

جامعة ميدأوشن

كلية الإدارة

ماجستير ادارة مخاطر



أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة
عن مطالبات الحوادث المرورية: دراسة تطبيقية على شركات التأمين بالمملكة
العربية السعودية

إعداد الطالب/

بدر احمد صمع

الرقم الجامعي 253000914

إشراف/

د. الفیصل عبد الحمید محمد حسن

د.فايز جراد

العام الدراسي: 2026

3	 مقدمة:
4	 مشكلة الدراسة
6	 أهداف الدراسة
7	 أسئلة الدراسة
7	 فروض الدراسة
8	 أهمية الدراسة
10	 الدراسات السابقة:
20	 الفجوة البحثية
21	 المنطلقات النظرية للدراسة:
24	 المنهجية وطرق البحث:
24	 مجتمع وعينة الدراسة
25	 مصادر جمع البيانات
25	 أداة الدراسة
26	 الأساليب الإحصائية المستخدمة
27	 حدود الدراسة
29	 المراجع:

مقدمة:

يشهد قطاع التأمين العالمي تحولات جذرية مدفوعة بالتطور المتسارع في تقنيات الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات، حيث أصبحت هذه التقنيات ركيزة أساسية في تطوير الخدمات التأمينية وتعزيز كفاءتها التشغيلية. ويُعدّ قطاع التأمين من أكثر القطاعات المالية عرضة لظاهرة الاحتيال التي تُكبّد الصناعة التأمينية خسائر مالية ضخمة تتجاوز عشرات المليارات من الدولارات سنوياً على المستوى العالمي، مما يستدعي البحث المستمر عن أساليب متقدمة وفعالة لمواجهة هذه الظاهرة المتنامية التي تُهدد استقرار القطاع التأميني واستدامته. (Aslam et al., 2022)

وقد أفرز هذا التقدم التقني أدوات تحليلية متطورة تُعرف بالتحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال، وتشمل تحليلات البيانات الضخمة القادرة على معالجة ملايين المطالبات واستخلاص الأنماط غير المرئية، وخوارزميات التعلم الآلي التي تتعلم ذاتياً من البيانات التاريخية لتصنيف المطالبات بدقة متزايدة، ونماذج التنبؤ بالاحتيال التي تُقدّر احتمالية وقوع الاحتيال قبل صرف التعويضات، وأنظمة المراقبة الآنية التي ترصد المطالبات المشبوهة لحظة ورودها. وقد أثبتت الدراسات الحديثة أن هذه التقنيات مكّنت من خفض الإنذارات الكاذبة بأكثر من 50% وزيادة معدلات الكشف بنسبة 40% وتحقيق وفورات مالية بملايين الدولارات في عدد من المؤسسات المالية الكبرى حول العالم. (Bello et al., 2023)

وعلى صعيد الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية، يُمثّل تأمين المركبات العمود الفقري لصناعة التأمين في كثير من الأسواق العالمية والإقليمية، غير أن المطالبات الاحتيالية في هذا القطاع تُشكّل عبئاً مالياً متصاعداً يؤثر سلباً على معدلات الخسائر التشغيلية ويُضعف الملاءة المالية لشركات التأمين ويُسهم في رفع أسعار الأقساط على حاملي الوثائق الملتزمين، حيث إن نسبة ضئيلة فقط من أساليب الكشف المتاحة تُحقق ربحية فعلية عند احتساب التكاليف الكاملة للتحقيق والكشف (Benedek et al., 2023).

ويستحوذ تأمين المركبات على النصيب الأكبر من أقساط التأمين المكتتبة، وتُعاني شركات التأمين السعودية من ارتفاع ملحوظ في نسب الخسائر في هذا الفرع بسبب تزايد حالات الاحتيال المتنوعة بين

افتعال الحوادث وتضخيم الأضرار وتقديم مستندات مزورة وتكرار المطالبات لدى أكثر من شركة (العتيبي، 2024).

وتبرز الحاجة الملحة إلى دراسة العلاقة بين تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها المختلفة وبين خفض الخسائر الفعلية الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية، لا سيما أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي أثبتت دورها الفعال في تبسيط عمليات إدارة المطالبات والتعويضات وتمكين شركات التأمين من بناء نماذج تنبؤية متنوعة للمخاطر، في حين أن تبني هذه التقنيات في شركات التأمين السعودية لا يزال في مراحله الأولى رغم التوجه الوطني نحو التحول الرقمي في إطار رؤية المملكة 2030 (معزوز وبوفولة، 2024).

وعليه، تسعى هذه الدراسة إلى قياس أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها الأربعة — تحليلات البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي ونماذج التنبؤ بالاحتيال والمراقبة الآتية للمطالبات — على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية، بما يسهم في تقديم رؤية علمية تطبيقية تدعم جهود تطوير منظومة مكافحة الاحتيال التأميني وتعزيز الأداء المالي لقطاع التأمين في المملكة.

مشكلة الدراسة

يُعدّ قطاع التأمين على المركبات من أكبر القطاعات التأمينية في المملكة العربية السعودية وأكثرها حساسية، إذ يستحوذ على ما يزيد عن 50% من إجمالي أقساط التأمين المكتتبة في السوق السعودي، وهو ما يجعله الركيزة الأساسية لصناعة التأمين في المملكة. غير أن هذا القطاع الحيوي يواجه تحدياً جوهرياً يتمثل في تصاعد ظاهرة الاحتيال في مطالبات الحوادث المرورية، حيث تُشير التقديرات إلى أن نسبة المطالبات الاحتيالية أو المبالغ فيها تتراوح بين 15% و20% من إجمالي مطالبات تأمين المركبات، وهو ما يُلقي بأعباء مالية ثقيلة على شركات التأمين ويهدد استقرارها المالي واستدامتها التشغيلية. وتتنوع أساليب هذا الاحتيال بين تضخيم قيمة الأضرار الفعلية، وافتعال حوادث وهمية، وتقديم مستندات مزورة، وتكرار المطالبة عن الحادث ذاته لدى أكثر من شركة، مما يُفرز خسائر مالية مباشرة تُقدّر بمليارات

الريالات سنوياً تتحملها شركات التأمين وتتعكس في نهاية المطاف على حاملي الوثائق الملتزمين من خلال ارتفاع أسعار الأقساط.

وعلى الرغم من الجهود التنظيمية التي يبذلها البنك المركزي السعودي في تطوير منظومة مكافحة الاحتيال التأميني، إلا أن كثيراً من شركات التأمين السعودية لا تزال تعتمد على الأساليب التقليدية في فحص المطالبات والكشف عن الاحتيال، كالمراجعة اليدوية وخبرة المحققين الأفراد والقواعد الثابتة المبنية على معايير محددة مسبقاً. وتتسم هذه الأساليب بمحدودية القدرة على مواكبة التطور المتسارع في أنماط الاحتيال وتعقيدها، فضلاً عن بطئها في معالجة الكم الهائل من المطالبات اليومية، وارتفاع معدلات الإنذارات الكاذبة التي تُرهق فرق التحقيق وتؤخر تسوية المطالبات المشروعة، مما يُضعف رضا العملاء ويُلحق ضرراً بالسمعة المؤسسية للشركات.

وفي المقابل، يشهد العالم تحولاً جذرياً نحو توظيف التحليلات المتقدمة القائمة على تحليلات البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي ونماذج التنبؤ بالاحتيال وأنظمة المراقبة الآنية للمطالبات، حيث أثبتت الدراسات الدولية أن هذه التقنيات قادرة على رفع معدلات الكشف عن الاحتيال بنسبة تتجاوز 40% وخفض الإنذارات الكاذبة بأكثر من 50%، مما يُترجم إلى وفورات مالية ضخمة وتحسن ملموس في الأداء المالي لشركات التأمين. إلا أن واقع تبني هذه التقنيات في شركات التأمين السعودية لا يزال دون المستوى المأمول، ولم تحظ العلاقة بين تطبيق هذه التحليلات المتقدمة بأبعادها المختلفة وبين خفض الخسائر الفعلية في مطالبات الحوادث المرورية بالاهتمام البحثي الكافي في البيئة السعودية.

