارجية للنتائج، مما يجعلها قابلة للتطبيق في سياقات مؤسسية متعددة.

يُعد معدل الاستجابة عاملا مهمًا في تحديد مدى ملائمة العينة النهائية. ووفقًا لأبحاث سابقة في القطاعين المالي والتأميني، من المتوقع أن يتراوح معدل الاستجابة بين 60% و70% عند تقديم الاستبيانات الإلكترونية عبر القنوات المهنية. ولتحقيق هذا المعدل، يعتزم الباحث استخدام تذكيرات المتابعة وتعهدات بعدم الكشف عن الهوية لتشجيع المشاركة. سيتم التواصل مع المشاركين في المقابلات النوعية مباشرة عبر الشبكات المهنية ومجموعات القطاع لضمان مشاركتهم الطوعية والمستنيرة.

باختصار، تم اختيار حجم عينة هذه الدراسة بعناية لضمان صحة إحصائية وعمق سياقي. توفر العينة الكمية، التي تتألف من حوالي 278-300 إجابة صحيحة، بيانات كافية لإجراء تحليل

إحصائي دقيق، بينما تتيح العينة النوعية، التي تتألف من 15-20 مُحاورًا، إجراء بحث متعمق في الموضوع. توفر هذه العينات مجتمعةً أساسًا متينًا لإنشاء الإطار الإبداعي المقترح والتحقق من صحته. يضمن النظر الدقيق لإجراءات أخذ العينات، وتنوع السكان، والتمثيل الإقليمي، أن تعكس النتائج واقع ممارسات إدارة الاحتيال في شركات التأمين السعودية بشكل كافٍ. ونتيجةً لذلك، يدعم حجم العينة المُحدد أهداف الدراسة بنجاح من خلال الموازنة بين الدقة المنهجية وقابلية التطبيق العملي.

خطوات جمع البيانات

يُعد جمع البيانات أحد أهم جوانب منهجية البحث، إذ يُوفر الأساس التجريبي لاستنتاجات الدراسة وإطارها المقترح. وقد خُطّطت عملية جمع البيانات لهذه الدراسة، التي تهدف إلى بناء إطار عمل مبتكر لمعالجة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام تحليلات البيانات الضخمة، بدقة لضمان دقتها وشموليتها. وثُفّدت الخطوات بترتيب منطقي، بدءًا من تطوير الأداة، ثم الاختبار التجريبي، وجمع البيانات، والتحقق منها. وقد اتخذت كل مرحلة بهدف ضمان أن تعكس البيانات واقع قطاع التأمين السعودي بشكل كافٍ.

كانت الخطوة الأولى في جمع البيانات هي إنشاء أدوات البحث. وطُوّرت أداتان رئيسيتان: استبيان مُهيكل للمرحلة الكمية، ودليل مقابلة شبه مُهيكل للمرحلة النوعية. وقد أنشئ الاستبيان باستخدام الإطار المفاهيمي للدراسة والبحوث السابقة في مجالات إدارة الاحتيال المالي، وتحليلات البيانات الضخمة، ومراقبة المخاطر. تألفت الدراسة في معظمها من أسئلة مغلقة مُقيّمة على مقياس ليكرت، وذلك لقياس آراء المشاركين وتصوراتهم ومستويات اتفاقهم حول عوامل الدراسة المهمة، مثل كفاءة الكشف عن الاحتيال، وتقليل الأخطاء، وأداء التدقيق الداخلي. من ناحية أخرى، تضمن دليل المقابلة أسئلة مفتوحة تهدف إلى استخلاص رؤى وخبرات مهنية أعمق من المشاركين، لا سيما حول عقبات وفوائد اعتماد تقنية البيانات الضخمة في إدارة الاحتيال.

كانت المرحلة الثانية هي التحقق من صحة معدات البحث من خلال دراسة تجريبية. أُجري الاختبار التجريبي على مجموعة صغيرة من 20 فردًا من مؤسسات التأمين السعودية ذات الخبرة الواسعة في إدارة المخاطر والكشف عن الاحتيال. هدفت الدراسة التجريبية إلى ضمان وضوح

بنود الاستبيان وأسئلة المقابلة، وكونها ذات صلة، ومفهومة. تم تحليل ملاحظات المشاركين في الدراسة التجريبية للكشف عن الصياغة المربكة، والأسئلة المكررة، والأعطال الفنية. بناءً على هذه الملاحظات، أجريت تغييرات مختلفة لتحسين صياغة الأسئلة وتصميمها وتسلسلها المنطقي. استخدم معامل ألفا كرونباخ لتقييم الاتساق الداخلي للاستبيان، واعتُبر معامل الموثوقية الذي يزيد عن 0.80 مقبولاً للدراسة.

تمثلت المرحلة الثالثة في الحصول على الموافقات والتراخيص اللازمة. ونظراً لأن الدراسة تستلزم جمع البيانات من خبراء ماليين ومؤسسات مالية، فقد قدمت شركات التأمين والهيئات التنظيمية المشاركة موافقات رسمية عند الحاجة. ولضمان اتباع أخلاقيات البحث، تم الحصول على موافقة أخلاقية من المؤسسة الأكاديمية المعنية. وأبلغ المشاركون بهدف الدراسة، والطبيعة الطوعية لمشاركتهم، وسرية إجاباتهم. وتلقى جميع المشاركين نماذج موافقة مسبقة، تنص على أن البيانات المجمعة ستستخدم لأغراض أكاديمية فقط، وأنه سيتم مسح المعلومات الشخصية لضمان عدم الكشف عن هويتهم.

تمثلت المرحلة الرابعة في توزيع الاستبيانات للمرحلة الكمية. وُزعت الاستبيانات إلكترونياً عبر منصات استطلاعات آمنة عبر الإنترنت مثل نماذج جوجل أو كوالتريكس، مما أتاح للمشاركين الإجابة بسهولة بغض النظر عن موقعهم. كما حسّن التوزيع الإلكتروني دقة البيانات من خلال تقليل أخطاء الإدخال اليدوي وتمكين الالتقاط التلقائي للبيانات. لزيادة معدلات الاستجابة، أرسلت رسائل تذكيرية عبر البريد الإلكتروني إلى المشاركين بعد أسبوعين من التوزيع الأصلي. وأسفرت هذه العملية عن جمع عدد كبير من الردود الحقيقية من متخصصين من مختلف مؤسسات التأمين السعودية، مما يضمن تغطية كافية على جميع المستويات والمجالات التنظيمية.

وتضمنت الخطوة الخامسة إجراء مقابلات للمرحلة النوعية. واستُخدمت طريقة أخذ العينات الهادفة لاختيار 15 إلى 20 فرداً من ذوي التخصصات التي تتراوح بين التدقيق وتحليل البيانات والامتثال والتحقيق في الاحتيال. وأجريت المقابلات شخصياً أو عن بُعد عبر أنظمة مؤتمرات الفيديو، وذلك حسب توفر المشاركين وتفضيلاتهم. استغرقت كل مقابلة من 30 إلى 45 دقيقة، وسُجلت بموافقة المشارك. كما جُمعت ملاحظات مفصلة لدعم المعلومات المسجلة. واستمرت طريقة جمع البيانات النوعية حتى تشبع البيانات، وهو ما حدث عندما لم تظهر أي مواضيع أو

رؤى جديدة من المقابلات اللاحقة.

الخطوة السادسة كانت التحقق من البيانات وتنقيتها. بعد جمع جميع الردود، صُدِّرت البيانات الكمية من منصة الاستبيان إلى أدوات تحليلية مثل SPSS لمزيد من المعالجة. استُخدمت عمليات تنقية البيانات لإزالة الردود المفقودة أو غير المتسقة، مما ضمن موثوقية مجموعة البيانات. بالنسبة للبيانات النوعية، نُسخَت المقابلات المسجلة حرفياً وتحققت من دقتها. ورُبطت النصوص بمقارنتها بالملاحظات الميدانية لضمان اتساقها واكتمالها. يساعد هذا النهج في التحقق على تجنب أي أخطاء محتملة قد تُعرِّض مصداقية نتائج البحث للخطر.

كانت المرحلة الأخيرة في عملية جمع البيانات هي تنظيم البيانات وتخزينها. نُظِّمت البيانات الكمية والنوعية في قواعد بيانات منفصلة ومتراصة. رُمِّزت البيانات الكمية رقمياً وفقاً لفئات المتغيرات، بينما صُفِّت البيانات النوعية موضوعياً بناءً على الأنماط المتطورة. وللحفاظ على أمان وسلامة البيانات، تم تشفير جميع البيانات وحفظها على أقراص رقمية محمية بكلمة مرور. اقتصر الوصول إلى البيانات على الباحث والمشرفين الأكاديميين. وحُفِّظت نسخ احتياطية على منصات تخزين سحابية آمنة لمنع فقدان البيانات بسبب الأعطال الفنية.

وفي الختام، خُطِّطت وُنُفذت عمليات جمع البيانات في هذه الدراسة بدقة لضمان أن تعكس مجموعة البيانات الناتجة ديناميكيات إدارة الاحتيال المالي واستخدام البيانات الضخمة داخل شركات التأمين السعودية. ومن خلال دمج المسوحات الكمية والمقابلات النوعية، تُجمع الدراسة نتائج قابلة للقياس وفهم سياقي. وقد خضعت كل مرحلة، من تصميم الأداة إلى تخزين البيانات، لمبادئ أخلاقية ودقة منهجية، مما يضمن صحة البيانات المُنتجة وموثوقيتها وكفايتها لتحقيق أهداف الدراسة. وأخيراً، يُرسي هذا النهج المنهجي لجمع البيانات منصة تجريبية متينة لدراسة دور تحليلات البيانات الضخمة في تطوير إطار عمل أكثر فعالية وابتكاراً لإدارة مخاطر الاحتيال لشركات التأمين السعودية.

حدود البحث

لكل بحث حدودٌ تؤثر على اتساعه وتفسيره وإمكانية تعميمه. وهذا البحث، الذي يبحث في نهج جديد لمعالجة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام البيانات الضخمة،

ليس استثناءً. ومن أبرز هذه العيوب محدودية الوصول إلى بيانات الشركة الداخلية، إذ تعتبر معظم شركات التأمين السجلات المالية وعمليات الكشف عن الاحتيال سرية للغاية. ويحد هذا القيد من نطاق تحليل البيانات والتحقق من صحة نتائج محددة.

ومن القيود الأخرى التركيز الجغرافي على المملكة العربية السعودية. فبينما تقدم الدراسة رؤى مفيدة حول قطاع التأمين المحلي، قد لا تكون نتائجها ذات صلة كاملة بالدول ذات الأطر التنظيمية المختلفة، أو مستويات التحول الرقمي، أو البنى التحتية للكشف عن الاحتيال. ويؤثر هذا القيد الجغرافي على صحة النتائج الخارجية وقابليتها للتعميم خارج البيئة السعودية.

أما القيد الأخير فهو الحدود الزمنية. فقد أجريت الدراسة على مدى فترة زمنية محددة، كانت خلالها بعض الشركات لا تزال في المراحل الأولى من استخدام تحليلات البيانات الضخمة. ونتيجة لذلك، تقدم الدراسة لمحة سريعة عن تقنيات إدارة الاحتيال القائمة على البيانات، بدلاً من تحليل طويل الأمد. قد تقدم الأبحاث الطولية رؤى أكثر تفصيلاً حول التأثير التدريجي للبيانات الضخمة على تخفيف المخاطر.

علاوة على ذلك، طرحت الاختلافات التكنولوجية بين شركات التأمين مشكلة أخرى. تختلف الشركات من حيث البنية التحتية والمهارات التحليلية وخبرة الموارد البشرية، مما قد يكون أثره على مدى نجاح دمج تحليلات البيانات الضخمة واستخدامها.

وأخيراً، لم تكن هناك سوى دراسات أكاديمية سابقة ربطت بشكل خاص تحليلات البيانات الضخمة بإدارة الاحتيال المالي في قطاع التأمين السعودي. ونظراً لنقص الأدبيات المحلية، كان لا بد من استخدام دراسات عالمية وإطارات مالية واسعة، والتي قد لا تعكس تماماً الجوانب التشغيلية والثقافية المحددة للمؤسسات السعودية.

وعلى الرغم من هذه القيود، يُرسي هذا العمل منصةً متينة للأبحاث والتطبيقات العملية المستقبلية. كما يُساعد على فهم كيفية تأثير البيانات الضخمة على إدارة مخاطر الاحتيال في شركات التأمين السعودية، ويُمثل مورداً مفيداً لكل من الأكاديميين والممارسين الذين يتطلعون إلى تعزيز النزاهة المالية من خلال الابتكار القائم على البيانات.

الفصل الرابع: نتائج الدراسة

المقدمة:

يناقش هذا الفصل ويحلل نتائج الدراسة، التي تركز على تطوير إطار عمل مُبتكر لمعالجة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية باستخدام تحليلات البيانات الضخمة. يهدف هذا الفصل إلى ترجمة فرضيات البحث وأهدافه إلى نتائج قابلة للقياس، باستخدام بيانات من عينة الدراسة لتقييم قوة ونوع الارتباطات بين المتغيرات المحددة. ويمثل هذا القسم التحليلي الرئيسي للدراسة، حيث يُقدم أدلة تجريبية تدعم أو تُناقض الفرضيات التي وُضعت في الفصول السابقة.

يهدف هذا الفصل إلى دراسة كيفية تأثير دمج تحليلات البيانات الضخمة على إدارة مخاطر الاحتيال المالي في قطاع التأمين، وتحديدًا من حيث زيادة معدلات اكتشاف الاحتيال، وتقليل الأخطاء البشرية وأخطاء النظام، وتعزيز عمليات التدقيق الداخلي. تستخدم الدراسة أدوات إحصائية وتحليلية لفحص مدى مساهمة تقنيات البيانات الضخمة في تحسين منع الاحتيال ومكافحته في قطاع التأمين في المملكة العربية السعودية.

يصف هذا الفصل أيضًا كيفية تنظيم البيانات وترميزها وتحليلها لضمان صحة النتائج ودقتها. عُرِضَت النتائج بطريقة منهجية وفقًا لأسئلة الدراسة وفرضياتها، مع التركيز على الأنماط والروابط والاتجاهات الرئيسية التي تطورت خلال البحث. استُخدمت الإحصاءات الوصفية لتلخيص خصائص العينة، بينما استُخدمت الإحصاءات الاستدلالية لدراسة العلاقات بين المتغيرات المستقلة والتابعة.

كما يُفسر هذا الفصل النتائج في ضوء الإطار النظري والأدبيات المتوفرة، والتي سبق ذكرها. ويقارن النتائج التجريبية لهذه الدراسة بنتائج البحث الحالي لمعرفة ما إذا كانت هناك اتجاهات مماثلة تظهر في ظروف أخرى. كما يتناول التباينات المحتملة، موضحًا كيف أثرت خصائص محددة للإطار التشريعي والهياكل التنظيمية ومشاريع التحول الرقمي في المملكة العربية السعودية على النتائج.

وأخيرًا، يُقدم الفصل الرابع منظورًا شاملاً قائمًا على البيانات حول الآثار العملية لاستخدام تحليلات البيانات الضخمة للحد من مخاطر الاحتيال المالي. لا تُثبت الرؤى المُستقاة من التحليل صحة إطار البحث فحسب، بل تُشكل أيضًا أساسًا للمناقشة والتوصيات المقدمة في الفصل التالي. وهذا يضمن أن تقدم الدراسة مساهمات نظرية وعملية في تحسين النزاهة المالية والشفافية التشغيلية في سوق التأمين السعودي.