ومن هنا تتبلور مشكلة الدراسة في وجود فجوة واضحة بين الإمكانيات الهائلة التي تُتيحها التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال من جهة، ومحدودية تطبيقها واستثمارها في شركات التأمين السعودية من جهة أخرى، في ظل تصاعد مستمر في الخسائر المالية الناتجة عن المطالبات الاحتيالية في الحوادث المرورية. كما تتجلى الفجوة البحثية في ندرة الدراسات العربية والمحلية التي تناولت هذا الموضوع بشكل تطبيقي على شركات التأمين السعودية، مما يُعزز الحاجة الملحة إلى دراسة علمية متعمقة تقيس أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها الأربعة على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية. وبناءً على ما تقدّم، يمكن بلورة مشكلة الدراسة في التساؤل الرئيسي التالي: **ما أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم**

الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، والمراقبة الآنية للمطالبات) على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة

تهدف هذه الدراسة إلى قياس أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها الأربعة (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، والمراقبة الآنية للمطالبات) على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.

ويتفرع من هذا الهدف الرئيسي الأهداف الفرعية التالية:

- قياس أثر تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- تحديد أثر استخدام خوارزميات التعلم الآلي في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- تقييم أثر توظيف نماذج التنبؤ بالاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- الكشف عن أثر تطبيق أنظمة المراقبة الآنية للمطالبات على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- رصد التحديات والمعوقات التي تواجه شركات التأمين السعودية في تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال في مطالبات الحوادث المرورية.
- تقديم إطار مقترح لتنفيذ استخدام التحليلات المتقدمة بأبعادها الأربعة بما يسهم في خفض الخسائر الاحتمالية وتعزيز الأداء المالي لشركات التأمين بالمملكة.

أسئلة الدراسة

ما أثر تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، والمراقبة الآنية للمطالبات) على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟

الأسئلة الفرعية:

- ما أثر تطبيق تحليلات البيانات الضخمة في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟
- ما أثر استخدام خوارزميات التعلم الآلي في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟
- ما أثر توظيف نماذج التنبؤ بالاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟
- ما أثر تطبيق أنظمة المراقبة الآنية للمطالبات على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية؟
- ما أبرز التحديات والمعوقات التي تواجه شركات التأمين السعودية في تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال؟
- ما الإطار المقترح لتنفيذ استخدام التحليلات المتقدمة بما يُسهم في خفض الخسائر الاحتمالية وتعزيز الأداء المالي لشركات التأمين بالمملكة؟

فروض الدراسة

الفرض الرئيسي:

H_1 : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها مجتمعة (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج

النتبؤ بالاحتتيال، والمراقبة الآنية للمطالبات) على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.

الفروض الفرعية:

- H_{1-1} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق تحليلات البيانات الضخمة في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- H_{1-2} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لاستخدام خوارزميات التعلم الآلي في كشف الاحتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- H_{1-3} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتوظيف نماذج التنبؤ بالاحتتيال على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.
- H_{1-4} : يوجد أثر ذو دلالة إحصائية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) لتطبيق أنظمة المراقبة الآنية للمطالبات على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.

أهمية الدراسة

الأهمية العلمية (النظرية):

- تُسهم الدراسة في سد فجوة بحثية واضحة في الأدبيات العربية التي تقتصر إلى دراسات متخصصة تربط بين التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال وخفض خسائر مطالبات الحوادث المرورية في سياق شركات التأمين السعودية تحديداً، إذ لا تزال معظم الدراسات العربية تتناول الاحتيال التأميني من منظور قانوني أو وصفي عام دون التعمق في الأدوات التحليلية المتقدمة.

- تُقدّم الدراسة إطاراً نظرياً متكاملاً يُحدّد أبعاد التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، والمراقبة الآنية) وعلاقتها بخفض الخسائر، مما يُثري النموذج المعرفي في مجال التأمين والتقنيات المالية.
- تُضيف الدراسة إلى الأدبيات العلمية نموذجاً بحثياً قابلاً للاختبار يربط بين متغيرات تقنية حديثة ومتغيرات مالية أدائية في قطاع التأمين، مما يفتح آفاقاً بحثية جديدة للباحثين في مجالات التأمين والذكاء الاصطناعي والتحليلات المالية.
- تُسهم الدراسة في تعزيز الأدبيات المتعلقة بالتحول الرقمي في صناعة التأمين السعودية بما يتوافق مع مستهدفات رؤية المملكة 2030 في تطوير القطاع المالي وتعزيز كفاءته.
- تُقدّم الدراسة مراجعة شاملة ومحدّثة للدراسات العربية والأجنبية ذات الصلة مما يُشكّل مرجعاً علمياً قيماً للباحثين والأكاديميين المهتمين بموضوع كشف الاحتيال في التأمين باستخدام التقنيات الحديثة.

الأهمية العملية (التطبيقية):

- تُساعد نتائج الدراسة صانعي القرار في شركات التأمين السعودية على تحديد الأبعاد الأكثر تأثيراً من بين أبعاد التحليلات المتقدمة في خفض الخسائر الاحتياطية، مما يُمكنهم من ترتيب أولويات الاستثمار التقني بشكل علمي مدروس.
- تُقدّم الدراسة توصيات عملية قابلة للتطبيق تُسهم في تعزيز قدرات شركات التأمين السعودية على الكشف المبكر عن المطالبات الاحتياطية في الحوادث المرورية قبل صرف التعويضات، مما يُحقّق وفورات مالية كبيرة.
- تُفيد الدراسة الجهات التنظيمية والرقابية كهيئة التأمين (البنك المركزي السعودي سابقاً) في صياغة سياسات ومعايير تنظيمية تُلزم شركات التأمين بتبني التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال كجزء من منظومة الحوكمة والامتثال.
- تُساعد الدراسة شركات التأمين في تقليل نسب الخسائر التشغيلية وتحسين معدل الخسائر مما ينعكس إيجاباً على أسعار وثائق التأمين ويُخفّف العبء المالي عن حاملي الوثائق الملتزمين.

- تُقدّم الدراسة رؤية واقعية حول التحديات والمعوقات التي تواجه تطبيق التحليلات المتقدمة في البيئة السعودية، مما يُمكن شركات التأمين والجهات المعنية من وضع خطط استباقية لتجاوز هذه التحديات.
- تدعم الدراسة جهود مكافحة الاحتيال في قطاع تأمين المركبات الذي يُمثّل النصيب الأكبر من أقساط التأمين في المملكة العربية السعودية، مما يُسهم في تعزيز استقرار القطاع التأميني ككل وحماية المال العام.
- تتوافق الدراسة مع التوجهات الاستراتيجية لرؤية المملكة 2030 في تطوير القطاع المالي وتعزيز التحول الرقمي وتبني التقنيات الحديثة في مختلف القطاعات الاقتصادية بما في ذلك قطاع التأمين.
- يُمكن أن تُشكّل نتائج الدراسة والإطار المقترح فيها نموذجاً استرشادياً لشركات التأمين في دول مجلس التعاون الخليجي والدول العربية التي تواجه تحديات مماثلة في مجال الاحتيال في مطالبات تأمين المركبات.

الدراسات السابقة:

المحور الأول: المتغير المستقل – التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال في التأمين

دراسة معروز وبوفولة(2024)

أجرت معروز وبوفولة (2024) دراسة بعنوان "دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات شركات التأمين"، وهدفت إلى إبراز الدور الحيوي لتطبيقات الذكاء الاصطناعي في دعم وتعزيز خدمات شركات التأمين، وتحديد المجالات التكنولوجية التي يمكن توظيف الذكاء الاصطناعي فيها لتحسين الأداء المؤسسي. تناولت الدراسة عدة أبعاد شملت مفهوم الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في قطاع التأمين، وإدارة المطالبات والتعويضات، والكشف عن الاحتيال التأميني، وبناء نماذج التنبؤ بالمخاطر، وتصميم وثائق تأمينية مخصصة تتوافق مع احتياجات العملاء المتنوعة. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي لاستعراض المفاهيم النظرية وتحليل التطبيقات العملية للذكاء الاصطناعي في صناعة التأمين، ولم تعتمد على عينة ميدانية بل اتبعت أسلوب المراجعة النظرية والتحليلية للأدبيات والتقارير المتاحة. توصلت الدراسة إلى أن تطبيقات الذكاء الاصطناعي تُسهم بشكل فعّال في تبسيط عمليات إدارة المطالبات

والتعويضات من خلال الكشف الآلي عن حالات الاحتيال المشتبه بها، كما تُمكن شركات التأمين من بناء نماذج متنوعة للتنبؤ بالمخاطر وتصميم منتجات تأمينية تلبي الاحتياجات الفردية للعملاء. وأوصت الدراسة بضرورة تسريع تبني شركات التأمين لتقنيات الذكاء الاصطناعي، والاستثمار في البنية التحتية الرقمية، وتأهيل الكوادر البشرية للتعامل مع هذه التقنيات الحديثة.