التحليل الإحصائي للبيانات:

يُشكل تحليل البيانات الإحصائية في هذه الدراسة الأساس لتقييم تأثير تحليلات البيانات الضخمة على إدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية. ويهدف هذا التحليل إلى تحويل البيانات الخام إلى رؤى ثابتة تساعد في التحقق من صحة افتراضات الدراسة والإجابة على أسئلتها البحثية. وقد تم تقييم الارتباطات بين المتغيرات المستقلة والتابعة للدراسة باستخدام

مزيج من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية لضمان الدقة والموضوعية والعمق.

استُخدمت الإحصاءات الوصفية في البداية لتلخيص الخصائص الديموغرافية لمجتمع الدراسة، مثل حجم المؤسسة، وسنوات عملها، وحجم التحول الرقمي. واستُخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتوزيعات التكرارية لشرح الأنماط العامة وتباين الإجابات. وقد ساعدت هذه الملخصات في الكشف عن أنماط عامة في استخدام تحليلات البيانات الضخمة ونجاحها الملحوظ في الكشف عن الاحتيال وإدارة المخاطر.

ثم استُخدمت الإحصاءات الاستدلالية لتقييم فرضيات الدراسة وقوة الارتباطات بين المتغيرات. تم التحقيق في فعالية تحليلات البيانات الضخمة في التنبؤ بنتائج إدارة الاحتيال المالي وتحسينها باستخدام تقنيات مثل تحليل الارتباط، وتحليل الانحدار، وتحليل التباين (ANOVA). قِيمَت معاملات الارتباط درجة الارتباط بين استخدام البيانات الضخمة ومؤشرات مكافحة الاحتيال الرئيسية، بينما حددت نماذج الانحدار مدى تأثير ممارسات البيانات الضخمة على دقة الكشف عن الاحتيال، وكفاءة التدقيق الداخلي، وتقليل الأخطاء.

وعلاوة على ذلك، استُخدمت اختبارات الموثوقية (مثل معامل ألفا كرونباخ) لضمان الاتساق الداخلي بين بنود الاستبيان، ولإثبات صحة البنى المستخدمة لتقييم متغيرات الدراسة إحصائياً. أشارت القيم التي تزيد عن الحد المقبول وهو 0.70 إلى اتساق أدوات القياس وموثوقيتها. كما أُجريت اختبارات للتحقق من صحة البيانات لضمان دقة قياس كل أداة للمفهوم المقصود، واتساقها مع الإطار النظري للدراسة.

تمت معالجة البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي SPSS (الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية)، الذي يوفر قدرات تحليلية فعالة للتحليل الوصفي والاستدلالي. عُرِضَت البيانات في جداول ورسوم بيانية للتوضيح، مما يُسهِّل مقارنة النتائج وتحليلها. ثم قِيمَت كل نتيجة إحصائية في ضوء فرضية الدراسة المرتبطة بها لتحديد ما إذا كانت مقبولة أم مرفوضة.

باستخدام هذه التقنية الإحصائية المتكاملة، اكتشفت الدراسة وجود روابط جوهرية بين استخدام تحليلات البيانات الضخمة وتحسين أداء إدارة الاحتيال. وخلصت النتائج إلى أن

المؤسسات التي تعتمد بشكل أكبر على التكنولوجيا القائمة على البيانات تتمتع بقدرة أفضل على تحديد المخالفات، وأخطاء تشغيلية أقل، وعمليات تدقيق داخلي أقوى. تقدم هذه النتائج دعمًا تجريبيًا للنهج المقترح، وتظهر أن تحليلات البيانات الضخمة تمثل أداة ثورية لمنع الجرائم المالية في قطاع التأمين في المملكة العربية السعودية.

وأخيرًا، يُثبت تحليل البيانات الإحصائية صحة نموذج البحث، مع توفير أدلة قابلة للقياس على تأثير تحليلات البيانات الضخمة على الحد من مخاطر الاحتيال. ومن خلال استخدام مزيج متوازن من المنهجيات الوصفية والاستنتاجية، توفر الدراسة أساسًا قويًا وموثوقًا لتفسير النتائج وتقديم توصيات عملية لصانعي السياسات وشركات التأمين.

Statistics						
Kurtosis	Skewness	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Mean	N	
					Valid	
0.819	1.032	0.687	0.056	1.58	151	العمر
1.845	-1.955	0.361	0.029	1.85	151	الجنس
-1.094	0.526	1.014	0.083	2.89	151	الدرجة
5.905	2.483	1.019	0.083	2.51	151	تعتمد الشركة على تحليل البيانات الضخمة في اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في المطالبات التأمينية.
7.549	1.610	0.645	0.052	1.77	151	تساهم تقنيات البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤ بعمليات الاحتيال المالي.
-0.253	1.200	1.552	0.126	2.07	151	تستخدم الشركة أدوات

						متقدمة لتحليل كميات كبيرة من بيانات العملاء.
2.166	1.487	1.058	0.086	2.03	151	تمتلك الشركة قاعدة بيانات موحدة تساعد في الكشف المبكر عن محاولات الاحتيال.
-0.712	0.885	1.475	0.120	2.28	151	تحليل البيانات الضخمة ساعد الشركة على تقليل معدلات الخطأ في تقييم المطالبات.
0.808	1.195	1.172	0.095	2.16	151	لدى الشركة سياسات وإجراءات واضحة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي.
-0.670	0.806	1.414	0.115	3.30	151	يتم تقييم احتمالية التعرض للاحتيال المالي بشكل دوري ومنهجي.
-0.605	0.769	1.406	0.114	3.36	151	تعتمد الشركة على أنظمة رقابة داخلية قوية لاكتشاف الاحتيال المالي.
-0.845	0.674	1.423	0.116	3.39	151	يتم تدريب الموظفين بانتظام على أساليب الكشف عن الاحتيال المالي.
-0.568	0.613	1.328	0.108	3.42	151	لدى الشركة وحدة متخصصة لمتابعة ومراجعة حالات الاحتيال المالي.
-0.725	0.780	1.393	0.113	2.36	151	تسهم تقنيات البيانات

						الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار عند تقييم المخاطر.
-0.526	0.776	1.335	0.109	2.37	151	يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحديد الثغرات في نظام إدارة المخاطر.
-1.264	0.293	1.473	0.120	3.76	151	هناك تكامل فعال بين نظم البيانات والتحليل وإدارة المخاطر المالية.
-1.149	0.362	1.435	0.117	3.64	151	تمكن البيانات الضخمة الشركة من التنبؤ بأنواع جديدة من الاحتيال المالي.
-0.810	0.536	1.387	0.113	3.32	151	تحليل البيانات الضخمة يقلل من تكلفة اكتشاف ومنع الاحتيال المالي

جدول 1: الوصف الاحصائي للبيانات.

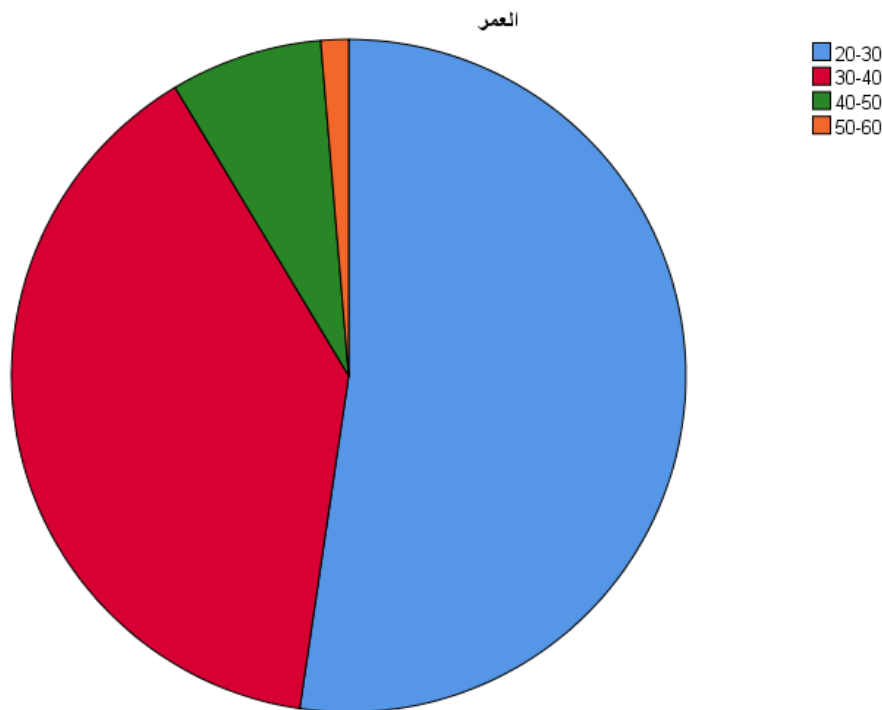
- العمر

من الواضح أن أعلى رقم هو 52.3%، مما يشير إلى أن الفئة العمرية 20-30 عاماً ممثلة تمثيلاً^٥ زائداً بين 151 مشاركاً مؤهلاً. تشكل هذه الفئة العمرية غالبية العينة، مما يشير إلى تركيز

المستجيبين في هذه الفئة العمرية الأصغر سنًا. يلي ذلك، 39.1% من المشاركين تتراوح أعمارهم بين 30 و40 عامًا، مع 7.3% تتراوح أعمارهم بين 40 و50 عامًا. تتميز الفئة العمرية 60-50 بأقل حضور، حيث تمثل 1.3%. يوضح هذا التوزيع أن غالبية المشاركين هم من الشباب، مع وجود نسبة كبيرة تتراوح أعمارهم بين 20 و40 عامًا.

العمر		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	20-30	79	52.3	52.3	52.3
	30-40	59	39.1	39.1	91.4
	40-50	11	7.3	7.3	98.7
	50-60	2	1.3	1.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 2: الوصف الاحصائي للعمر



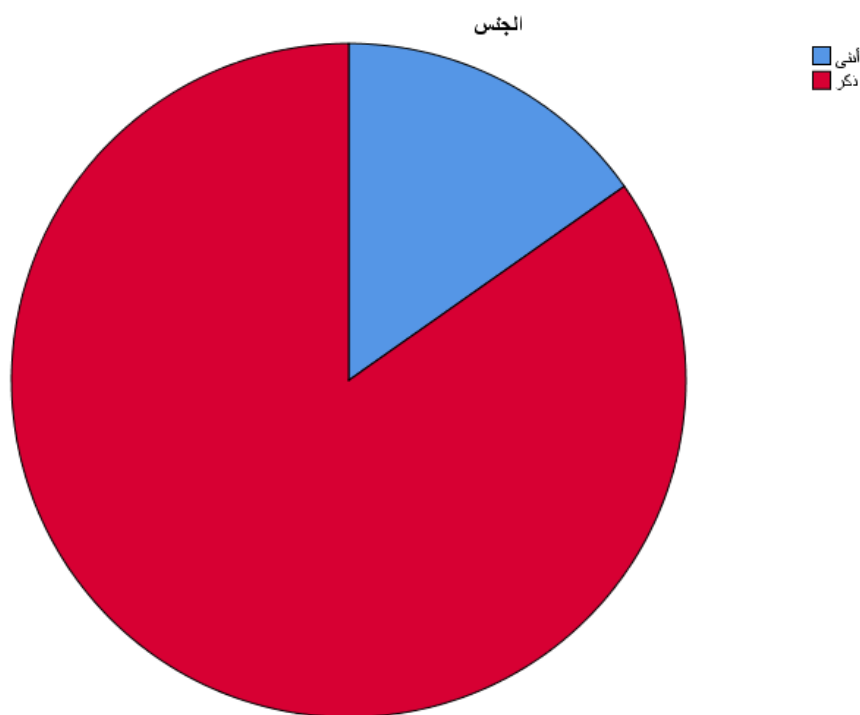
رسم توضيحي 2: التمثيل البياني للعمر.

- الجنس

يشير أعلى رقم (84.8%) إلى أن الذكور يشكلون الجزء الأكبر من المشاركين الصالحين البالغ عددهم 151 مشاركاً. على وجه التحديد، حدد 84.8% من المشاركين أنفسهم على أنهم ذكور، بإجمالي 128 شخصاً. تشكل المشاركات الإناث نسبة 15.2% المتبقية، بواقع 23 شخصاً. يكشف هذا التوزيع عن عينة يهيمن عليها الرجال بشكل كبير، مع نسبة أكبر بكثير من الرجال مقارنة بـ النساء.

الجنس					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أنثى	23	15.2	15.2	15.2
	ذكر	128	84.8	84.8	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 3: الوصف الاحصائي للجنس.



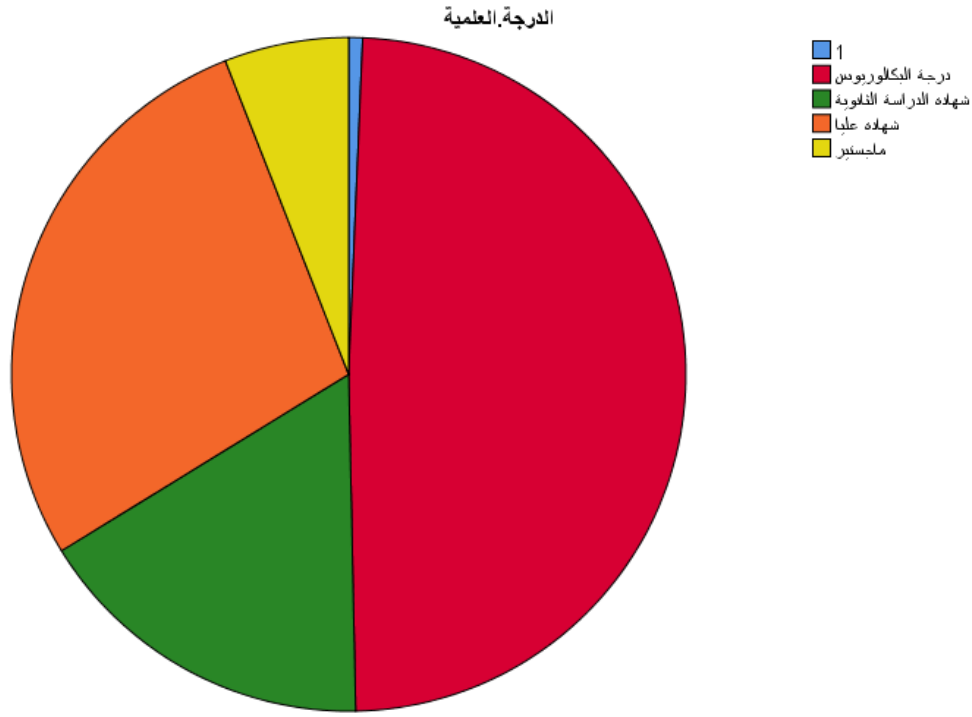
رسم توضيحي 3: التمثيل البياني للجنس.