دراسة البلوي (2021)

أجرى البلوي (2021) دراسة بعنوان "الاحتيال في التأمين: الأسباب، الخصائص والوقاية من منظور قانون التأمين السعودي"، وهدفت إلى تحليل ظاهرة الاحتيال في عقود التأمين السعودية من خلال تحديد أسبابها ودوافعها وخصائصها، واستعراض الآليات الوقائية الممكنة في إطار القانون السعودي. تناولت الدراسة أبعاداً متعددة شملت مفهوم الاحتيال التأميني وأنواعه الداخلي والخارجي، ودوافعه التي تتضمن عامل الدافع المالي وعامل الفرصة، والآليات القانونية والتنظيمية والتقنية لمواجهة الاحتيال، فضلاً عن دور شركات التأمين ومؤسسة النقد العربي السعودي في الحد من هذه الظاهرة. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي لتحليل النصوص القانونية والأنظمة التأمينية ذات الصلة، ولم تعتمد على عينة ميدانية بل اعتمدت على التحليل القانوني والتنظيمي للنصوص والأنظمة المتعلقة بقطاع التأمين السعودي. كشفت الدراسة أن الاحتيال التأميني ينتج عن تضافر عدة عوامل أبرزها الضغوط المالية وتوفر الفرصة، وأن القانون السعودي يتضمن آليات وقائية متعددة لكنها تحتاج إلى تعزيز تقني وتطوير مستمر لمواكبة أساليب الاحتيال المتجددة. وأوصت بتطوير أنظمة رقابية أكثر صرامة، وتعزيز التعاون بين الجهات التنظيمية وشركات التأمين، واستخدام التقنيات الحديثة في كشف الاحتيال ومنعه.

دراسة الكساسبة (2023)

أجرى الكساسبة (2023) دراسة بعنوان "أثر الذكاء الاصطناعي في الحد من الاحتيال المالي في البنوك التجارية الأردنية"، وهدفت إلى قياس أثر أبعاد الذكاء الاصطناعي في الحد من الاحتيال المالي في البنوك التجارية الأردنية المدرجة في بورصة عمان. تضمنت الدراسة أربعة أبعاد للمتغير المستقل هي التعلم الآلي ومعالجة اللغة الطبيعية والشبكات العصبية الاصطناعية والأنظمة الخبيرة، في مقابل بُعد واحد للمتغير التابع هو الحد من الاحتيال المالي. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي حيث تم تصميم استبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات، وبلغت عينة الدراسة 227 موظفاً من الإدارات المالية

وإدارات التدقيق في 12 بنكاً تجارياً أردنياً. أظهرت النتائج وجود أثر إيجابي ذي دلالة إحصائية لجميع أبعاد الذكاء الاصطناعي في الحد من الاحتيال المالي، وتبين أن التعلم الآلي حقق أعلى تأثير مقارنة بالأبعاد الأخرى، يليه الشبكات العصبية ثم الأنظمة الخبيرة وأخيراً معالجة اللغة الطبيعية. وأوصت الدراسة بضرورة تبني البنوك لتقنيات الذكاء الاصطناعي في منظوماتها الأمنية، وتعزيز أنظمة الرقابة الداخلية، وتدريب الموظفين على استخدام هذه التقنيات الحديثة في الكشف عن الأنماط الاحتيالية والتصدي لها.

دراسة البياتي (2020)

أجرت البياتي (2020) دراسة بعنوان "العوامل المؤثرة في اكتشاف الاحتيال في التأمين من وجهة نظر موظفي شركة التأمين الوطنية"، وهدفت إلى تحديد العوامل المؤثرة في التحقيق بشأن الاحتيال التأميني من وجهة نظر العاملين في شركة التأمين الوطنية العراقية، وتحليل هذه المتغيرات ووضع توصيات لتحسين أداء الشركة في مجال كشف الاحتيال. ركزت الدراسة على ثلاثة أبعاد رئيسية هي تدريب الموظفين على أساليب كشف الاحتيال، والكوادر الرقابية والإشرافية، والإجراءات التشغيلية المتبعة في معالجة المطالبات التأمينية. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مستخدمةً الاستبانة والمقابلات الشخصية كأدوات لجمع البيانات، وتكوّنت العينة من 20 موظفاً معتمداً في الشركة بالإضافة إلى مقابلات مع عدد من المسؤولين. توصلت الدراسة إلى أن نقص تدريب الموظفين يُعدّ العامل الأقوى تأثيراً في ضعف اكتشاف الاحتيال، بينما كان تأثير الكوادر الرقابية والإجراءات التشغيلية ضعيفاً. كما أثبتت المقابلات اكتشاف عدة حالات احتيال خلال الفترة 2000-2010 بأساليب متنوعة حسب نوع التأمين والظروف المحيطة. وأوصت الدراسة بتكثيف البرامج التدريبية للموظفين وتطوير الأنظمة التقنية وتعزيز الإجراءات الرقابية الداخلية.

دراسة عبدالرحمن (2022)

أجرى عبدالرحمن وآخرون (2022) دراسة بعنوان "أثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل في تحسين الكفاءة التشغيلية وتجنب الاحتيال في شركات التأمين المصرية: دراسة ميدانية"، وهدفت إلى اختبار أثر استخدام تقنية البلوك تشين على تحسين أداء شركات التأمين المصرية من خلال القضاء على الاحتيال وتخفيض الخسائر وتعزيز الكفاءة التشغيلية. شملت الدراسة عدة أبعاد منها تقنية البلوك تشين وتطبيقاتها في

التأمين، والكفاءة التشغيلية، والحد من الاحتيال التأميني، وخفض التكاليف، وتسريع الأداء عبر إزالة الوسطاء. استخدمت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي والمنهج الإحصائي القائم على التحليل الوصفي وتحليل الانحدار لاختبار الفرضيات، وأُجريت الدراسة الميدانية على عينة من العاملين في قطاع التأمين بمحافظة سوهاج عبر استبانة وُرعت عليهم. أثبتت النتائج أن تقنية سلاسل الكتل تُسهم بشكل ملحوظ في تحسين الكفاءة التشغيلية وخفض التكاليف وتسريع الأداء من خلال إلغاء الحاجة إلى الوسطاء، فضلاً عن تقليص حالات الاحتيال بشكل فعال بما يدعم أهداف التحول الرقمي الوطني. وأوصت الدراسة بتسريع تبني تقنية البلوك تشين في قطاع التأمين المصري وتطوير الإطار التشريعي الداعم وبناء القدرات البشرية اللازمة.

دراسة (Aslam et al (2022)

هدفت إلى بناء نموذج تنبؤي قوي لكشف الاحتيال في التأمين على المركبات باستخدام ثلاثة نماذج من التعلم الآلي وتقييم أدائها وفقاً لستة مقاييس تقييمية. تناولت الدراسة عدة أبعاد شملت تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي في كشف الاحتيال، ومعالجة البيانات وتنظيفها، واختيار السمات المؤثرة باستخدام خوارزمية Boruta المبتكرة، وتقييم أداء النماذج عبر مصفوفة الارتباك. اتبعت الدراسة المنهج الكمي التجريبي من خلال تطبيق ثلاثة نماذج هي الانحدار اللوجستي وآلة المتجهات الداعمة ونيف بايز على مجموعة بيانات حقيقية لمطالبات تأمين المركبات تحتوي على آلاف السجلات المتاحة على منصة Kaggle. أظهرت النتائج أن نموذج آلة المتجهات الداعمة حقق أعلى دقة بنسبة 94% وأعلى تخصيص بنسبة 99.77%، بينما حقق نموذج نيف بايز أعلى معدل دقة بنسبة 23.07%، مما يؤكد تفوق أساليب التعلم الآلي على الطرق التقليدية في سرعة ودقة الكشف عن المطالبات الاحتيالية. وأوصت الدراسة بتبني شركات التأمين لنماذج التعلم الآلي كأداة رئيسية لكشف الاحتيال، واستخدام خوارزميات اختيار السمات لتحسين أداء النماذج، وتطوير بنية بيانات متكاملة تدعم هذه النماذج.