- الدرجة

أعلى درجة هي %49.0، مما يشير إلى أن التحصيل التعليمي الأكثر شيوعاً بين المشاركين الـ 151 المسجلين هو درجة البكالوريوس (بكالوريوس). وهذا يشير إلى أن نسبة كبيرة من العينة حاصلة على شهادة جامعية. يلي ذلك، %27.8 من الأفراد حاصلون على شهادة تعليم عال (شهادة عليا)، و%16.6 حاصلون على دبلوم المدرسة الثانوية (شهادة الدراسة الثانوية). تشمل المجموعات الأخرى الأفراد الحاصلين على درجة الماجستير (ماجستير) بنسبة %6.0، وبند واحد بقيمة '1' بنسبة %0.7. يصور هذا التوزيع عينة ذات نسبة عالية من التعليم الجامعي، حيث تعد درجات البكالوريوس الأكثر شيوعاً.

الدرجة					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	درجة البكالوريوس	74	49.0	49.0	49.7
	شهادة الدراسة الثانوية	25	16.6	16.6	66.2
	شهادة عليا	42	27.8	27.8	94.0
	ماجستير	9	6.0	6.0	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 4: الوصف الاحصائي للدرجة.



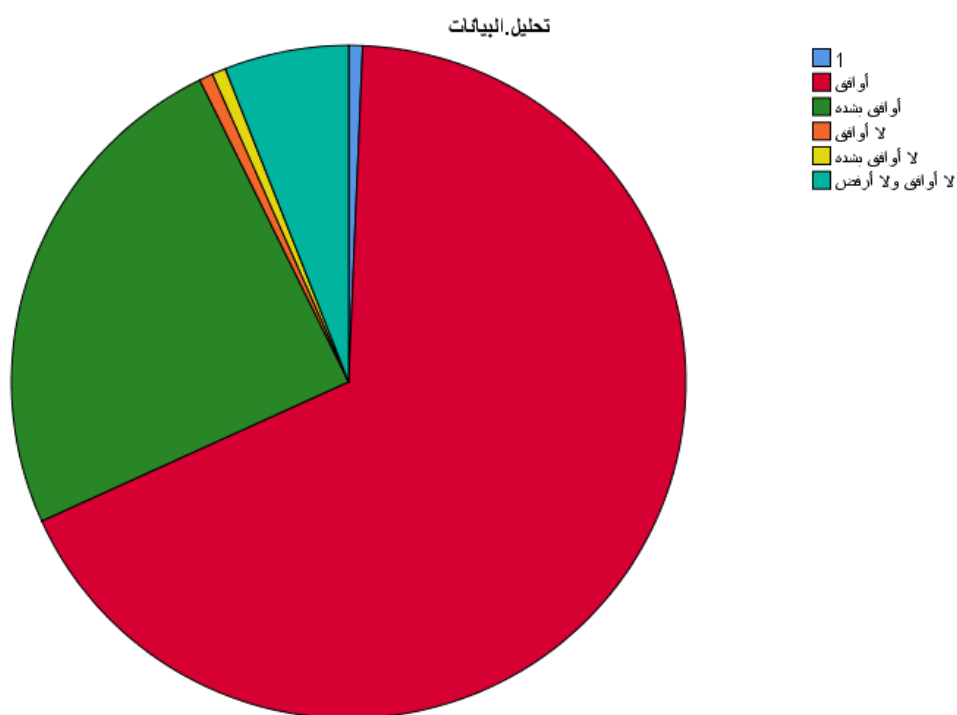
رسم توضيحي 4: التمثيل البياني للدرجة.

- تعتمد الشركة على تحليل البيانات الضخمة في اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في المطالبات التأمينية

من الواضح أن أعلى درجة هي 67.5%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الـ 151 المسجلين يوافقون على أن الشركة تستخدم تحليل البيانات الضخمة لاكتشاف الأنماط الشاذة في مطالبات التأمين. يشير هذا إلى اعتقاد راسخ بأن الشركة تستخدم البيانات الضخمة بفعالية لتحديد الاتجاهات غير العادية أو الشذوذ في مطالبات التأمين، على الأرجح للكشف عن الاحتيال أو إدارة المخاطر. بناءً على ذلك، وافق 24.5% من المشاركين بشدة، مما يعزز ثقتهم في استخدام الشركة للبيانات الضخمة لهذا السبب. في المقابل، لم يعارض أو رفض بشدة سوى 0.7% من الأفراد، مما يدل على رأي إيجابي شبه موحد حول هذا الإجراء. أما نسبة 6% التي بقيت محايدة، فتشير إلى أن جزءاً من المشاركين غير متأكدين أو ليس لديهم رأي قاطع حول هذا الموضوع.

اعتماد الشركة على تحليل البيانات الضخمة في اكتشاف الأنماط غير الطبيعية في المطالبات التأمينية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	أوافق	102	67.5	67.5	68.2
	أوافق بشدة	37	24.5	24.5	92.7
	لا أوافق	1	.7	.7	93.4
	لا أوافق بشدة	1	.7	.7	94.0
	لا أوافق ولا أرفض	9	6.0	6.0	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 5: الوصف الاحصائي لتحليل البيانات.

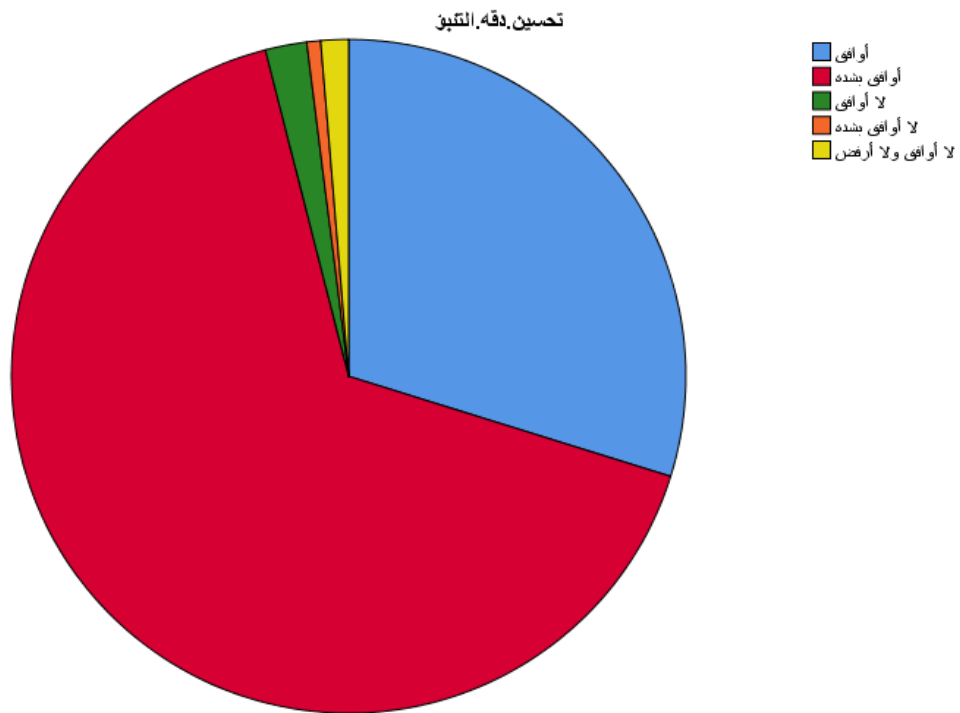


- تساهم تقنيات البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤ بعمليات الاحتيال المالي

من الواضح أن أعلى نسبة هي 66.2%، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى من المشاركين الـ 151 المؤهلين يعتقدون اعتقادًا راسخًا بأن تقنيات البيانات الضخمة تحسّن دقة التنبؤ بالاحتيال المالي. وهذا يُشير إلى اعتقاد راسخ بأن البيانات الضخمة مفيدة للغاية في تحسين القدرة على توقع وتحديد أنشطة الاحتيال المالي. وبناءً على ذلك، وافق 29.8%، مما يُبرز التأثير الإيجابي للبيانات الضخمة على دقة التنبؤ بالاحتيال. أما نسبتا المعارضة (2.0% و 0.7%) والحياد (1.3%)، فهي منخفضة جدًا، مما يُشير إلى إجماع شبه كامل من المشاركين على أن البيانات الضخمة تحسّن دقة التنبؤ بالاحتيال المالي..

اسهام تقنيات البيانات الضخمة في تحسين دقة التنبؤ بعمليات الاحتيال المالي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	45	29.8	29.8	29.8
	أوافق بشدة	100	66.2	66.2	96.0
	لا أوافق	3	2.0	2.0	98.0
	لا أوافق بشدة	1	.7	.7	98.7
	لا أوافق ولا أرفض	2	1.3	1.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 6: الوصف الاحصائي لتحسين دقة التنبؤ.



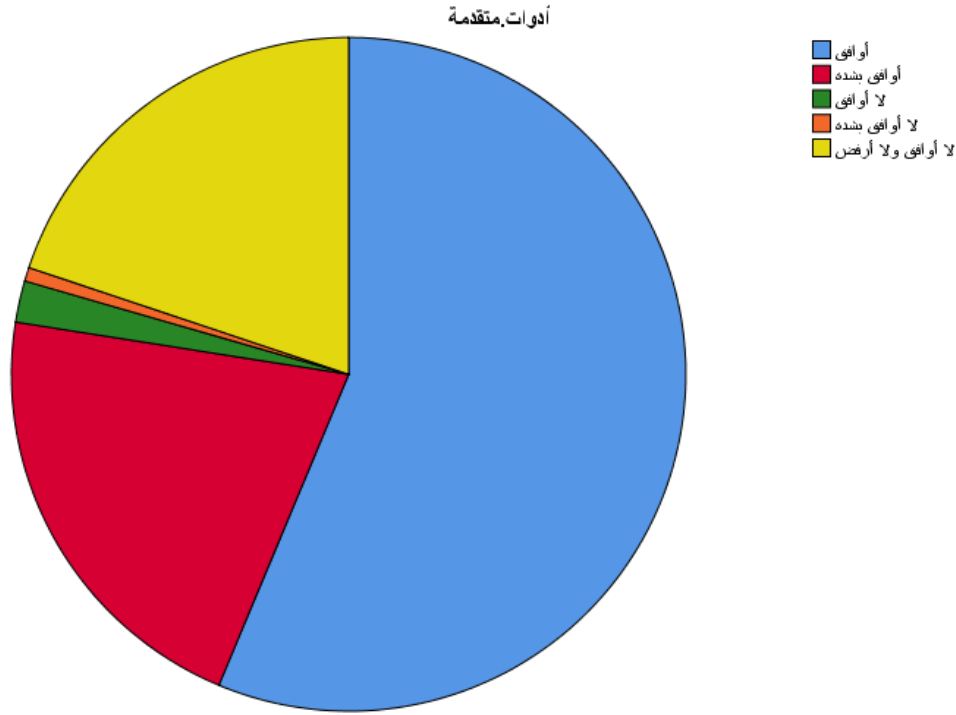
رسم توضيحي 6: التمثيل البياني لتحسين دقة التنبؤ.

- تستخدم الشركة أدوات متقدمة لتحليل كميات كبيرة من بيانات العملاء

يُظهر أعلى رقم، 56.3%، بوضوح أن غالبية المشاركين الـ 151 المعتمدين موافقون على أن المؤسسة تستخدم تقنيات متقدمة لتحليل كميات هائلة من بيانات العملاء. وهذا يُشير إلى اعتقاد راسخ بأن المؤسسة تستخدم تقنيات حديثة لمعالجة بيانات المستهلكين الضخمة واستخلاص رؤى منها. تبع ذلك، وافق 21.2% بشدة، مؤكدين استخدام أدوات متقدمة. وتعتبر نسب الاختلاف (2.0% و 0.7%) منخفضة للغاية، مما يُظهر أن غالبية المُستجيبين يعتقدون أن المؤسسة تستخدم أساليب تحليل بيانات متقدمة. ويُشير 19.9% الذين بقوا مُحايدين إلى أن بعض المُستجيبين غير مُتأكدين أو ليس لديهم رأي قوي حول هذا الموضوع، مما يُضيف إلى استجابة إيجابية إلى حد كبير لاستخدام الشركة للتقنيات الحديثة لتحليل بيانات العملاء.

استخدام الشركة أدوات متقدمة لتحليل كميات كبيرة من بيانات العملاء.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	85	56.3	56.3	56.3
	أوافق بشدة	32	21.2	21.2	77.5
	لا أوافق	3	2.0	2.0	79.5
	لا أوافق بشدة	1	.7	.7	80.1
	لا أوافق ولا أرفض	30	19.9	19.9	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 7: الوصف الاحصائي للأدوات المتقدمة.



رسم توضيحي 7: التمثيل البياني للأدوات المتقدمة.

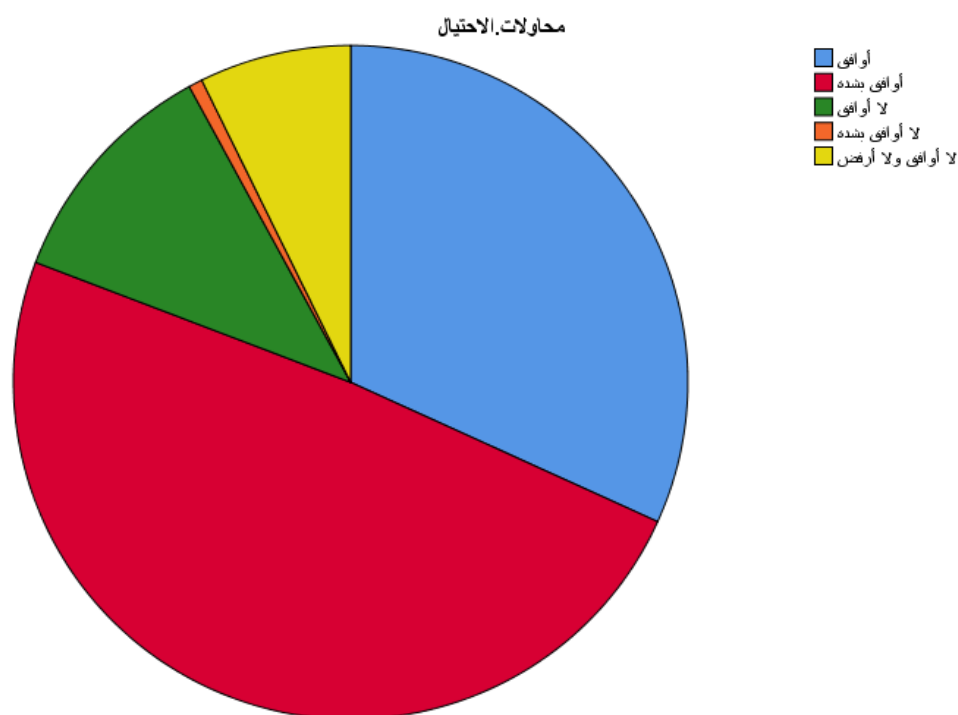
- تمتلك الشركة قاعدة بيانات موحدة تساعد في الكشف المبكر عن محاولات الاحتيال

يتضح أن أعلى نسبة هي 49.0%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين، البالغ عددهم 151، يؤمنون إيماناً راسخاً بامتلاك الشركة قاعدة بيانات موحدة تساعد في الكشف المبكر عن محاولات الاحتيال. وهذا يُشير إلى اعتقاد راسخ بفعالية نظام البيانات المتكامل للشركة في الكشف السريع عن الأنشطة الاحتيالية. وتبعاً لذلك، وافق 31.8%، مما يعكس الانطباع الإيجابي لمهارات الشركة في الكشف عن الاحتيال من خلال قاعدة بياناتها الموحدة. أما مستويات المعارضة (11.3% و 0.7%) والحياد (7.3%) فهي منخفضة نسبياً، مما يشير إلى إيمان المشاركين الراسخ بأهمية قاعدة بيانات الشركة الموحدة في الكشف المبكر عن الاحتيال.