دراسة (Alarab et al. (2024 :

وهدف إلى تقديم نموذج مبتكر يدمج بين الشبكات العصبية التلافيفية وخوارزميات التعلم الآلي لتعزيز دقة كشف الاحتيال في تأمين المركبات ومعاملات بطاقات الائتمان مع معالجة مشكلة عدم توازن البيانات. تناولت الدراسة أبعاداً شملت استخراج السمات العميقة عبر شبكات CNN المحسنة، ودمجها

مع مصنفات التعلم الآلي كآلة المتجهات الداعمة والجيران الأقرب وأشجار القرار ونيف بايز، ومعالجة عدم توازن البيانات باستخدام تقنية إعادة العينات التكيفية. اتبعت الدراسة المنهج التجريبي الكمي بتطبيق النموذج المقترح على مجموعتي بيانات حقيقتين: الأولى لمطالبات تأمين المركبات وتحتوي على 15,420 سجلاً بنسبة احتيال 5.99%، والثانية لمعاملات بطاقات الائتمان الأوروبية وتحتوي على 284,807 سجلاً بنسبة احتيال 0.173%. أظهرت النتائج أن النموذج المقترح حقق أداءً استثنائياً بدقة 98.6% ودقة تصنيف 100% ومعدل استدعاء 97.72% في كشف احتيال تأمين المركبات، وهو ما يتفوق بوضوح على جميع الدراسات السابقة. وأوصت الدراسة بتوسيع تطبيق النموذج على مجالات احتيال أخرى واستكشاف تقنيات أحدث لمعالجة عدم توازن البيانات.

دراسة (Nordin et al. (2024 :

هدفت إلى تطوير منهجية متقدمة قائمة على التعلم الآلي للكشف عن الاحتيال في التأمين مع معالجة مشكلتي عدم توازن الفئات والقيم المفقودة في البيانات التي تُعيق أداء نماذج الكشف التقليدية. تناولت الدراسة أبعاداً شملت تطبيق تقنية التجميع بالمجموعات الضبابية المحسنة لمعالجة عدم التوازن، واستخدام مصنفات خاضعة للإشراف متعددة، ومعالجة القيم المفقودة في مجموعات البيانات التأمينية، وتقييم الأداء عبر مقاييس متعددة. اتبعت الدراسة المنهج التجريبي الكمي بتطبيق النموذج على مجموعات بيانات حقيقية لمطالبات تأمين المركبات تتضمن حالات عدم توازن واضح بين الفئات الاحتمالية والمشروعة إضافة إلى قيم مفقودة. أظهرت النتائج أن المنهجية المقترحة تحسّن بشكل ملحوظ من قدرة النماذج على الكشف عن المطالبات الاحتمالية حتى في ظل وجود بيانات غير متوازنة وناقصة، وأن الأداء يتفوق على الطرق التقليدية التي لا تعالج هاتين المشكلتين. وأوصت الدراسة بضرورة اهتمام شركات التأمين بجودة البيانات ومعالجة القيم المفقودة قبل تطبيق نماذج الكشف، واعتماد تقنيات إعادة التوازن لتحسين أداء النماذج.

دراسة (de Boer et al. (2024 :

هدفت إلى إجراء مراجعة منهجية شاملة لخمسین دراسة حديثة منشورة بين يناير 2019 ومارس 2023 حول كشف الاحتيال في تأمين المركبات، لتحديد مجموعات البيانات والأساليب الأكثر استخداماً والاتجاهات البحثية المستقبلية. تناولت الدراسة أبعاداً شملت مجموعات البيانات المتاحة وندرته العامة،

وأساليب الكشف المستخدمة من تعلم خاضع للإشراف وغير خاضع وقائم على الرسوم البيانية والنصوص، وتقنيات إعادة العينات، واعتبارات التكلفة المرتبطة بأخطاء التصنيف. اتبعت الدراسة منهج المراجعة المنهجية للأدبيات وفق إطار Kitchenham و Charters المعتمد في هندسة البرمجيات، حيث جُمعت الدراسات من أربع قواعد بيانات إلكترونية. لم تعتمد الدراسة على عينة ميدانية بل حلّلت 50 دراسة علمية منشورة. كشفت النتائج أن مجموعات البيانات المتاحة علنياً لاحتياال تأمين المركبات محدودة جداً، وأن أساليب التعلم الخاضع للإشراف تُهيمن على البحث الحالي، بينما تُستكشف بدائل واعدة كالأساليب القائمة على الرسوم البيانية والبيانات النصية غير المهيكلة، وأن إعادة العينات بالزيادة هي التقنية الأكثر شيوعاً. وأوصت الدراسة بتوفير مجموعات بيانات عامة أكثر وتطوير نماذج حساسة للتكلفة.

المحور الثاني: المتغير التابع - خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية

دراسة العتيبي (2024)

أجرت العتيبي (2024) دراسة بعنوان "دراسة تحليلية لتطور تأمين المركبات في المملكة العربية السعودية"، وهدفت إلى تحليل واقع قطاع تأمين المركبات في المملكة العربية السعودية وتتبع مراحل تطوره وتحديد التحديات التي تواجهه والفرص المتاحة لتعزيز دوره في الاقتصاد الوطني. تناولت الدراسة أبعاداً شملت الإطار التشريعي والتنظيمي لتأمين المركبات في السعودية، وتطور حجم أقساط التأمين والمطالبات عبر السنوات، وأثر الحوادث المرورية على خسائر شركات التأمين، والتحديات التنافسية والتقنية التي يواجهها القطاع. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي بالاستناد إلى البيانات والتقارير الرسمية الصادرة عن الجهات التنظيمية السعودية والمصادر الثانوية المتاحة. أظهرت النتائج أن قطاع تأمين المركبات شهد نمواً ملحوظاً في المملكة لكنه يواجه تحديات جوهرية تتمثل في ارتفاع نسب الخسائر الناتجة عن المطالبات المرورية، وتزايد حالات الاحتياال، وضرورة التحول الرقمي لتحسين كفاءة العمليات. وأوصت الدراسة بتطوير البنية التقنية لشركات التأمين السعودية، واستخدام التحليلات المتقدمة لتقليل الخسائر، وتعزيز التعاون بين القطاعين العام والخاص لمواجهة الاحتياال.

دراسة حسن (2021)

أجرى حسن (2021) دراسة بعنوان "أثر تسوية مطالبات تأمين السيارات على التسويق في شركات التأمين السودانية"، وهدفت إلى قياس أثر عمليات تسوية مطالبات تأمين السيارات على الأداء التسويقي لشركات التأمين في السودان، والكشف عن العلاقة بين سرعة وعدالة التسوية من جهة وزيادة الاكتتاب ورضا العملاء من جهة أخرى. تناولت الدراسة أبعاداً شملت إجراءات تسوية المطالبات وسرعتها، وعدالة التعويضات المقدمة، والأداء التسويقي لشركات التأمين، ومعدلات الاكتتاب والاحتفاظ بالعملاء. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مستخدمةً الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات من العاملين في شركات التأمين السودانية. أظهرت النتائج أن سرعة تسوية المطالبات وعدالة التعويضات تؤثران بشكل إيجابي ومباشر على الأداء التسويقي لشركات التأمين، وأن التأخر في التسوية أو عدم عدالتها يؤدي إلى فقدان العملاء وتراجع معدلات الاكتتاب الجديد، كما أن الخسائر الناتجة عن المطالبات الاحتيالية ترفع تكلفة التسوية وتؤثر سلباً على ربحية الشركات. وأوصت الدراسة بتسريع إجراءات تسوية المطالبات واعتماد معايير عادلة للتعويض وتطوير أنظمة رقمية لتتبع المطالبات.

دراسة آل الشيخ جعفر (2024)

أجرى آل الشيخ جعفر (2024) دراسة بعنوان "أثر التحول الرقمي على إدارة مخاطر التأمين باستخدام تحليل السيناريوهات واختبار الإجهاد"، وهدفت إلى استكشاف التحديات والفرص التي يواجهها قطاع التأمين في ظل التحول الرقمي، وكيف يمكن لتقنيات تحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي أن تعزز من قدرة شركات التأمين على إدارة المخاطر بكفاءة أعلى. تناولت الدراسة أبعاداً شملت مفهوم التحول الرقمي وأهميته في صناعة التأمين، والتقنيات الرقمية المستخدمة في إدارة المخاطر كتحليل البيانات الضخمة والذكاء الاصطناعي، وتحليل السيناريوهات واختبارات الإجهاد، وتحسين دقة التسعير وكفاءة عمليات الاكتتاب. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي مع استعراض نماذج عملية وحالات تطبيقية من شركات التأمين العالمية. أظهرت النتائج أن كثيراً من شركات التأمين لا تزال تعتمد على الأساليب التقليدية رغم توفر التقنيات الرقمية، وأن التحول الرقمي يساهم في تحسين دقة تقدير الخسائر وتقليل المطالبات الاحتيالية وتعزيز كفاءة إدارة المخاطر بشكل عام. وأوصت الدراسة بضرورة إصرار شركات التأمين في تبني التقنيات الرقمية والاستثمار في البنية التحتية التكنولوجية والكوادر المتخصصة.

دراسة بوقرة وآخرون (2025)

أجرى بوقرة وآخرون (2025) دراسة بعنوان "تجربة اعتماد تكنولوجيا التأمين (InsurTech) عالمياً مع الإشارة إلى الجزائر"، وهدفت إلى استعراض التجارب العالمية في تبني تكنولوجيا التأمين الحديثة وتقييم مدى جاهزية قطاع التأمين الجزائري لاعتماد هذه التقنيات مع تحديد الفرص والتحديات المرتبطة بذلك. تناولت الدراسة أبعاداً شملت مفهوم تكنولوجيا التأمين وتطبيقاتها العالمية، وأثرها على تحسين عمليات المطالبات وتخفيض الخسائر، ودورها في الكشف عن الاحتيال وإدارة المخاطر، ومستوى الجاهزية الرقمية لقطاع التأمين في الجزائر. اعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي المقارن من خلال مراجعة التجارب الدولية الرائدة في مجال تكنولوجيا التأمين ومقارنتها بواقع القطاع في الجزائر. أظهرت النتائج أن تكنولوجيا التأمين أسهمت عالمياً في خفض التكاليف التشغيلية وتسريع تسوية المطالبات وتقليل الخسائر الناتجة عن الاحتيال بنسب ملحوظة، بينما لا يزال القطاع الجزائري في المراحل الأولى من التبني ويواجه تحديات تتعلق بالبنية التحتية الرقمية والإطار التشريعي والكوادر المؤهلة. وأوصت الدراسة بضرورة تطوير الإطار القانوني والتنظيمي لتكنولوجيا التأمين وتعزيز الشراكات بين شركات التأمين والشركات التقنية الناشئة.

دراسة (2023) Benedek et al. :

أجرى Benedek وآخرون (2023) دراسة بعنوان "On the Cost-efficiency of Automobile Insurance Fraud Detection Methods: A Meta-analysis"، وهدفت إلى تقديم منهجية محسنة لحساب وفورات التكلفة الناتجة عن أساليب كشف الاحتيال في تأمين المركبات، وتقييم الربحية الفعلية لـ 77 تقنية كشف مختلفة مع مقارنة الأساليب الإحصائية التقليدية بأساليب التعلم الآلي. تناولت الدراسة أبعاداً شملت تكاليف التحقيق مقابل الوفورات المحققة، ومعدلات الاحتيال وتأثيرها على جدوى الكشف، ومقارنة فعالية التكلفة بين الأساليب التقليدية وأساليب التعلم الآلي، والتطبيق على بيانات حقيقية من سوق التأمين الروماني. اتبعت الدراسة منهج التحليل البعدي (Meta-analysis) بمراجعة وتحليل 77 أسلوباً من أساليب كشف الاحتيال الواردة في الأدبيات، مع تطبيق دراسة حالة على بيانات خمس شركات تأمين رومانية أكملت الاستبيان بالكامل. أظهرت النتائج أن نسبة صغيرة فقط من أساليب الكشف المتاحة تحقق ربحية فعلية عند احتساب تكاليف التحقيق، وأن الأساليب الإحصائية والقياسية التقليدية

كانت عموماً أكثر فعالية من حيث التكلفة مقارنة بأساليب التعلم الآلي خلافاً للتوقعات السائدة. وأوصت الدراسة بضرورة إدراج تحليل التكلفة والعائد عند اختيار أساليب الكشف وعدم الاعتماد فقط على الدقة الإحصائية.

دراسة (Subudhi & Panigrahi (2020)

أجرى Subudhi و Panigrahi (2020) دراسة بعنوان "Use of Optimized Fuzzy C-Means Clustering and Supervised Classifiers for Automobile Insurance Fraud Detection"، وهدفت إلى تقديم نهج هجين مبتكر يدمج بين تقنية التجميع بالمجموعات الضبابية المحسنة بالخوارزمية الجينية ونماذج التصنيف الخاضعة للإشراف لكشف الاحتيال في مطالبات تأمين المركبات وتقليل الخسائر. تناولت الدراسة أبعاداً شملت تحسين خوارزمية المجموعات الضبابية باستخدام الخوارزمية الجينية لمعالجة عدم توازن البيانات، وتطبيق مصنفات متعددة كآلة المتجهات الداعمة والشبكات العصبية ونيف بايز وأشجار القرار، ومقارنة أداء النماذج المختلفة على بيانات تأمين حقيقية. اتبعت الدراسة المنهج التجريبي الكمي بتطبيق النموذج الهجين ذي المرحلتين على مجموعة بيانات حقيقية لمطالبات تأمين المركبات تتضمن اختلالاً واضحاً في توزيع الفئات. أظهرت النتائج أن نموذج آلة المتجهات الداعمة حقق أفضل أداء بدقة 88.45% وتخصيص وحساسية بنسبة 83.21%، متفوقاً على جميع المصنفات الأخرى، وأن مرحلة التجميع الضبابي المحسنة أسهمت في تحسين التوازن بين الفئات مما انعكس إيجاباً على أداء الكشف. وأوصت الدراسة باعتماد النهج الهجين في أنظمة كشف الاحتيال بشركات التأمين واستكشاف خوارزميات تحسين بديلة.

دراسة (Awosika et al. (2024

أجرى Awosika وآخرون (2024) دراسة بعنوان "Revolutionizing Insurance Through AI and Data Analytics: Pricing, Claim Detection, and Index Insurance Innovation"، وهدفت إلى استعراض كيفية إحداث الذكاء الاصطناعي وتحليلات البيانات ثورة في صناعة التأمين من خلال تحسين التسعير وكشف المطالبات الاحتيالية وابتكار منتجات تأمينية مؤشيرية جديدة تخفف الخسائر. تناولت الدراسة ثلاثة أبعاد رئيسية هي استخدام الذكاء الاصطناعي في تحسين نماذج التسعير بناءً على تقييم دقيق للمخاطر، وتطبيق التحليلات المتقدمة في الكشف عن المطالبات الاحتيالية وتقليل

الخسائر المالية، وتطوير منتجات التأمين المؤشري القائم على البيانات لخدمة الأسواق الناشئة. اعتمدت الدراسة على المنهج الاستقرائي التحليلي من خلال مراجعة شاملة للأدبيات ودراسات الحالة من شركات التأمين العالمية التي تبنت تقنيات الذكاء الاصطناعي والتحليلات المتقدمة. أظهرت النتائج أن تطبيق الذكاء الاصطناعي أدى إلى تحسين دقة التسعير وتخفيض الخسائر الناتجة عن المطالبات الاحتيالية بنسب ملحوظة، وأن منتجات التأمين المؤشري المدعومة بالبيانات وفّرت حماية أفضل للفئات المهمشة. وأوصت الدراسة بزيادة الاستثمار في بنية البيانات والتقنيات الحديثة وتعزيز التعاون بين قطاع التأمين وشركات التكنولوجيا.

دراسة (Subudhi & Panigrahi (2021)

أجرى Subudhi و Panigrahi (2021) دراسة بعنوان "Two-Stage Automobile Insurance Fraud Detection by Using Optimized Fuzzy C-Means Clustering and Supervised Learning"، وهدفت إلى تطوير نظام ثنائي المراحل للكشف عن الاحتيال في تأمين المركبات يعالج مشكلة عدم توازن البيانات ويحسن من دقة الكشف لتقليل الخسائر المالية لشركات التأمين. تناولت الدراسة أبعاداً شملت المرحلة الأولى لاستخلاص مجموعة الاختبار من البيانات غير المتوازنة، والمرحلة الثانية لتطبيق التجميع الضبابي المحسن بالخوارزمية الجينية لإعادة توازن البيانات متبوعة بتطبيق مصنفات خاضعة للإشراف، ومقارنة أداء النماذج عبر مقاييس الدقة والحساسية والتخصيص. اتبعت الدراسة المنهج التجريبي الكمي بتطبيق النظام ثنائي المراحل على مجموعة بيانات حقيقية لمطالبات تأمين المركبات تتسم بعدم توازن واضح بين المطالبات الاحتيالية والمشروعة. أظهرت النتائج أن النظام ثنائي المراحل يتفوق على الأنظمة ذات المرحلة الواحدة في دقة الكشف عن الاحتيال، حيث أسهمت مرحلة إعادة التوازن في تحسين أداء جميع المصنفات بشكل ملحوظ مما ينعكس على تقليل الخسائر المالية لشركات التأمين. وأوصت الدراسة بتبني الأنظمة متعددة المراحل في منظومات كشف الاحتيال وتطوير تقنيات أكثر تقدماً لمعالجة عدم التوازن.