امتلاك الشركة قاعدة بيانات موحدة تساعد في الكشف المبكر عن محاولات الاحتيال.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	48	31.8	31.8	31.8

	أوافق بشدة	74	49.0	49.0	80.8
	لا أوافق	17	11.3	11.3	92.1
	لا أوافق بشدة	1	.7	.7	92.7
	لا أوافق ولا أرفض	11	7.3	7.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 8: الوصف الاحصائي لمحاولات الاحتيال.



رسم توضيحي 8: التمثيل البياني لمحاولات الاحتيال.

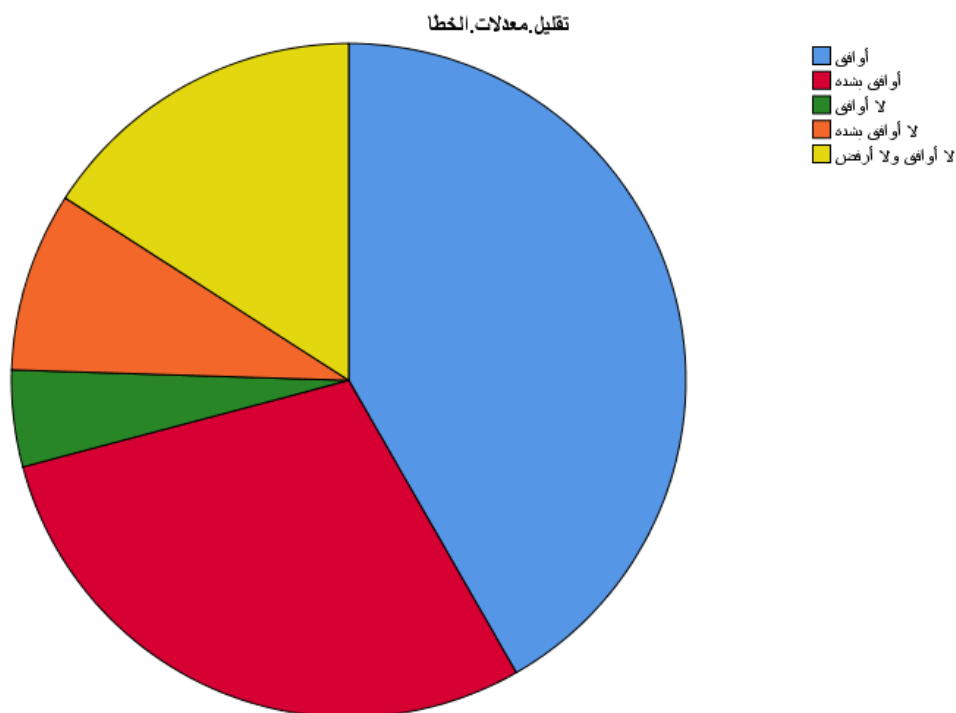
- تحليل البيانات الضخمة ساعد الشركة على تقليل معدلات الخطأ في تقييم المطالبات

من الواضح أن أعلى قيمة هي 41.7%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الـ 151 المُعتمدين يعتقدون أن تحليل البيانات الضخمة قد ساعد الشركة على تقليل معدلات الخطأ في تقييم المطالبات. وهذا يُشير إلى اعتقاد راسخ بأن استخدام الشركة للبيانات الضخمة قد أدى إلى زيادة الدقة وتقليل الأخطاء عند تقييم مطالبات التأمين. تبعاً لذلك، وافق 29.1% من المشاركين بشدة،

مما يُبرز التأثير الإيجابي للبيانات الضخمة على دقة تقييم المطالبات. تعكس مستويات الاختلاف (4.6% و 8.6%) والحياد (15.9%) مجموعة فرعية من المشاركين الذين يعتقدون أن البيانات الضخمة لم تخفض معدلات الخطأ أو أنهم مترددون، لكن الغالبية العظمى توافق على التأثير الإيجابي.

تحليل البيانات الضخمة ساعد الشركة على تقليل معدلات الخطأ في تقييم المطالبات.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	63	41.7	41.7	41.7
	أوافق بشدة	44	29.1	29.1	70.9
	لا أوافق	7	4.6	4.6	75.5
	لا أوافق بشدة	13	8.6	8.6	84.1
	لا أوافق ولا أرفض	24	15.9	15.9	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 9: الوصف الاحصائي لتقليل معدلات الخطأ.



رسم توضيحي 9: التمثيل البياني لتقليل معدلات الخطأ.

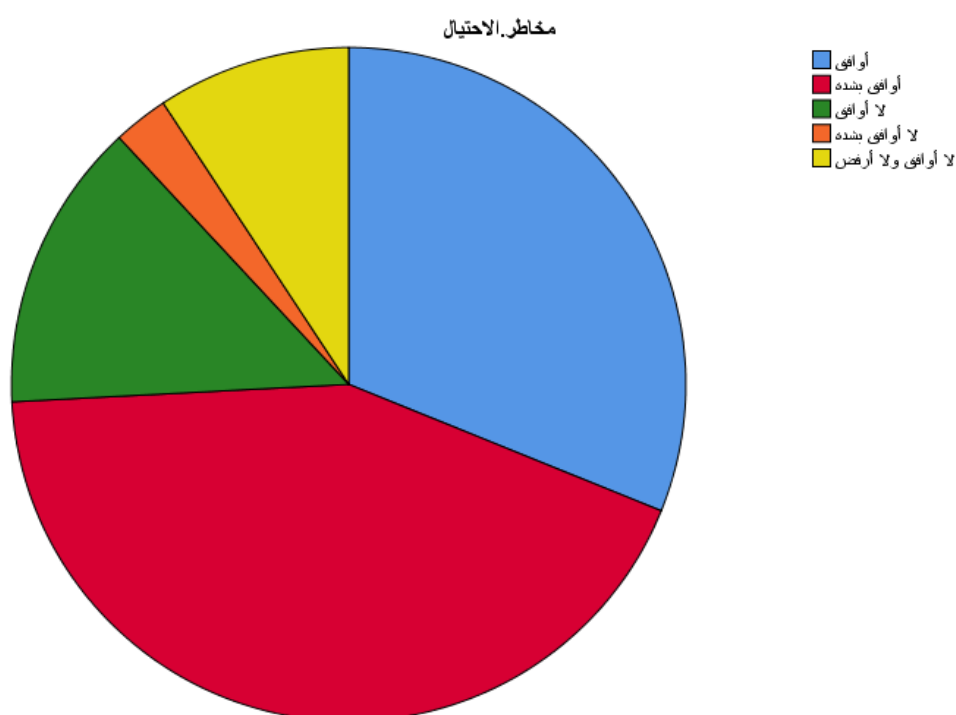
- لدى الشركة سياسات وإجراءات واضحة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي

أعلى نسبة هي 43.0%، مما يشير إلى أن الغالبية العظمى من المشاركين المؤهلين، والبالغ عددهم 151 مشاركاً، يوافقون بشدة على أن المؤسسة لديها سياسات وإجراءات واضحة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي. وهذا يدل على اعتقاد راسخ بأن المؤسسة لديها هياكل وإجراءات واضحة لمنع الاحتيال المالي وإدارته. وبناءً على ذلك، وافق 31.1%، مما يعزز انطباعهم الإيجابي عن ممارسات إدارة مخاطر الاحتيال في الشركة. وتعتبر نسب الاختلاف (13.9% و 2.6%) والحياد (9.3%) منخفضة نسبياً، مما يدل على اعتقاد المشاركين الراسخ بأن المؤسسة لديها قواعد وإجراءات واضحة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي.

امتلاك الشركة سياسات وإجراءات واضحة لإدارة مخاطر الاحتيال المالي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	47	31.1	31.1	31.1

	أوافق بشدة	65	43.0	43.0	74.2
	لا أوافق	21	13.9	13.9	88.1
	لا أوافق بشدة	4	2.6	2.6	90.7
	لا أوافق ولا أرفض	14	9.3	9.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 10: الوصف الإحصائي لمخاطر الاحتيال.



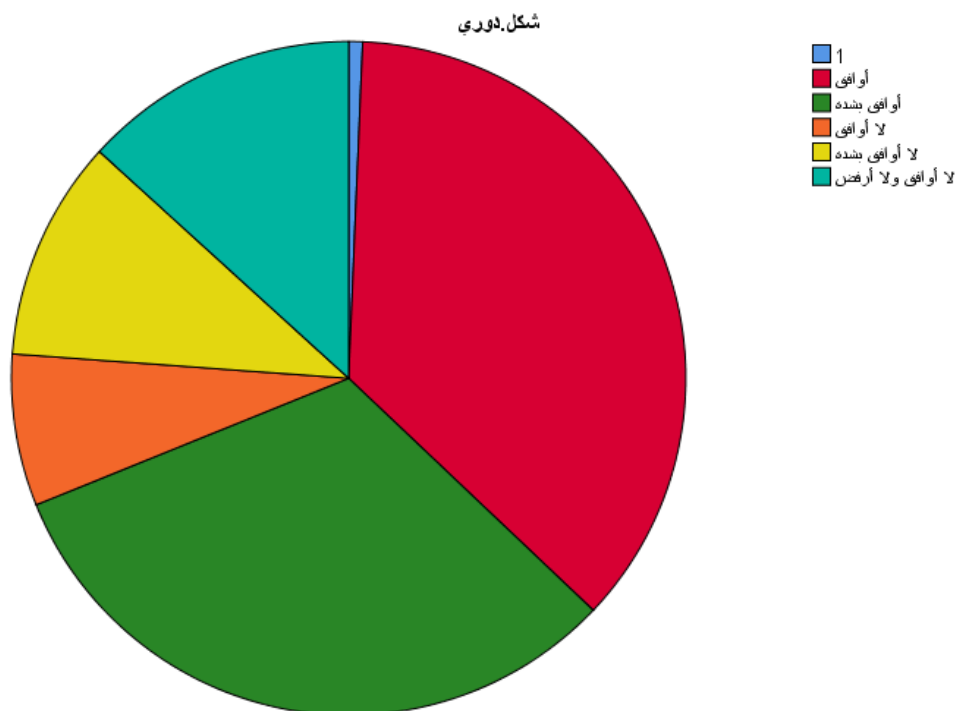
رسم توضيحي 10: التمثيل البياني لمخاطر الاحتيال.

- يتم تقييم احتمالية التعرض للاحتيال المالي بشكل دوري ومنهجي من الواضح أن أعلى نسبة هي 36.4%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين، البالغ

عدهم 151 مشاركاً، يوافقون على أن مخاطر التعرض للاحتيال المالي تحلل بانتظام ومنهجية. وهذا يُظهر أن المؤسسة تتبع نهجاً مُخططاً ومتسقاً لتقييم تعرضها للاحتيال المالي. يلي ذلك موافقة 31.8% بشدة، مما يؤكد على الطابع المنهجي لهذا الحكم. في المقابل، يُعارض 7.3% ويعارض 10.6% بشدة، مما يُشير إلى أن هذه المجموعة تعتقد أن هذه التقييمات لا تجرى بانتظام أو منهجياً، أو أنها غير فعالة. أما نسبة 13.2% التي لا تزال محايدة، فتشير إلى أن جزءاً من المشاركين غير متأكدين أو ليس لديهم رأي قوي حول الموضوع، مما يُسهم في رد فعل إيجابي إلى حد كبير على التقييم المنهجي لمخاطر الاحتيال المالي.

تقييم احتمالية التعرض للاحتيال المالي بشكل دوري ومنهجي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	أوافق	55	36.4	36.4	37.1
	أوافق بشدة	48	31.8	31.8	68.9
	لا أوافق	11	7.3	7.3	76.2
	لا أوافق بشدة	16	10.6	10.6	86.8
	لا أوافق ولا أرفض	20	13.2	13.2	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 11: الوصف الاحصائي للشكل الدوري.



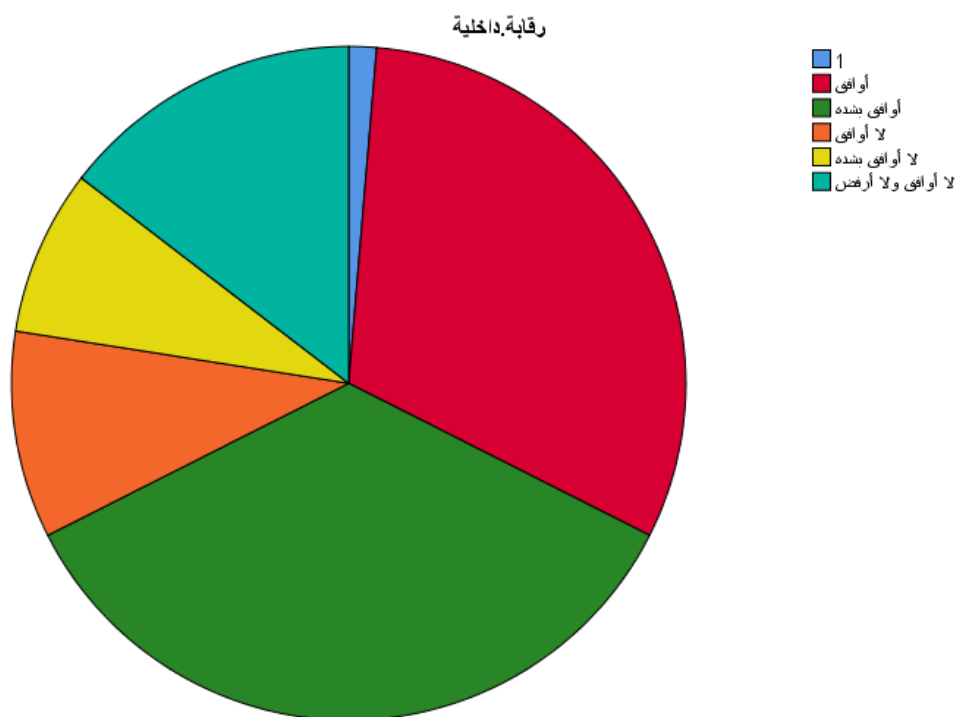
رسم توضيحي 11: التمثيل البياني للشكل الدوري.

- تعتمد الشركة على أنظمة رقابة داخلية قوية لاكتشاف الاحتيال المالي

من الواضح أن أعلى نسبة هي 35.1%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الـ 151 المعتمدين يعتقدون أن المؤسسة تعتمد على آليات رقابة داخلية فعالة لمنع الاحتيال المالي. وهذا يدل على تصور إيجابي بأن الشركة لديها آليات داخلية فعالة للكشف عن الاحتيال المالي ومنعه. تبعاً لذلك، وافق 31.1%، مما يؤكد الحاجة إلى ضوابط داخلية. نسبة كبيرة بلغت 14.6% محايدة، مما يدل على غموض أو عدم وجود رأي واضح حول الموضوع. نسبتا المعارضة (9.9%) والاختلاف الشديد (7.9%) أقل، مما يدل على أنه على الرغم من وجود بعض التحفظات لدى بعض المشاركين، إلا أن الرأي العام إيجابي تجاه آليات الرقابة الداخلية للشركة للكشف عن الاحتيال.

اعتماد الشركة على أنظمة رقابة داخلية قوية لاكتشاف الاحتيال المالي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	2	1.3	1.3	1.3
	أوافق	47	31.1	31.1	32.5
	أوافق بشدة	53	35.1	35.1	67.5
	لا أوافق	15	9.9	9.9	77.5
	لا أوافق بشدة	12	7.9	7.9	85.4
	لا أوافق ولا أرفض	22	14.6	14.6	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 12: الوصف الاحصائي للرقابة الداخلية.



رسم توضيحي 12: التمثيل البياني للرقابة الداخلية.

- يتم تدريب الموظفين بانتظام على أساليب الكشف عن الاحتيال المالي

من الواضح أن أعلى نسبة هي 34.4%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين، البالغ عددهم 151 مشاركاً، يوافقون على تدريب الموظفين بانتظام على أساليب كشف الاحتيال المالي. هذا يعني أن المؤسسة تقدّر قدرات موظفيها ومعرفتهم في مجال منع الاحتيال وكشفه. يلي ذلك موافقة 28.5% بشدة، مما يُظهر التزامًا بتدريب الموظفين في هذا المجال. في المقابل، عارض 11.9% وعارض 10.6% بشدة، مما يشير إلى وجود فئة تعتقد أن الموظفين لا يتلقون تدريباً دورياً على أساليب كشف الاحتيال. يشير 13.9% ممن التزموا الحياد إلى أن جزءاً من المشاركين غير متأكدين أو ليس لديهم آراء قوية حول هذا الموضوع، مما يُسهم في استجابة إيجابية إلى حد كبير لتدريب الموظفين الدوري على كشف الاحتيال المالي.

تدريب الموظفين بانتظام على أساليب الكشف عن الاحتيال المالي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	أوافق	52	34.4	34.4	35.1
	أوافق بشدة	43	28.5	28.5	63.6
	لا أوافق	18	11.9	11.9	75.5
	لا أوافق بشدة	16	10.6	10.6	86.1
	لا أوافق ولا أرفض	21	13.9	13.9	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 13: الوصف الاحصائي لتدريب الموظفين.



رسم توضيحي 13: التمثيل البياني لتدريب الموظفين.

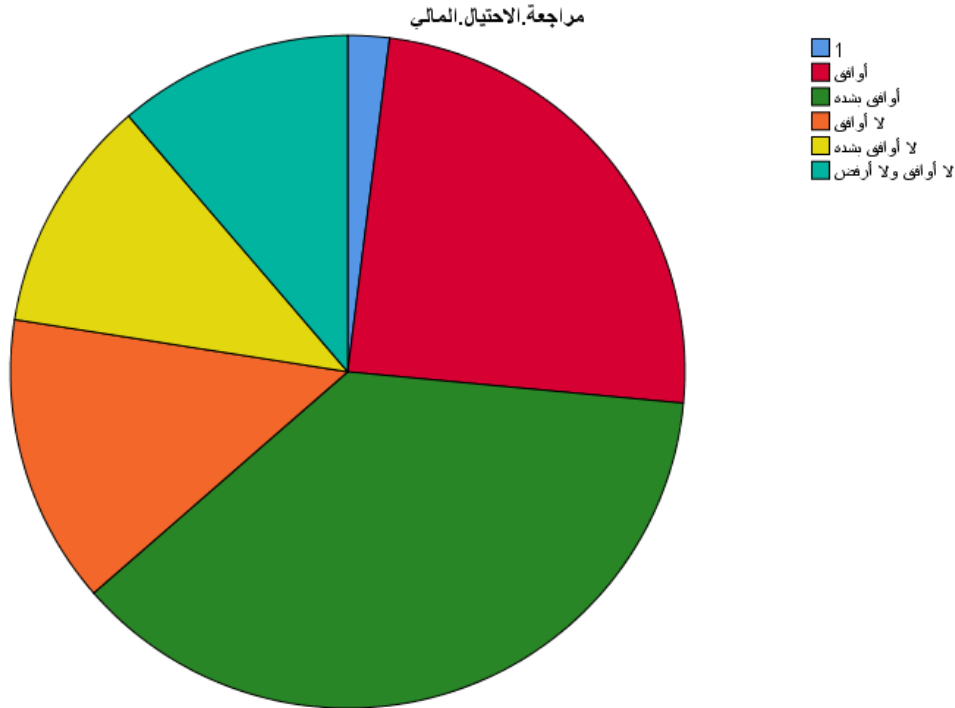
- لدى الشركة وحدة متخصصة لمتابعة ومراجعة حالات الاحتيال المالي

من الواضح أن أعلى نسبة هي 37.1%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الـ 151 المصرح لهم يعتقدون اعتقاداً راسخاً أن الشركة لديها وحدة متخصصة لرصد وتقييم حوادث الاحتيال المالي. وهذا يدل على اعتقاد راسخ بأن الشركة لديها موارد وفريق متخصص في مكافحة الاحتيال المالي وتحليله. بعد ذلك، وافق 24.5%، مما يؤكد وجود هذه الوحدة المتخصصة وأهميتها. في المقابل، رفض 13.9% وعارض 11.3% بشدة، مما يدل على أن شريحة من المشاركين تعتقد أن هذه الوحدة إما مفقودة أو غير فعالة. يشير 11.3% الذين التزموا الحياد إلى أن جزءاً من المشاركين غير متأكدين أو ليس لديهم رأي قوي حول هذا الموضوع، مما ساهم في استجابة جيدة إلى حد كبير لوحدة الشركة المتخصصة في الجرائم المالية.

امتلاك الشركة وحدة متخصصة لمتابعة ومراجعة حالات الاحتيال المالي.				
	Freque ncy	Perce nt	Valid Percent	Cumulative Percent

Valid	1	3	2.0	2.0	2.0
	أوافق	37	24.5	24.5	26.5
	أوافق بشدة	56	37.1	37.1	63.6
	لا أوافق	21	13.9	13.9	77.5
	لا أوافق بشدة	17	11.3	11.3	88.7
	لا أوافق ولا أرفض	17	11.3	11.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 14: الوصف الاحصائي لمراجعة الاحتيال المالي.



رسم توضيحي 14: التمثيل البياني لمراجعة الاحتيال المالي.

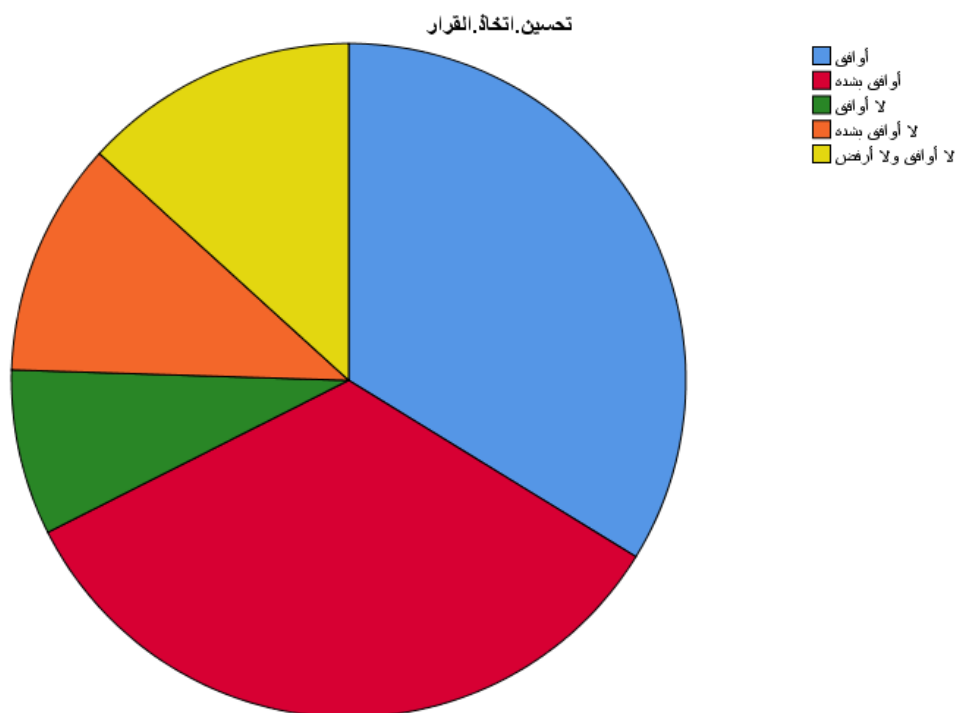
- تسهم تقنيات البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار عند تقييم المخاطر

يتضح أن أعلى نسبة هي 33.8%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الـ 151 المصرح لهم يعتقدون أن تقنيات البيانات الضخمة تسهم في تحسين عملية اتخاذ القرارات عند تقييم المخاطر.

وهذا يُشير إلى اعتقاد راسخ بأن المؤسسة تستخدم البيانات الضخمة بكفاءة لتحسين قدراتها على تقييم المخاطر، مما يؤدي إلى أحكام أفضل وأكثر استنارة. يلي ذلك، 33.8% آخرون موافقون بشدة، مما يبرز الأثر الإيجابي للبيانات الضخمة على عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتقييم المخاطر. أما نسبتا المعارضة (7.9% و 11.3%) والحياد (13.2%)، فأقل بكثير، مما يُشير إلى أن غالبية المشاركين يعتقدون أن البيانات الضخمة تسهم بشكل كبير في عملية اتخاذ القرارات المتعلقة بتقييم المخاطر، مما يُظهر إجماعاً قوياً جداً لصالح مساهمتها.

اسهام تقنيات البيانات الضخمة في تحسين عملية اتخاذ القرار عند تقييم المخاطر.					
		Freque ncy	Perce nt	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	أوافق	51	33.8	33.8	33.8
	أوافق بشدة	51	33.8	33.8	67.5
	لا أوافق	12	7.9	7.9	75.5
	لا أوافق بشدة	17	11.3	11.3	86.8
	لا أوافق ولا أرفض	20	13.2	13.2	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 15: الوصف الاحصائي لتحسين اتخاذ القرار.



رسم توضيحي 15: التمثيل البياني لتحسين اتخاذ القرار.

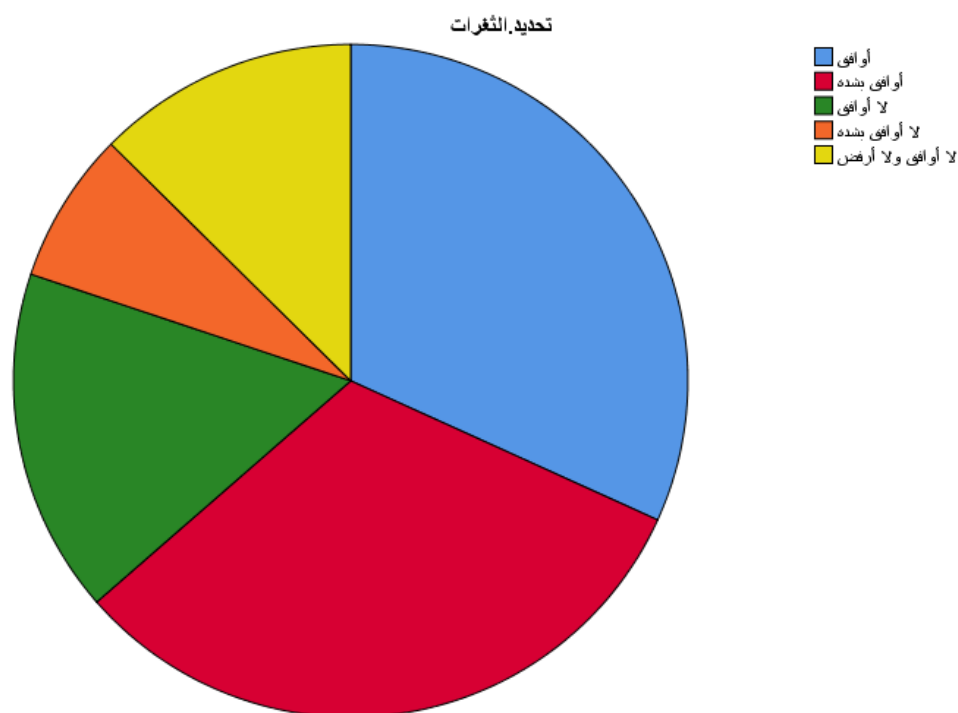
- يساعد تحليل البيانات الضخمة في تحديد الثغرات في نظام إدارة المخاطر

من الواضح أن أعلى نسبة هي 31.8%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين، البالغ عددهم 151، يعتقدون أن تحليل البيانات الضخمة يُساعد في تحديد الثغرات في أنظمة إدارة المخاطر. يُظهر هذا أن المؤسسة تستفيد من البيانات الضخمة لتحديد العيوب أو جوانب التطوير في إطار إدارة المخاطر الخاص بها، مما يؤدي إلى تحسين تصميم النظام وتنفيذه. بعد ذلك، وافق 31.8% بشدة، مما يُظهر أهمية البيانات الضخمة في تحديد هذه الثغرات. نسبتا الاختلاف (16.6% و 7.3% على التوالي) والحياد (12.6%) أقل من نسب الموافقة، مما يُشير إلى أنه على الرغم من أن بعض المشاركين قد لا يدركون هذه الفائدة تماماً أو غير متأكدين، إلا أن الشعور العام يميل بشدة نحو الاتفاق على أهمية تحليل البيانات الضخمة في تحديد الثغرات في إدارة المخاطر.

تحليل البيانات الضخمة في تحديد الثغرات في نظام إدارة المخاطر.				
	Freque	Perce	Valid	Cumulative

		ncy	nt	Percent	Percent
Valid	أوافق	48	31.8	31.8	31.8
	أوافق بشدة	48	31.8	31.8	63.6
	لا أوافق	25	16.6	16.6	80.1
	لا أوافق بشدة	11	7.3	7.3	87.4
	لا أوافق ولا أرفض	19	12.6	12.6	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 16: الوصف الاحصائي لتحديد الثغرات.



رسم توضيحي 16: التمثيل البياني لتحديد الثغرات.