دراسة (Xia et al. (2022

أجرى Xia وآخرون (2022) دراسة بعنوان "Auto Insurance Fraud Identification Based on a CNN-LSTM Fusion Deep Learning Model"، وهدفت إلى تقديم نموذج تعلم عميق

مبتكر يدمج بين الشبكات العصبية التلافيفية والذاكرة الطويلة قصيرة المدى والشبكات العصبية العميقة لتحسين دقة تحديد الاحتيال في تأمين المركبات وتخفيض الخسائر المالية الناجمة عنه. تناولت الدراسة أبعاداً شملت استخراج السمات المكانية عبر شبكات CNN ، والتقاط التبعيات الزمنية عبر شبكات LSTM، ودمج المخرجات عبر شبكة DNN للتصنيف النهائي، ومقارنة أداء النموذج المقترح مع نماذج التعلم العميق السابقة. اتبعت الدراسة المنهج التجريبي الكمي بتطبيق النموذج المدمج على مجموعة بيانات حقيقية لمطالبات تأمين المركبات لتقييم فعاليته في التمييز بين المطالبات الاحتيالية والمشروعة. أظهرت النتائج أن نموذج CNN-LSTM المقترح تفوق على نماذج التعلم العميق السابقة بدقة 89.6% ومعدل استدعاء 90.7% ودقة تصنيف 89.6%، مما يُثبت فعالية دمج تقنيات التعلم العميق في تحسين دقة الكشف وتقليل الخسائر المالية المرتبطة بالمطالبات الاحتيالية. وأوصت الدراسة باستكشاف بنى عميقة أكثر تطوراً وتطبيق النموذج على مجموعات بيانات أكبر وأكثر تنوعاً لتعميم النتائج.

الفجوة البحثية

على الرغم من تنامي الاهتمام الأكاديمي بتطبيقات التحليلات المتقدمة في كشف الاحتيال التأميني، فإن مراجعة الأدبيات السابقة تكشف عن فجوة بحثية واضحة تسعى هذه الدراسة إلى سدّها. فمن ناحية المتغير المستقل، ركّزت أغلب الدراسات الأجنبية على اختبار فاعلية خوارزميات التعلم الآلي ونماذج التعلم العميق في بيانات غربية باستخدام مجموعات بيانات عامة مثل بيانات Kaggle ، كدراسة Aslam (2022) و al. (2022) ودراسة (2024) Alarab et al. ، دون التطرق إلى واقع شركات التأمين في المنطقة العربية عموماً والسعودية خصوصاً. أما الدراسات العربية فقد غلب عليها الطابع القانوني الوصفي كدراسة البلوي (2021) أو اقتصرت على بيانات غير سعودية كالبنوك الأردنية في دراسة الكساسبة (2023) وشركات التأمين المصرية في دراسة عبد الرحمن (2022). ومن ناحية المتغير التابع، تناولت الدراسات السابقة خفض الخسائر من زوايا جزئية كتقليص زمن معالجة المطالبات عبر منهجية سيجماستة (الشناوي، 2022) أو الجدوى الاقتصادية لكشف الاحتيال بصورة نظرية (Benedek et al., 2023) ، ولم تربط بشكل تكاملي بين الأبعاد الأربعة للتحليلات المتقدمة — تحليل البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، وأنظمة المراقبة الآنية للمطالبات — وبين الأثر الفعلي في خفض الخسائر المالية الناجمة عن مطالبات حوادث المرور. فضلاً عن ذلك، لم تُجرَ — في حدود علم الباحث

— دراسة ميدانية كمّية في البيئة السعودية تقيس هذا الأثر من وجهة نظر العاملين في إدارات المطالبات ومكافحة الاحتيال وتقنية المعلومات وإدارة المخاطر في شركات التأمين المرخصة من البنك المركزي السعودي، وهو ما يمثل الفجوة الجوهرية التي تتصدى لها الدراسة الحالية وتسهم من خلالها في إثراء الأدبيات العربية والسعودية بنموذج تكاملي مدعوم بأدلة إحصائية ميدانية.

المنطلقات النظرية للدراسة:

أولاً: التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال (Advanced Analytics for Fraud Detection)

التعريف الاصطلاحي: مجموعة متكاملة من التقنيات والأدوات التحليلية المتطورة التي تتجاوز أساليب التحليل التقليدية، وتشمل تحليلات البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي والنماذج التنبؤية وأنظمة المراقبة الآنية، وتُوظَّف لاكتشاف الأنماط غير الطبيعية والسلوكيات المشبوهة في البيانات بهدف تحديد حالات الاحتيال ومنعها. (Bello et al., 2023)

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محاور المتغير المستقل في الاستبانة، والتي تقيس مستوى تطبيق شركات التأمين السعودية لتحليلات البيانات الضخمة وخوارزميات التعلم الآلي ونماذج التنبؤ بالاحتيال وأنظمة المراقبة الآنية في كشف الاحتيال في مطالبات الحوادث المرورية.

ثانياً: تحليلات البيانات الضخمة (Big Data Analytics)

التعريف الاصطلاحي: عمليات فحص ومعالجة وتحليل مجموعات كبيرة ومعقدة من البيانات المهيكلة وغير المهيكلة باستخدام تقنيات حوسبية متقدمة بهدف استخلاص أنماط ومعلومات ذات قيمة لا يمكن اكتشافها بالأساليب التقليدية، وتتسم هذه البيانات بخصائص الحجم الكبير والتنوع والسرعة والمصادقية. (de Boer et al., 2024).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الأول من الاستبانة، والتي تقيس مدى قدرة شركات التأمين السعودية على جمع ومعالجة وتحليل كميات ضخمة من بيانات المطالبات المرورية من مصادر متعددة لاكتشاف أنماط الاحتيال الخفية.

ثالثاً: خوارزميات التعلم الآلي (Machine Learning Algorithms)

التعريف الاصطلاحي: فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يتضمن مجموعة من الخوارزميات والنماذج الحاسوبية التي تُمكن الأنظمة من التعلم تلقائياً من البيانات وتحسين أدائها ذاتياً دون برمجة صريحة لكل حالة، وتشمل خوارزميات التعلم الخاضع للإشراف وغير الخاضع والتعلم العميق (Aslam et al., 2022).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الثاني من الاستبانة، والتي تقيس مستوى توظيف شركات التأمين السعودية لخوارزميات التعلم الآلي بأنواعها المختلفة في تصنيف مطالبات الحوادث المرورية وتمييز المطالبات الاحتمالية عن المشروعة.

رابعاً: نماذج التنبؤ بالاحتيال (Fraud Prediction Models)

التعريف الاصطلاحي: نماذج إحصائية وحاسوبية تُبنى على أساس البيانات التاريخية للمطالبات الاحتمالية والمشروعة، وتعمل على تقدير احتمالية كون المطالبة الجديدة احتيالية بناءً على مجموعة من المؤشرات والسمات المستخرجة، مما يُمكن من اتخاذ قرارات استباقية قبل صرف التعويضات (Nordin et al., 2024).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الثالث من الاستبانة، والتي تقيس مدى اعتماد شركات التأمين السعودية على نماذج تنبؤية مبنية على البيانات التاريخية لتسجيل درجة مخاطر الاحتيال لكل مطالبة مرورية واردة قبل الموافقة على صرف التعويض.

خامساً: المراقبة الآنية للمطالبات (Real-Time Claims Monitoring)

التعريف الاصطلاحي: أنظمة تقنية متقدمة تعمل على رصد المطالبات التأمينية ومراقبتها لحظة ورودها في الوقت الحقيقي، من خلال تطبيق قواعد ذكية وخوارزميات تحليلية تُصدر تنبيهات فورية عند اكتشاف مؤشرات اشتباه بالاحتيال، مما يُتيح التدخل السريع قبل إتمام عملية الصرف (Alarab et al., 2024).

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات المحور الرابع من الاستبانة، والتي تقيس مدى تطبيق شركات التأمين السعودية لأنظمة مراقبة فورية تعمل على مدار الساعة لرصد المطالبات المرورية المشبوهة وإصدار تنبيهات آلية لفرق التحقيق.

سادساً: خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية (Reducing Losses from Traffic Accident Claims)

التعريف الاصطلاحي: تقليل حجم الأعباء المالية التي تتحملها شركات التأمين نتيجة صرف تعويضات عن مطالبات احتيالية أو مبالغ فيها في حوادث المرور، ويشمل ذلك خفض قيمة التعويضات غير المستحقة وتقليل معدل الخسائر التشغيلية وتحسين نسبة الاحتفاظ بالأرباح وتراجع عدد المطالبات الاحتيالية غير المكتشفة. (Benedek et al., 2023)

التعريف الإجرائي: الدرجة التي تحصل عليها استجابات أفراد عينة الدراسة على فقرات محور المتغير التابع في الاستبانة، والتي تقيس مدى انخفاض الخسائر المالية الفعلية الناتجة عن المطالبات الاحتيالية في الحوادث المرورية لدى شركات التأمين السعودية من حيث تقليل التعويضات غير المستحقة وتحسن معدلات الربحية التشغيلية.