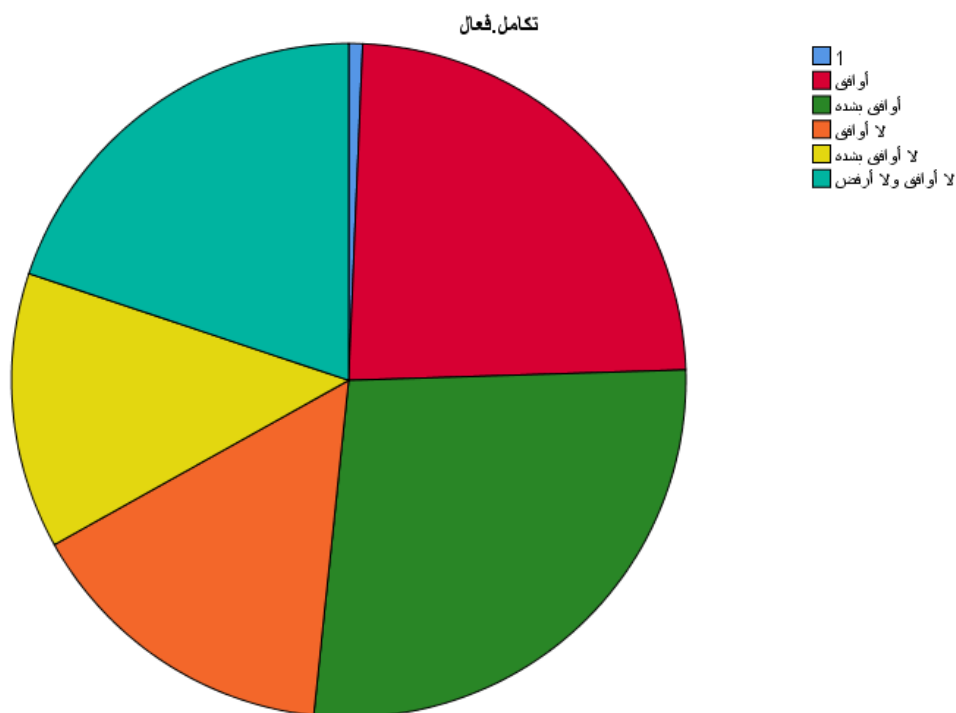
- هناك تكامل فعال بين نظم البيانات والتحليل وإدارة المخاطر المالية

من الواضح أن أعلى نسبة هي 27.2%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين البالغ عددهم 151 يؤمنون بشدة بتكامل أنظمة البيانات والتحليل وإدارة المخاطر المالية بفعالية. وهذا يدل على إيمان راسخ بأن البنية التحتية للبيانات والقدرات التحليلية للشركة متوافقة مع عمليات

إدارة المخاطر المالية، مما يؤدي إلى نظام متماسك وفعال. تبعاً لذلك، وافق 23.8%، مما يعكس النظرة المتفائلة لهذا الاندماج. في المقابل، رفض 15.2%، وعارض 13.2% بشدة، مما يدل على أن هذا التكامل غير فعال أو غير كافٍ. أشار 19.9% ممن التزموا الحياد إلى أن بعض المشاركين غير متأكدين أو ليس لديهم رأي قوي حول هذا الموضوع، مما أضاف إلى استجابة متباينة، وإن كانت إيجابية بشكل عام، لتكامل البيانات والتحليل وإدارة المخاطر المالية.

التكامل فعال بين نظم البيانات والتحليل وإدارة المخاطر المالية.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	أوافق	36	23.8	23.8	24.5
	أوافق بشدة	41	27.2	27.2	51.7
	لا أوافق	23	15.2	15.2	66.9
	لا أوافق بشدة	20	13.2	13.2	80.1
	لا أوافق ولا أرفض	30	19.9	19.9	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 17: الوصف الاحصائي للتكامل الفعال.

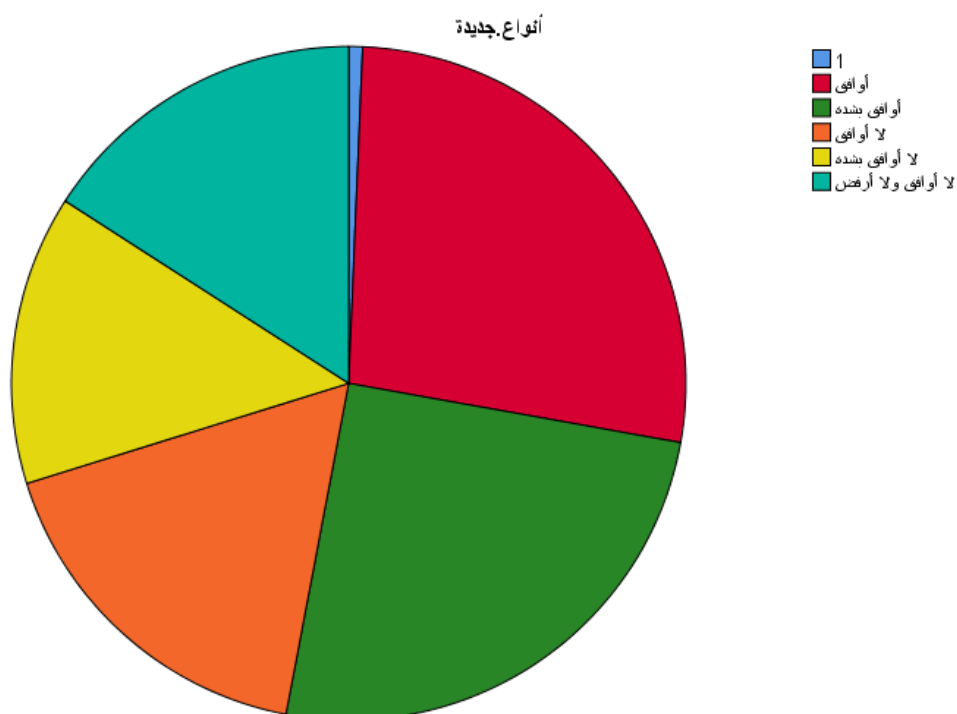


رسم توضيحي 17: التمثيل البياني للتكامل الفعال.

- تمكن البيانات الضخمة الشركة من التنبؤ بأنواع جديدة من الاحتيال المالي من الواضح أن أعلى نسبة هي 27.2%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين البالغ عددهم 151 يعتقدون أن البيانات الضخمة تمكن المؤسسة من التنبؤ بأنواع جديدة من الاحتيال المالي. وهذا يظهر أن استخدام الشركة للبيانات الضخمة متطور بما يكفي للكشف عن الأنشطة الاحتيالية الناشئة. بعد ذلك، وافق 25.2% بشدة، مما يعزز الثقة في قدرة البيانات الضخمة على التنبؤ بتوجهات الاحتيال الجديدة. في المقابل، رفض 17.2% وعارض 13.9% بشدة، مما يظهر أن قسماً ما يرى أن البيانات الضخمة غير فعالة في توقع أنواع جديدة من الاحتيال المالي. يشير 15.9% الذين التزموا الحياد إلى أن جزءاً من المجيبين غير متأكدين أو ليس لديهم رأي قوي حول هذا الموضوع، مما يزيد من استجابة متباينة، ولكنها تميل إلى الموافقة فيما يتعلق بدور البيانات الضخمة في التنبؤ بأنواع جديدة من الاحتيال المالي.

تمكن البيانات الضخمة الشركة من التنبؤ بأنواع جديدة من الاحتيال المالي.					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	1	.7	.7	.7
	أوافق	41	27.2	27.2	27.8
	أوافق بشدة	38	25.2	25.2	53.0
	لا أوافق	26	17.2	17.2	70.2
	لا أوافق بشدة	21	13.9	13.9	84.1
	لا أوافق ولا أرفض	24	15.9	15.9	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 18: الوصف الاحصائي للأنواع الجديدة.



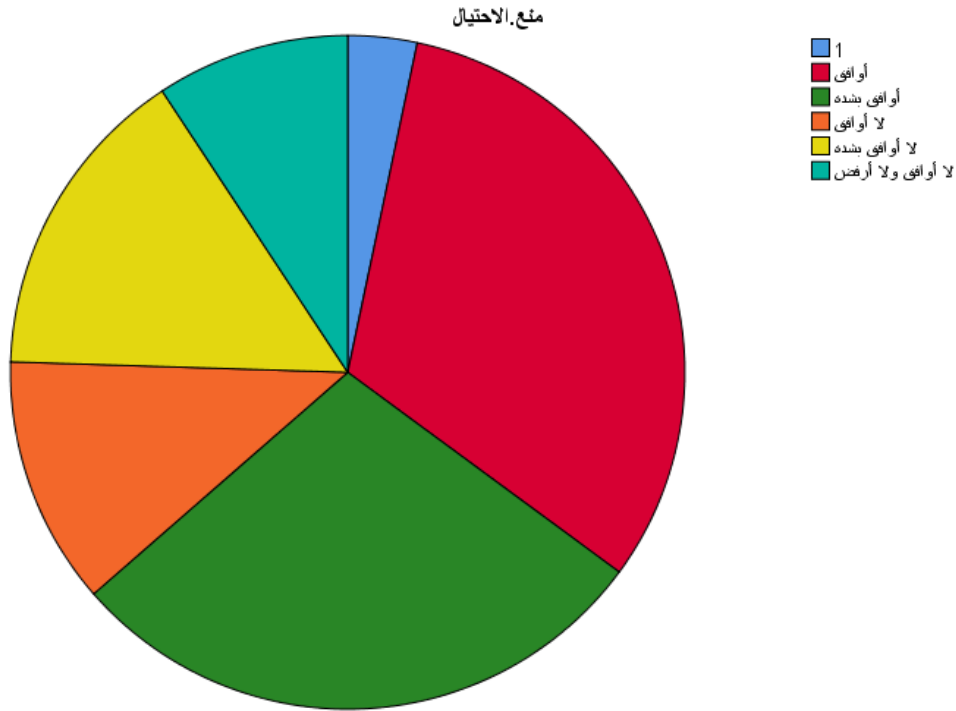
رسم توضيحي 18: التمثيل البياني للأنواع الجديدة.

- تحليل البيانات الضخمة يقلل من تكلفة اكتشاف ومنع الاحتيال المالي

من الواضح أن أعلى درجة هي 31.8%، مما يشير إلى أن غالبية المشاركين الحقيقيين البالغ عددهم 151 يعتقدون أن تحليل البيانات الضخمة يقلل من تكلفة الكشف عن الجرائم المالية ومنعها. وهذا يعني أن استخدام الشركة للبيانات الضخمة ليس مفيداً فحسب، بل إنه فعال من حيث التكلفة أيضاً في منع الاحتيال المالي. بعد ذلك، وافق 28.5% بشدة، مما يسلط الضوء على التأثير الإيجابي للبيانات الضخمة على كل من التكلفة والفعالية في إدارة الاحتيال. في المقابل، رفض 11.9% وعارض 15.2% بشدة، مما يدل على أن شريحة تعتقد أن تحليل البيانات الضخمة إما يرفع أو لا يخفض التكاليف في سياق الكشف عن الاحتيال ومنعه. يشير 9.3% الذين ظلوا محايدين إلى أن بعض المجيبين غير متأكدين أو ليس لديهم وجهة نظر قوية حول هذا الموضوع، مما يضيف إلى إجابة مختلطة، ولكنها إيجابية في الغالب فيما يتعلق بالفعالية من حيث التكلفة للبيانات الضخمة في إدارة الاحتيال.

تحليل البيانات الضخمة يقلل من تكلفة اكتشاف ومنع الاحتيال المالي					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	5	3.3	3.3	3.3
	أوافق	48	31.8	31.8	35.1
	أوافق بشدة	43	28.5	28.5	63.6
	لا أوافق	18	11.9	11.9	75.5
	لا أوافق بشدة	23	15.2	15.2	90.7
	لا أوافق ولا أرفض	14	9.3	9.3	100.0
	Total	151	100.0	100.0	

جدول 19: الوصف الاحصائي لمنع الاحتيال.



رسم توضيحي 19: التمثيل البياني لمنع الاحتيال.

- تحليل الموثوقية والشفافية لبيانات الدراسة

من الواضح أن أعلى قيمة هي 100.0%، مما يعني أن جميع الحالات الـ 151 في مجموعة البيانات صحيحة ومشمولة في التحليل. هذا يعني عدم وجود أي نقاط بيانات مفقودة لأي من المتغيرات المستخدمة في الإجراء، وبالتالي لم يتم استبعاد أي حالة. يُعدّ اكتمال البيانات نتيجة إيجابية، إذ يضمن استناد التحليل إلى العينة الكاملة المكونة من 151 فردًا، مما يزيد من موثوقية وصحة الاستنتاجات.

Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	151	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	151	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

جدول 20: ملخص انجاز القضية

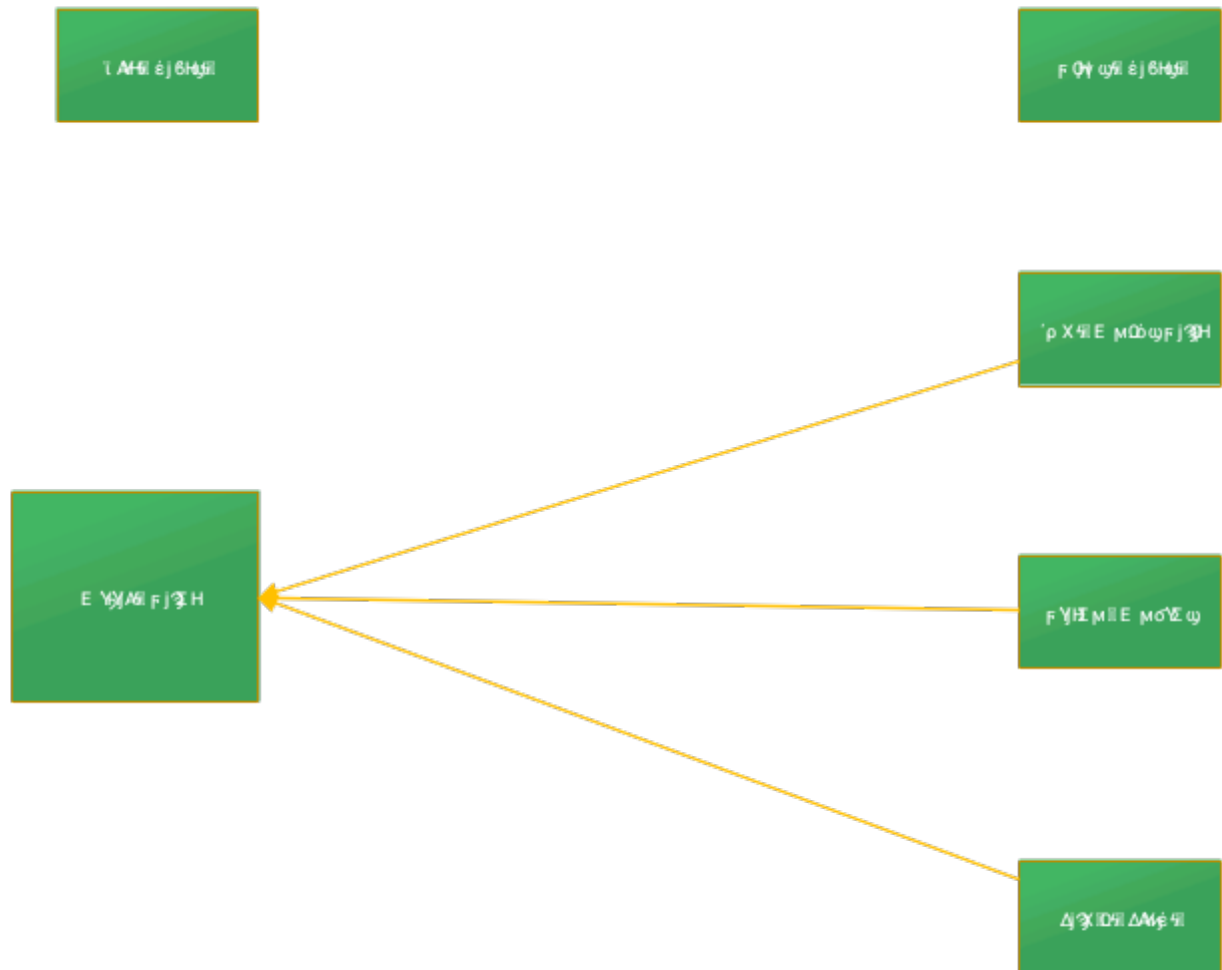
من الواضح أن أعلى قيمة هي 0.894، وهو ما يشير إلى معامل ألفا كرونباخ، وهو مقياس الاتساق الداخلي للمقياس. يشير معامل ألفا كرونباخ البالغ 0.894 إلى مستوى ممتاز من الموثوقية لعناصر المقياس الثمانية عشر. أما ألفا كرونباخ للعناصر المعيارية، فهو 0.838، وهو مستوى جيد أيضاً ويزيد من موثوقية المقياس. تشير كلتا القيمتين إلى أن عناصر المقياس مترابطة بشكل وثيق، وتقيّم نفس البنية الأساسية بشكل متسق وفعال في جميع أنحاء العينة.

Reliability Statistics		
Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.894	.838	18

جدول 21: احصائيات الموثوقية

- متغيرات الدراسة

يشير هذا الرسم البياني إلى أن الدراسة تبحث في كيفية تأثير "تقليل معدلات الأخطاء" و"محاولات الاحتيايل" و"الرقابة الداخلية" على "تحليل البيانات" أو مساهمتها فيه. يُدرج "المتغير المستقل" بشكل فردي، مما يعني أنه قد يمثل عنصرًا سياقيًا أوسع أو متغيرًا منفصلاً في الدراسة. يُظهر النموذج بصرًا أن تقليل الأخطاء، وحدوث محاولات الاحتيايل أو تحليلها، ووجود ضوابط داخلية، كلها جوانب تؤثر على تحليل البيانات أو ترتبط به في سياق الدراسة.



- تحليل الجداول المتقاطعة

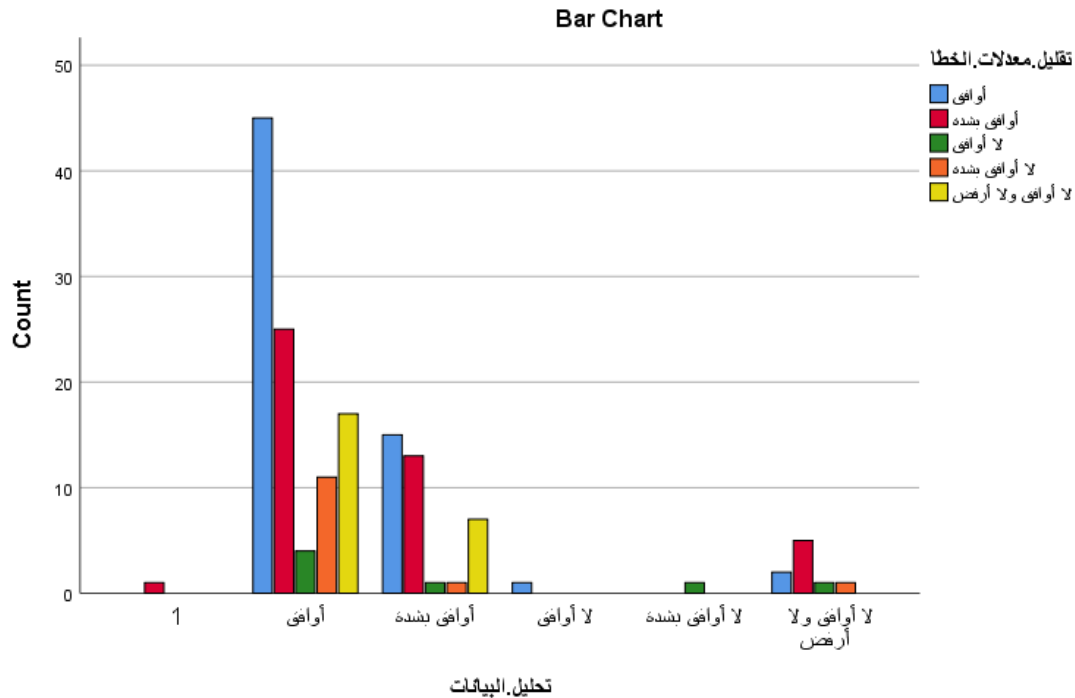
- دور تحليل البيانات في تقليل معدلات الخطأ لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية

أكبر قيمة، 33.767، تمثل إحصاء مربع كاي بيرسون، المُستخدم لتحليل العلاقة بين المتغيرات الفئوية. مع أربع درجات حرية (df) ودلالة مقاربة 0.028، تشير هذه النتيجة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات قيد الدراسة عند مستوى الدلالة الاعتيادي 0.05. وبما أن

القيمة الاحتمالية 0.028 أصغر من 0.05، فإن الفرضية الصفرية ترفض، مما يُشير إلى أن الارتباط الملحوظ من غير المرجح أن يكون ناتجاً عن الصدفة. ومع ذلك، فإن كون 23 خلية (76.7%) لديها عدد متوقع أقل من 5، مع حد أدنى متوقع للعدد 0.05، يُشير إلى انتهاك كبير لافتراضات اختبار مربع كاي بيرسون. ونظراً لوجود عدد كبير جداً من الخلايا ذات الترددات المتوقعة المنخفضة، فمن غير المرجح أن يكون تقريب مربع كاي موثقاً. نتيجة لذلك، يُوصى بشدة باستخدام اختبار فيشر الدقيق لفحص هذه البيانات بدقة وفعالية، إذ يُعد أكثر ملاءمةً للسيناريوهات ذات أعداد الخلايا المتوقعة المنخفضة.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	33.767 ^a	4	.028
Likelihood Ratio	21.201	4	.385
Linear-by-Linear Association	.162	1	.687
N of Valid Cases	151		
a. 23 cells (76.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .05.			

جدول 22: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في تقليل معدلات الخطأ لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية



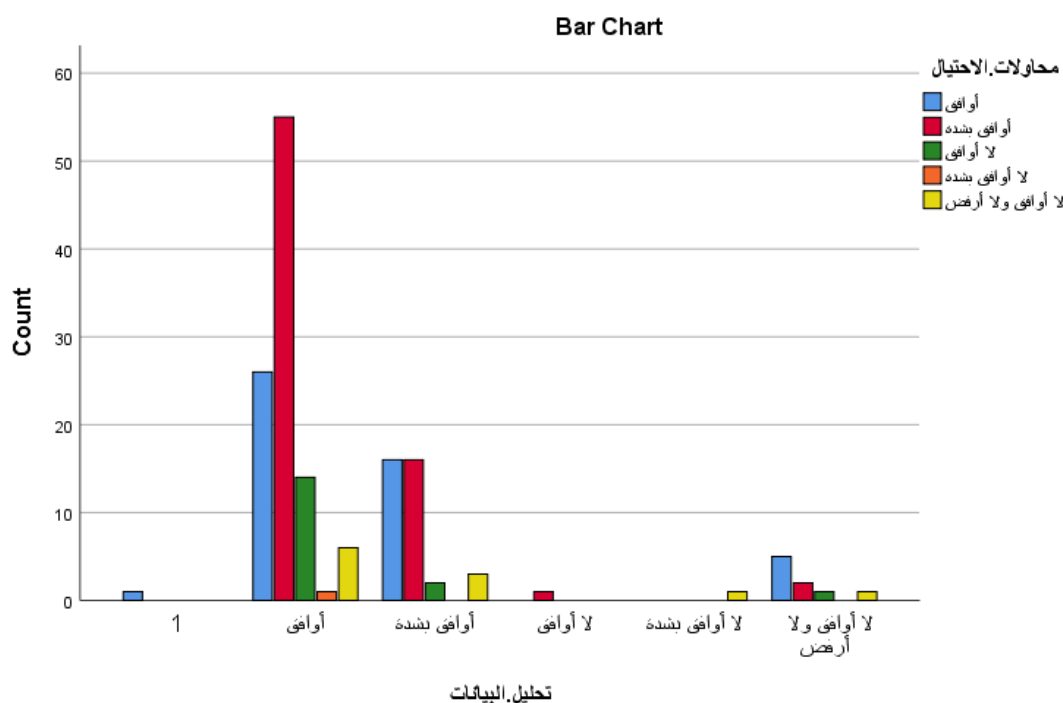
رسم توضيحي 20: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لدور تحليل البيانات في تقليل معدلات الخطأ لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية

- دور تحليل البيانات في تقليل محاولات الاحتيال لدي شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية

يعكس الرقم الأكبر، 25.013، إحصائية مربع كاي بيرسون، المُستخدمة لتحليل العلاقة بين المتغيرات الفئوية. مع أربع درجات حرية (df) ودلالة مقاربة 0.201، تشير هذه النتيجة إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات قيد الدراسة عند مستوى الدلالة الاعتيادي 0.05. القيمة الاحتمالية 0.201 أكبر من 0.05، مما يُشير إلى عدم رفض الفرضية الصفرية (عدم وجود ارتباط). لا تقدم البيانات معلومات كافية لإثبات أن الاختلافات الملحوظة ناتجة عن أي شيء آخر غير الصدفة العشوائية. ومع ذلك، فإن ملاحظة أن 24 خلية (80.0%) لديها عدد متوقع أقل من 5، مع حد أدنى للعدد المتوقع 0.01، تشير إلى انتهاك كبير لافتراضات اختبار مربع كاي بيرسون. نظرًا للنسبة العالية جدًا للخلايا ذات الترددات المنخفضة المتوقعة، فإن تقريب مربع كاي غير موثوق به إلى حد كبير؛ لذا، يُنصح باستخدام اختبار فيشر الدقيق لتحليل أكثر دقة ومتانة.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	25.013 ^a	4	.201
Likelihood Ratio	18.546	4	.552
Linear-by-Linear Association	.006	1	.937
N of Valid Cases	151		
a. 24 cells (80.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .01.			

جدول 23: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في تقليل محاولات الاحتيال لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية



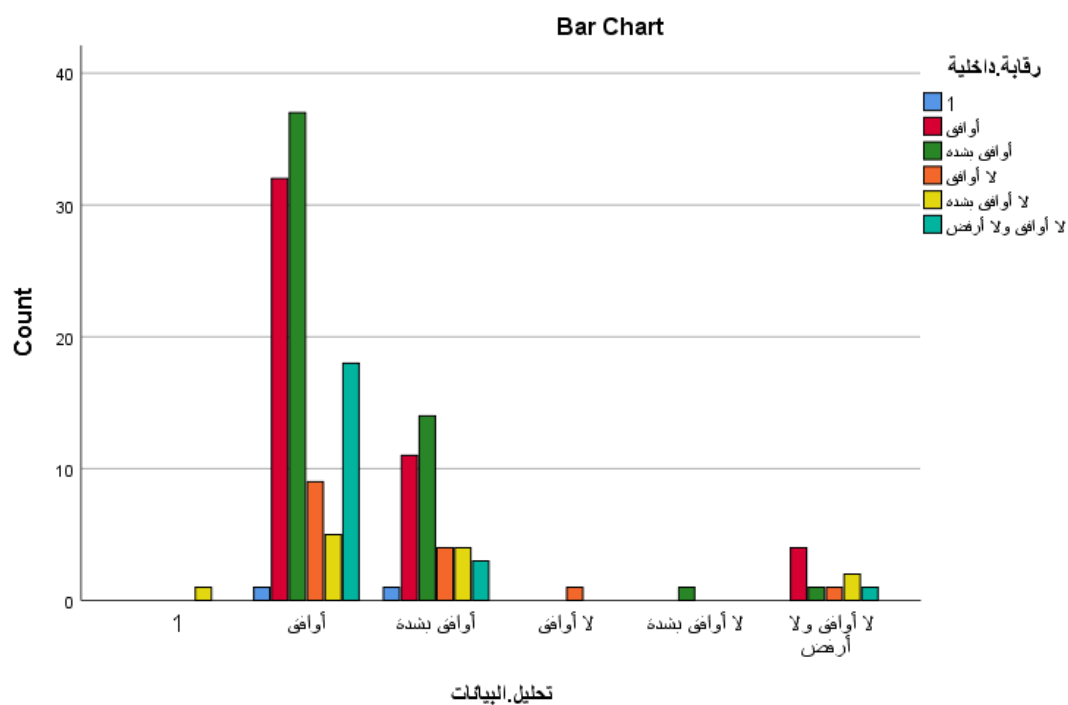
- دور تحليل البيانات في زيادة الرقابة الداخلية لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية

يعكس الرقم الأكبر، 31.218، إحصاء مربع كاي بيرسون، المستخدم لتحليل العلاقة بين المتغيرات الفئوية. مع 5 درجات حرية (df) ودلالة مقارنة 0.182، تشير هذه النتيجة إلى عدم وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين المتغيرات قيد الدراسة عند مستوى الدلالة الاعتيادي 0.05. قيمة الاحتمالية 0.182 أكبر من 0.05، مما يشير إلى عدم رفض الفرضية الصفرية (عدم وجود ارتباط). لا تقدم البيانات معلومات كافية لإثبات أن الاختلافات الملحوظة ناتجة عن أي شيء آخر غير الصدفة العشوائية. ومع ذلك، فإن ملاحظة أن 28 خلية (77.8%) لديها عدد متوقع أقل من 5، مع حد أدنى متوقع قدره 0.01، تشير إلى انتهاك كبير لافتراضات اختبار مربع كاي بيرسون. يُعد تقريب مربع كاي غير موثوق به للغاية نظرًا للنسبة العالية جدًا من الخلايا ذات الترددات المتوقعة المنخفضة، ويُنصح بشدة باستخدام اختبار فيشر الدقيق لتحليل أكثر دقة ومتانة لهذه المجموعة من البيانات.

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	31.218 ^a	5	.182
Likelihood Ratio	20.539	5	.718
Linear-by-Linear Association	.041	1	.840

N of Valid Cases	151		
a. 28 cells (77.8%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .01.			

جدول 24: اختبار كاي اسكوير لدور تحليل البيانات في زيادة الرقابة الداخلية لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية



رسم توضيحي 22: المقاييس المتماثلة في تحليل العلاقة لدور تحليل البيانات في زيادة الرقابة الداخلية لدى شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية

- تحليل التباين الأحادي لمتغيرات الدراسة

أكبر قيمة، 13.779، توضح بوضوح مجموع مربعات نموذج الانحدار. تشير هذه النتيجة إلى مدى تفسير المتغيرات المستقلة للنموذج لتباين المتغير التابع، "تحليل البيانات". يتكون النموذج من "محاولات الاحتيال" (محاولات الاحتيال)، و"معدلات الخطأ المخفض" (تقليل معدلات الخطأ)، و"الرقابة الداخلية"، بالإضافة إلى نقطة تقاطع. تبلغ قيمة دلالة الانحدار 0.433 (Sig)، وهي أعلى من المستوى المعياري 0.05. هذا يعني أن العوامل المستقلة، كمجموعة، ليس لها تأثير ذو دلالة إحصائية على المتغير التابع. يؤكد إحصاء F البالغ 1.023 ذلك، مما يشير إلى أن التباين الذي يفسره النموذج ليس أكبر بكثير من التباين غير المفسر في المتبقي. تم إعطاء متوسط مربع الانحدار (1.060) والباقي (1.036)، بالإضافة إلى درجات الحرية.

ANOVA ^{a,b}					
Source	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	13.779	13	1.060	1.023	.433
Residual	141.956	137	1.036		
Total	155.735	150			
a. Dependent Variable: تحليل.البيانات					
b. Model: (Intercept), محاولات.الاحتيال, تقليل.معدلات.الخطأ, رقابة.داخلية					

جدول 25: تحليل التباين الأحادي

Bayes Factor Model Summarya,b				
Bayes Factorc	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
.000	.297	.088	.002	1.02
a. Method: JZS				
b. Model: (Intercept), محاولات الاحتيال, تقليل معدلات الخطأ, رقابة داخلية				
c. Bayes factor: Testing model versus null model (Intercept).				