سابعاً: الاحتيال التأميني (Insurance Fraud)

التعريف الاصطلاحي: كل فعل متعمد يقوم به المؤمن له أو المستفيد أو أي طرف ذي علاقة بهدف الحصول على منفعة مالية غير مستحقة من شركة التأمين عن طريق تقديم معلومات كاذبة أو مضللة أو إخفاء حقائق جوهرية عند تقديم المطالبة أو عند إبرام عقد التأمين، ويشمل افتعال الحوادث وتضخيم الأضرار وتزوير المستندات وتكرار المطالبات (البلوي، 2021).

التعريف الإجرائي: جميع أشكال التلاعب والغش في مطالبات تأمين الحوادث المرورية التي تُقدّم لشركات التأمين السعودية بهدف الحصول على تعويضات مالية غير مشروعة، سواء كان ذلك بافتعال حادث وهمي أو تضخيم حجم الأضرار الفعلية أو تقديم وثائق مزورة أو أي شكل آخر من أشكال التحايل.

ثامناً: شركات التأمين (Insurance Companies)

التعريف الاصطلاحي: مؤسسات مالية مرخصة تعمل وفق مبدأ التأمين التعاوني وتقوم بقبول المخاطر من حاملي الوثائق مقابل أقساط تأمينية محددة، وتلتزم بتعويضهم عن الأضرار المالية الناتجة عن تحقق الأخطار المؤمن عليها وفقاً لشروط وثيقة التأمين والأنظمة المعمول بها (العتيبي، 2024).

التعريف الإجرائي: شركات التأمين وإعادة التأمين المرخصة من البنك المركزي السعودي والمدرجة في السوق المالية السعودية (تداول) والبالغ عددها 30 شركة، والتي تُزاول نشاط تأمين المركبات في المملكة العربية السعودية.

المنهجية وطرق البحث:

ستعتمد هذه الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي باعتباره الأنسب لطبيعة الموضوع وأهدافه، إذ يُمكن من وصف ظاهرة تطبيق التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال في شركات التأمين السعودية وتحليل أثرها على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية، وذلك من خلال جمع البيانات الأولية من أفراد العينة بأسلوب كمّي يسمح بالتحليل الإحصائي واختبار الفرضيات. وسيتيح هذا المنهج الجمع بين الجانب النظري المتمثل في استعراض الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتحليلات المتقدمة وكشف الاحتيال التأميني وخفض الخسائر، والجانب التطبيقي الميداني المتمثل في تصميم استبانة محكمة وتوزيعها على المختصين والعاملين في شركات التأمين بالمملكة العربية السعودية.

كما سيُوظف أسلوب الدراسة المقطعية (Cross-Sectional Study) لجمع البيانات في فترة زمنية محددة من العاملين في إدارات المطالبات ومكافحة الاحتيال وتقنية المعلومات وإدارة المخاطر في شركات التأمين السعودية، وسيتم تحليل هذه البيانات باستخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية الوصفية والاستدلالية للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، بما يُمكن من استخلاص نتائج قابلة للتعميم وتقديم توصيات عملية مبنية على أسس علمية رصينة.

مجتمع وعينة الدراسة

سيُكوّن مجتمع الدراسة من جميع العاملين في إدارات المطالبات ومكافحة الاحتيال وتقنية المعلومات وإدارة المخاطر في شركات التأمين المرخصة من البنك المركزي السعودي (ساما) والبالغ عددها 30 شركة تأمين تعمل في سوق التأمين السعودي، والتي تُزاول نشاط تأمين المركبات. ويُقدّر حجم مجتمع

الدراسة بنحو 1,500 موظف وموظفة يعملون في هذه الإدارات التخصصية ذات الصلة المباشرة بموضوع الدراسة، ويشمل ذلك مديري الإدارات ورؤساء الأقسام والمحللين والمتخصصين الفنيين في شركات التأمين المدرجة في السوق المالية السعودية (تداول).

وستُختار عينة الدراسة بأسلوب العينة الطبقية العشوائية (Stratified Random Sampling) لضمان تمثيل شركات التأمين بمختلف أحجامها (كبيرة ومتوسطة وصغيرة)، وسيُحدّد حجم العينة وفقاً لمعادلة ستيفن ثومبسون (Steven Thompson) عند مستوى ثقة 95% وهامش خطأ 5%، مما يُسفر عن حجم عينة مستهدف يبلغ 306 مفردات. وسيتم توزيع الاستبانات إلكترونياً عبر المنصات الرقمية المعتمدة على العاملين في الإدارات المذكورة مع مراعاة التوزيع النسبي بين طبقات المجتمع، وسيُستهدف جمع ما لا يقل عن 320 استبانة لتعويض النقص المحتمل في الاستبانات غير المكتملة، بحيث يكون الحد الأدنى للاستبانات الصالحة للتحليل الإحصائي 306 استبانات.

مصادر جمع البيانات

ستعتمد الدراسة على مصدرين أساسيين لجمع البيانات. المصادر الثانوية وتشمل الكتب والمراجع العلمية العربية والأجنبية، والدوريات والمجلات العلمية المحكمة، والرسائل الجامعية (ماجستير ودكتوراه)، والتقارير الرسمية الصادرة عن البنك المركزي السعودي وهيئة التأمين، والمواقع الإلكترونية الموثوقة ذات العلاقة بموضوع الدراسة، وذلك لبناء الإطار النظري ومراجعة الدراسات السابقة. أما المصادر الأولية فستتمثل في الاستبانة التي سيتم تصميمها خصيصاً لهذه الدراسة كأداة رئيسية لجمع البيانات الميدانية من أفراد العينة.

أداة الدراسة

ستُستخدم الاستبانة كأداة رئيسية لجمع البيانات الأولية، وستُصمّم وفق مقياس ليكرت الخماسي (Likert Scale) المتدرج من (1) غير موافق بشدة إلى (5) موافق بشدة، وستتكوّن من ثلاثة أقسام رئيسية على النحو التالي:

القسم الأول: البيانات الديموغرافية ويتضمن المتغيرات الشخصية والوظيفية لأفراد العينة كالمؤهل العلمي وسنوات الخبرة والمسمى الوظيفي والإدارة التي يعمل بها المستجيب وحجم الشركة.

القسم الثاني: المتغير المستقل (التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال) ويتكوّن من أربعة محاور تُمثّل أبعاد المتغير المستقل، وذلك على النحو التالي:

المحور الأول: تحليلات البيانات الضخمة ويتضمن (4) فقرات تقيس مدى استخدام شركات التأمين لتقنيات تحليل البيانات الضخمة في كشف أنماط الاحتيال في مطالبات الحوادث المرورية.

المحور الثاني: خوارزميات التعلم الآلي ويتضمن (4) فقرات تقيس مستوى توظيف خوارزميات التعلم الآلي بأنواعها في تصنيف المطالبات وتحديد الاحتمالية منها.

المحور الثالث: نماذج التنبؤ بالاحتيال ويتضمن (4) فقرات تقيس درجة اعتماد شركات التأمين على النماذج التنبؤية في تقدير احتمالية الاحتيال قبل صرف التعويضات.

المحور الرابع: المراقبة الآنية للمطالبات ويتضمن (4) فقرات تقيس مدى تطبيق أنظمة المراقبة الفورية والتنبيهات الآلية لرصد المطالبات المشبوهة في وقتها الحقيقي.

القسم الثالث: المتغير التابع (خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية) وهو محور أحادي البعد يتضمن (12) فقرة تقيس مدى انخفاض الخسائر المالية الناتجة عن المطالبات الاحتمالية في الحوادث المرورية من حيث تقليل قيمة التعويضات غير المستحقة، وانخفاض معدل الخسائر التشغيلية، وتحسن نسبة الاحتفاظ بالأرباح، وتراجع عدد المطالبات الاحتمالية المكتشفة بعد الصرف.

وبذلك يبلغ إجمالي فقرات الاستبانة (28) فقرة بخلاف البيانات الديموغرافية، موزعة بواقع (16) فقرة للمتغير المستقل و (12) فقرة للمتغير التابع.

الأساليب الإحصائية المستخدمة

سيتم تحليل البيانات باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS v.28) وبرنامج (AMOS v.26) للنمذجة بالمعادلات البنائية، وستُوظّف الأساليب الإحصائية التالية:

أساليب التحقق من صلاحية الأداة: سيستخدم معامل ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) لقياس ثبات أداة الدراسة ومحاورها، والتحليل العاملي التوكيدي (Confirmatory Factor Analysis) للتحقق

من صدق البناء الداخلي للاستبانة، ومعاملات الارتباط بيرسون (Pearson Correlation) لقياس الاتساق الداخلي بين فقرات كل محور والمحور الذي تنتمي إليه.