جدول 26: ملخص عامل نموذج بايز

التوصيات:

بناءً على النتائج والتحليلات المقدمة في هذه الدراسة، تقترح عدة توصيات لتعزيز إدارة مخاطر الاحتيال المالي في شركات التأمين السعودية من خلال التطبيق الفعال لتحليلات البيانات الضخمة. تتناول هذه التوصيات الأبعاد الاستراتيجية والتقنية والتنظيمية لضمان التكامل المستدام للحلول القائمة على البيانات في مكافحة الاحتيال المالي.

- اعتماد استراتيجيات شاملة للبيانات الضخمة:

ينبغي على شركات التأمين السعودية وضع استراتيجيات واضحة المعالم لتبني تحليلات البيانات الضخمة على جميع المستويات التشغيلية. ويشمل ذلك وضع سياسات واضحة لجمع البيانات وتخزينها وتحليلها، بالإضافة إلى دمج البيانات من مصادر متعددة مثل مطالبات العملاء والمعاملات المالية والتقارير التنظيمية. تضمن استراتيجية البيانات الشاملة الاتساق والموثوقية والتوقيت المناسب للكشف عن الأنشطة الاحتيالية قبل تفاقمها.

- الاستثمار في أدوات تحليلية متقدمة:

ينبغي على الشركات إعطاء الأولوية لاقتناء وتطبيق تقنيات تحليلية متقدمة، بما في ذلك خوارزميات التعلم الآلي وأنظمة النمذجة التنبؤية وأدوات الذكاء الاصطناعي. تحسّن هذه التقنيات دقة الكشف عن الاحتيال، وتمكن القدرات التنبؤية التي تساعد في تحديد أنماط الاحتيال المُحتملة مُبكراً، مما يُقلل الخسائر المالية ويُحسّن الكفاءة التشغيلية.

- تعزيز تدريب الموظفين ومحو الأمية الرقمية:

لتعظيم فوائد تحليلات البيانات الضخمة، يجب على شركات التأمين الاستثمار في التدريب المهني المُستمر للموظفين. يضمن بناء المهارات التحليلية والتقنية للموظفين استخدام أدوات البيانات وتفسيرها بفعالية. ينبغي أن تركز برامج التدريب أيضاً على التعامل الأخلاقي مع البيانات ، وحماية الخصوصية، والتوعية بكشف الاحتيال لتعزيز العنصر البشري في إدارة مخاطر الاحتيال.

- تعزيز التعاون مع الهيئات التنظيمية:

يُعد التعاون بين شركات التأمين والهيئات التنظيمية الوطنية - مثل البنك المركزي السعودي (ساما) والهيئة السعودية للبيانات والذكاء الاصطناعي (سدايا) - أمراً بالغ الأهمية. ينبغي أن تركز المبادرات المُشتركة على تطوير معايير بيانات موحدة، وتعزيز الشفافية، ومشاركة مجموعات بيانات مجهولة المصدر لبناء شبكة متكاملة للكشف عن الاحتيال في قطاع التأمين.

- إنشاء أطر حوكمة للبيانات الضخمة:

يُعد تطبيق إطار عمل قوي لحوكمة البيانات أمراً بالغ الأهمية لضمان جودة البيانات وأمنها والامتثال للوائح الوطنية والدولية. ينبغي على الشركات تحديد أدوار ومسؤوليات واضحة لإدارة البيانات، بما يضمن الحفاظ على دقة البيانات وخصوصيتها، مع تمكين صانعي القرار والمدققين من الوصول الفوري إلى المعلومات المهمة.

- دمج البيانات الضخمة في أنظمة التدقيق الداخلي:

ينبغي دمج أدوات البيانات الضخمة في أقسام التدقيق الداخلي لتعزيز قدرتها على الرصد الفوري وتقييم المخاطر. ومن خلال الاستفادة من تقنيات التدقيق المستمر، يمكن للمدققين اكتشاف الشذوذ والتناقضات بشكل أكثر فعالية، مما يساهم في الكشف المبكر عن الاحتيال وتحسين المساءلة داخل المؤسسة.

- تشجيع ثقافة اتخاذ القرارات القائمة على البيانات:

تلعب الثقافة التنظيمية دورًا حيويًا في نجاح تطبيق تحليلات البيانات الضخمة. ينبغي على الشركات تشجيع القيادة والموظفين على اتخاذ القرارات بناءً على رؤى البيانات بدلاً من الحدس. إن تعزيز الشفافية والمساءلة والإدارة القائمة على الأدلة يمكن أن يقلل بشكل كبير من احتمالية السلوك الاحتيالي ويعزز آليات الرقابة الداخلية.

- إجراء تقييم مستمر للأداء:

ينبغي على شركات التأمين وضع مؤشرات أداء رئيسية (KPIs) لتقييم فعالية أنظمة إدارة الاحتيال الخاصة بها بانتظام. تساعد التقييمات الدورية باستخدام مقاييس البيانات الضخمة في تحديد نقاط ضعف النظام، وقياس التقدم المحرز، وتطبيق التحسينات في الوقت المناسب للحفاظ على كفاءة مثالية في منع الاحتيال.

- دعم المزيد من البحث والابتكار:

وأخيراً، ينبغي على الجامعات ومؤسسات البحث وشركاء القطاع التعاون لتطوير البحوث الأكاديمية والتطبيقية في تحليلات البيانات الضخمة وإدارة الاحتيال المالي. وينبغي أن تركز الدراسات المستقبلية على تطوير نماذج أكثر تكيفاً تدمج التقنيات الناشئة مثل سلسلة الكتل (البلوك تشين)، وإنترنت الأشياء (IoT)، والحوسبة الكمومية لتعزيز قدرات الكشف عن الاحتيال بشكل أكبر.

باختصار، تهدف هذه التوصيات إلى توجيه شركات التأمين السعودية نحو نهج أكثر استباقية قائم

على البيانات لإدارة مخاطر الاحتيال المالي. ومن خلال الاستثمار في التقنيات المتقدمة، وتطوير القدرات البشرية، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص، يمكن للقطاع تحقيق قدر أكبر من النزاهة المالية والشفافية والمرونة، مما يدعم الأهداف الأوسع لرؤية المملكة العربية السعودية 2030 في بناء اقتصاد آمن ومُمكن رقميًا.

المراجع

- Abdelkader, B. (2023). The Effect of Big Data on the Development of the Insurance Industry. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/369693564_The_Effect_of_Big_Data_on_the_Development_of_the_Insurance_Industry
- Ahmed, A. (2024). Mixed Methods Research: Combining both qualitative and quantitative approaches. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384402328_Mixed_Methods_Research_Combining_both_qualitative_and_quantitative_approaches
- Aljehani, S. B. (2024). Big Data Analytics and Organizational Performance: Mediating Roles of Green Innovation and Knowledge Management in Telecommunications. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2071-1050/16/18/7887>
- Alnasser, A. (2024). Navigating Digital Transformation in Alignment with Vision 2030: A Review of Organizational Strategies, Innovations, and Implications in Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/378544191_Navigating_Digital_Transformation_in_Alignment_with_Vision_2030_A_Review_of_Organizational_Strategies_Innovations_and_Implications_in_Saudi_Arabia

- Badkook, R. (2025). The Impact of Emerging Technology on Insurance Companies in Saudi Arabia. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/393739051_The_Impact_of_Emerging_Technology_on_Insurance_Companies_in_Saudi_Arabia
- Bagiyam, D. (2024). Fraud Detection in the Era of AI: Harnessing Technology for a Safer Digital Economy. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/383561541_Fraud_Detection_in_the_Era_of_AI_Harnessing_Technology_for_a_Safer_Digital_Economy
- Chen, Y. (2025). Deep Learning in Financial Fraud Detection: Innovations, Challenges, and Applications. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666764925000372>
- Department, I. M. (2024). Saudi Arabia: Financial Sector Assessment Program-Detailed Assessment of Observance-Basel Core Principles for Effective Banking Supervision. Retrieved from <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2024/282/article-A001-en.xml>
- Dhiab, L. B. (2021). Determinants of Insurance Firms' Profitability: An Empirical Study of Saudi Insurance Market. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/352325571_Determinants_of_Insurance_Firms'_Profitability_An_Empirical_Study_of_Saudi_Insurance_Market
- Eling, M. (2018). The Impact of Digitalization on the Insurance Value Chain and the Insurability of Risks. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/321636110_The_Impact_of_Digitalization_on_the_Insurance_Value_Chain_and_the_Insurability_of_Risks
- Ellili, N. (2023). The applications of big data in the insurance industry: A bibliometric and systematic review of relevant literature. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405918823000181#:~:text=Big%20data%20has%20revolutionized%20the,risk%20pricing%20and%20personalized%20offerings>.
- Elsayed, M. F. (2025). Technology Acceptance Model as a Mediator Explaining Factors. Retrieved from https://journals.ekb.eg/article_216149_bf8e3ea4b3ac37ead9df2e57f3c35448.pdf
- Eltweri, A. (2021). Applications of Big Data within Finance: Fraud Detection and Risk Management within the Real Estate Industry. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/363367971_Applications_of_Big_Data

_within_Finance_Fraud_Detection_and_Risk_Management_within_the_Real_Estate_Industry

- Ghazal, T. (2024). Saudi arabia Country Commercial Guide. Retrieved from <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/saudi-arabia-digital-economy-0#:~:text=Overview,challenges%20and%20opportunities%20it%20presents>.
- Hossain, Q. (2024). Integration of Big Data Analytics in Management Information Systems for Business Intelligence. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/384173890_Integration_of_Big_Data_Analytics_in_Management_Information_Systems_for_Business_Intelligence
- Islam, T. (2024). Artificial Intelligence in Fraud Detection and Financial Risk Mitigation: Future Directions and Business Applications. 1(23). Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/387461566_Artificial_Intelligence_in_Fraud_Detection_and_Financial_Risk_Mitigation_Future_Directions_and_Business_Applications
- Khalil, A. A. (2025). Enhancing Insurance Fraud Detection Accuracy with Integrated Machine Learning and Statistical Methods. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/395018385_Enhancing_Insurance_Fraud_Detection_Accuracy_with_Integrated_Machine_Learning_and_Statistical_Methods
- Kumar, S. (2022). Investigating Fraud Detection in Insurance Claims using Data Science. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/380712287_Investigating_Fraud_Detection_in_Insurance_Claims_using_Data_Science
- Mcclure, F. (2022). ARTIFICIAL INTELLIGENCE IS TRANSFORMING THE INSURANCE INDUSTRY, INTRODUCING INNOVATIVE METHODS THAT REVOLUTIONIZE THE BUYING PROCESS FOR CUSTOMERS. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386050902_ARTIFICIAL_INTELLIGENCE_IS_TRANSFORMING_THE_INSURANCE_INDUSTRY_INTRODUCING_INNOVATIVE_METHODS_THAT_REVOLUTIONIZE_THE_BUYING_PROCESS_FOR_CUSTOMERS
- Meskovic, M. N. (2023). Risk Management Culture, Structure, and Process – Theoretical Insights and Empirical Evidence. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/374271888_Risk_Management_Culture_Structure_and_Process_-_Theoretical_Insights_and_Empirical_Evidence
- Narne, H. (2024). Machine Learning for Health Insurance Fraud Detection: Techniques,

- Insights, and Implementation Strategies. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/386384259_Machine_Learning_for_Health_Insurance_Fraud_Detection_Techniques_Insights_and_Implementation_Strategies
- Nellutla, A. (2025). Enhancing Health Insurance Claim Processing through Artificial Intelligence and Data Analytics. Retrieved from <http://ijnrd.org/papers/IJNRD2501264.pdf>
- Olaiya, O. P. (2024). The impact of big data analytics on financial risk management. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/382445617_The_impact_of_big_data_analytics_on_financial_risk_management
- Oyedotun, A. (2025). The Impact Of Insurance Fraud On Premium Rates And Consumer Trust. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/394398798_The_Impact_Of_Insurance_Fraud_On_Premium_Rates_And_Consumer_Trust
- Partida, D. (2025). Top 7 Big Data Challenges. Retrieved from <https://www.datamation.com/big-data/big-data-challenges/>
- Qureshy, A. A. (2025). Data Regulations in Saudi Arabia's Financial Sector. Retrieved from <https://securiti.ai/data-regulations-in-saudi-arabia-financial-sector/>
- Roffia, P. (2025). Revisiting the Fraud Triangle in Corporate Frauds: Towards a Polygon of Elements. Retrieved from <https://www.mdpi.com/1911-8074/18/3/156>
- Saber, M. G. (2021). An analytical study of Insurance Sector in the Kingdom of Saudi Arabia and its compatibility with Vision 2030. 1(1). Retrieved from https://ajccr.journals.ekb.eg/article_211513.html#:~:text=Abstract,in%20the%20Saudi%20insurance%20market.
- Saggi, M. K. (2018). A survey towards an integration of big data analytics to big insights for value-creation. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/323047768_A_survey_towards_an_integration_of_big_data_analytics_to_big_insights_for_value-creation
- samacompliance. (2025). How SAMA Compliance in Saudi Arabia Reduces Risk Exposure? Retrieved from <https://samacompliance.com/how-sama-compliance-in-saudi-arabia-reduces-risk-exposure/#:~:text=SAMA%2C%20the%20Saudi%20Arabian%20Monetary%20Authority%20is,operate%20within%20the%20strict%20regulation%20frameworks%20safeguarding>

Theodorakopoulos, L. (2025). Big data in financial risk management: evidence, advances, and open questions: a systematic review. Retrieved from <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2025.1658375/full>

Wang, Z. (2024). Research on the Application of Artificial Intelligence and Big Data Technology in Financial Fraud Detection. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/379520245_Research_on_the_Application_of_Artificial_Intelligence_and_Big_Data_Technology_in_Financial_Fraud_Detection

Abstract

This study looked at the relationship between the independent variables "Fraud Attempts," "Reducing Error Rates," and "Internal Control" and the dependent variable "Data Analysis". The study used Chi-Square tests, ANOVA, and a Bayes Factor analysis with a sample size of 151 people.

Chi-Square tests found statistically significant connections between these factors, albeit with limits regarding predicted cell counts, indicating caution and the potential need for additional tests. The ANOVA findings showed that the independent variables had no statistically significant effect on "Data Analysis" (Sig. =.433). Despite the low adjusted R-square (.002), the Bayes Factor analysis found very strong evidence that the model comprising the predictors outperformed the null model (Bayes Factor =.000), implying predictive power.

These findings indicate that, while characteristics such as fraud attempts and internal controls may be highly associated with data analysis in statistical tests, their direct predictive power on the adoption or usefulness of data analysis, as measured by this ANOVA model, is limited. Further research may be required to investigate the intricacies of these correlations, as well as the effect of low predicted cell numbers on the observed statistical outcomes.

Midocean University

College of Management

Department/Risk Management



Research Title

**An Innovative Framework for Managing Financial Fraud Risk in
Saudi Insurance Companies Using Big Data**

Student Preparation:

Nada Talal Jan

Supervisor:

Dr :Al-Faisal Abdul Hamid

Dr : Fayez Jarad

Academic Year:

2025