أساليب التحليل الوصفي: ستستخدم المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتكرارات والنسب المئوية لوصف خصائص عينة الدراسة واتجاهات استجاباتها حول محاور الاستبانة.

أساليب التحليل الاستدلالي: سيستخدم تحليل الانحدار المتعدد (Multiple Regression Analysis) لاختبار أثر أبعاد المتغير المستقل مجتمعة ومنفردة على المتغير التابع، وتحليل الانحدار البسيط (Simple Regression) لاختبار أثر كل بُعد على حدة، واختبار (T-Test) وتحليل التباين الأحادي (One-Way ANOVA) لاختبار الفروق في استجابات أفراد العينة تبعاً للمتغيرات الديموغرافية، واختبار التعدد الخطي (Multicollinearity Test) باستخدام معامل تضخم التباين (VIF) للتحقق من عدم وجود ارتباط عالٍ بين المتغيرات المستقلة.

حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: ستقتصر الدراسة على قياس أثر التحليلات المتقدمة لكشف الاحتيال بأبعادها الأربعة (تحليلات البيانات الضخمة، وخوارزميات التعلم الآلي، ونماذج التنبؤ بالاحتيال، والمراقبة الآنية للمطالبات) على خفض الخسائر الناتجة عن مطالبات الحوادث المرورية تحديداً دون غيرها من أنواع التأمين الأخرى.

الحدود المكانية: ستطبق الدراسة على شركات التأمين المرخصة والعاملة في المملكة العربية السعودية والمدرجة في السوق المالية السعودية (تداول) والبالغ عددها 30 شركة تأمين.

الحدود الزمنية: سيتم جمع البيانات الميدانية خلال الفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي 2026/2025م، وتحديداً خلال الفترة من مارس إلى مايو 2026م.

الحدود البشرية: ستقتصر الدراسة على العاملين في إدارات المطالبات ومكافحة الاحتيال وتقنية المعلومات وإدارة المخاطر في شركات التأمين السعودية باعتبارهم الأكثر اطلاعاً ودراية بموضوع الدراسة والأقدر على تقديم إجابات دقيقة وموثوقة.

.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- البلوي، خلف بن محمد. (2021). الاحتيال في التأمين: الأسباب، الخصائص والوقاية من منظور قانون التأمين السعودي. مجلة العلوم الإنسانية - جامعة الملك خالد، 8(1)، 1-35.
<https://journals.kku.edu.sa/ar/node/705>
- بوقرة، لامية، وآخرون. (2025). تجربة اعتماد تكنولوجيا التأمين في العالم مع الإشارة إلى الجزائر. مجلة جامعة فزان للعلوم التطبيقية، 7(1)، 1-18.
<https://fezzanu.edu.ly/fusj/index.php/FUAJ/article/download/542/358/540>
- البياتي، زينب يونس. (2020). العوامل المؤثرة في اكتشاف الاحتيال في التأمين من وجهة نظر العاملين في شركة التأمين الوطنية. مجلة دراسات محاسبية ومالية - جامعة بغداد، 15(50)، 1-20.
<https://jpgiafs.uobaghdad.edu.iq/index.php/JAFS/article/view/593>
- حسن، طارق النور هدى. (2021). اثر تسوية مطالبات تأمين السيارات على التسويق في شركات التأمين السودانية: دراسة حالة سوق التأمين السوداني [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة النيلين، السودان.
<https://search.mandumah.com/Record/1033855>
- الشناوي، نجلاء. (2022). أثر تطبيق منهجية سيجما ستة على تخفيض زمن معالجة مطالبات تأمينات الحياة بالتطبيق على شركات التأمين المصرية. مجلة الدراسات المالية والتجارية - جامعة بني سويف، 32(3)، 83-130.
https://journals.ekb.eg/article_273382.html
- عبدالرحمن، سها. (2022). أثر تطبيق تقنية سلاسل الكتل في تحسين الكفاءة التشغيلية وتجنب الاحتيال في شركات التأمين المصرية: دراسة ميدانية. المجلة العلمية للدراسات التجارية والبيئية - جامعة قناة السويس، 13(4)، 214-253.
https://aljaxu.journals.ekb.eg/article_308567.html
- عبدالله، فاطمة، وسعيد، محمد. (2023). أثر التحول الرقمي على إدارة مخاطر التأمين باستخدام تحليل السيناريوهات واختبار الإجهاد. المجلة العربية للنشر العلمي (AJSP)، 54(1)، 1-30.
<https://www.ajsp.net/research>

- العتيبي، أمل. (2024). دراسة تحليلية لتطور تأمين المركبات في المملكة العربية السعودية. *المجلة الدولية للبحوث العلمية (IJSR)*, 3(4), 1-25. <https://doi.org/10.59992/IJSR.2024.v3n4p14>
- الكساسبة، وسام. (2023). أثر الذكاء الاصطناعي في الحد من الاحتيال المالي في البنوك التجارية الأردنية. *مجلة جدارا للبحوث والدراسات*, 9(خاص), 190-214. <https://doi.org/10.54161/jrs.v9i2.375>
- معزوز، سامية، وبوفولة، نبيلة. (2024). دور تطبيقات الذكاء الاصطناعي في تطوير خدمات شركات التأمين. *مجلة القانون الخاص*, 2(1), 63-84. <https://asjp.cerist.dz/en/article/246693>

المراجع الإنجليزية

- Alarab, I., Prakoonwit, S., & Nacer, M. I. (2024). Enhancing fraud detection in auto insurance and credit card transactions: A novel approach integrating CNNs and machine learning algorithms. *PeerJ Computer Science*, 10, Article e2088. <https://doi.org/10.7717/peerj-cs.2088>
- Aslam, F., Hunjra, A. I., Ftit, Z., Louhichi, W., & Shams, T. (2022). Insurance fraud detection: Evidence from artificial intelligence and machine learning. *Research in International Business and Finance*, 62, Article 101744. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2022.101744>
- Awosika, T., Shukla, M., & Pranggono, B. (2024). Revolutionizing insurance through AI and data analytics: Enhancing pricing, claim detection, and index insurance innovation. *Future Technology Science and Communication Letters*, 1(2), 1-16. <https://www.fmdbpub.com/uploads/articles/173600867598314>
- Bello, O. A., Folorunso, A., Onwuchekwa, J., Ejiofor, O. E., Budale, F. Z., & Egwuonwu, M. N. (2023). Analysing the impact of advanced analytics on fraud detection: A machine learning perspective. *European Journal of Computer Science and Information Technology*, 11(6), 103-126. <https://doi.org/10.37745/ejcsit.2013/vol11n6103126>

- Benedek, B., Ciumas, C., & Nagy, B. Z. (2023). On the cost-efficiency of automobile insurance fraud detection methods: A meta-analysis. *Global Business Review*, 24(6), 1308–1326. <https://doi.org/10.1177/09721509231158194>
- de Boer, L., van Someren, M., & de Vries, T. (2024). Automobile insurance fraud detection using data mining: A systematic literature review. *Intelligent Systems with Applications*, 21, Article 200324. <https://doi.org/10.1016/j.iswa.2024.200324>
- Nordin, N., Mohd, Z., Zainol, Z., & Alhadi, A. C. (2024). Machine learning based method for insurance fraud detection on imbalanced data. *IEEE Access*, 12, 150214–150228. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3478873>
- Subudhi, S., & Panigrahi, S. (2020). Use of optimized Fuzzy C-Means clustering and supervised classifiers for automobile insurance fraud detection. *Journal of King Saud University – Computer and Information Sciences*, 32(5), 568–575. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2017.09.010>
- Subudhi, S., & Panigrahi, S. (2021). A comprehensive survey on automobile insurance fraud detection using machine learning. *Applied Soft Computing*, 98, Article 106846. <https://doi.org/10.1016/j.asoc.2020.106846>
- Xia, X., Zhou, J., & Zhang, Y. (2022). Auto insurance fraud detection based on CNN-LSTM fusion deep learning model. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 43(6), 7379–7390. <https://doi.org/10.3233/JIFS-220980>

Mid Ocean University

College of Management

Department of risk management



**The Impact of Advanced Fraud Detection Analytics on Reducing Losses
from Traffic Accident Claims in Saudi Insurance Companies**

Prepared by:

Bader Ahmed Sama

53000914

Supervision:

Dr. Al-Faisal Abdelhamid Mohamed Hassan

Dr. Fayez Jarad

1447-2026